



Podem os sistemas de informação geográfica tornarem-nos mais saudáveis ?

Rodrigo Silva
Esri Portugal

Agenda

A Esri

Os SIG num Mundo em mudança

A Evolução do SIG; do desktop à plataforma

Geomedicina e os SIG; conceitos e exemplos

Síntese conclusiva



Esri e Esri Portugal

Fundada em 1969, baseada em Redlands, California, é pioneira e líder mundial em Sistemas de Informação Geográfica.

Não está cotada em bolsa e investe 17% do seu orçamento em I&D

Fundada em Novembro de 1987, a Esri Portugal é uma empresa portuguesa, inovadora e líder de mercado. É distribuidora exclusiva para Portugal, Cabo Verde, São Tomé e Príncipe e Guiné Bissau.

Formação

Serviços

Suporte

Integração

Produtos



Mudança

Os SIG **transformam** a forma como olhamos o Mundo

... São uma plataforma de partilha

O nosso Mundo enfrenta enormes desafios

Económicos

Emprego
Crescimento
Orçamento
Globalização
Poupança
Comércio

Ambientais

Degradação Energia
Uso do solo Mudança climática
Água Biodiversidade
Recursos Naturais
Poluição

Social

Saúde
Pobreza
Educação
Desigualdade
Segurança
Privacidade

Podemos criar um futuro melhor. . .

. . . Usando a Geografia, Tecnologia, e o Conhecimento

Os SIG são uma plataforma para o conhecimento

Visual

Integrável

Quantitativo

Sistemático

Compreensivo

Disponibilizando os meios para integrar e partilhar
o nosso conhecimento comum

Integração

O SIG é integração



Integrar e sintetizar
informação



Eliminar barreiras

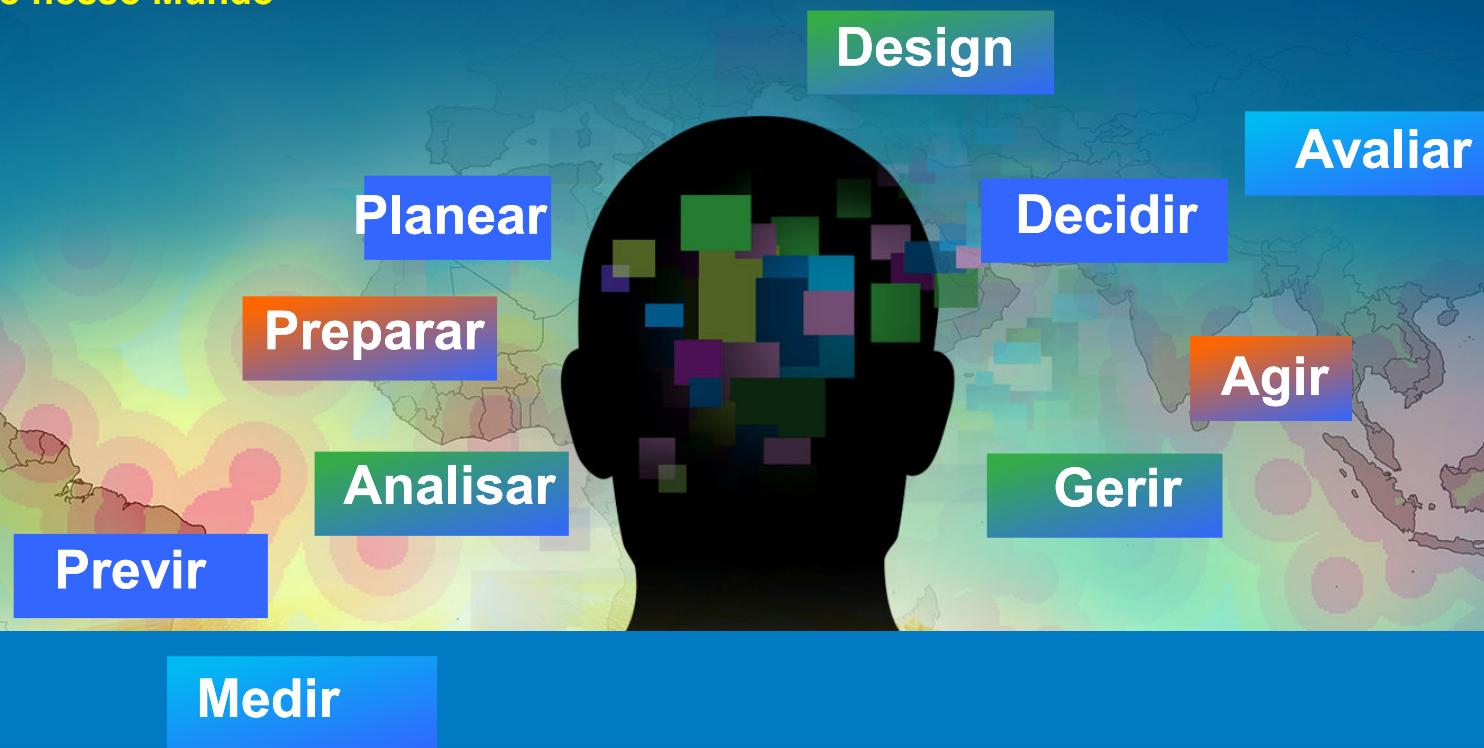


Conectar soluções

*Uma linguagem essencial
... Suportando as abordagens colaborativas*

O SIG mudam a forma como pensamos e agimos

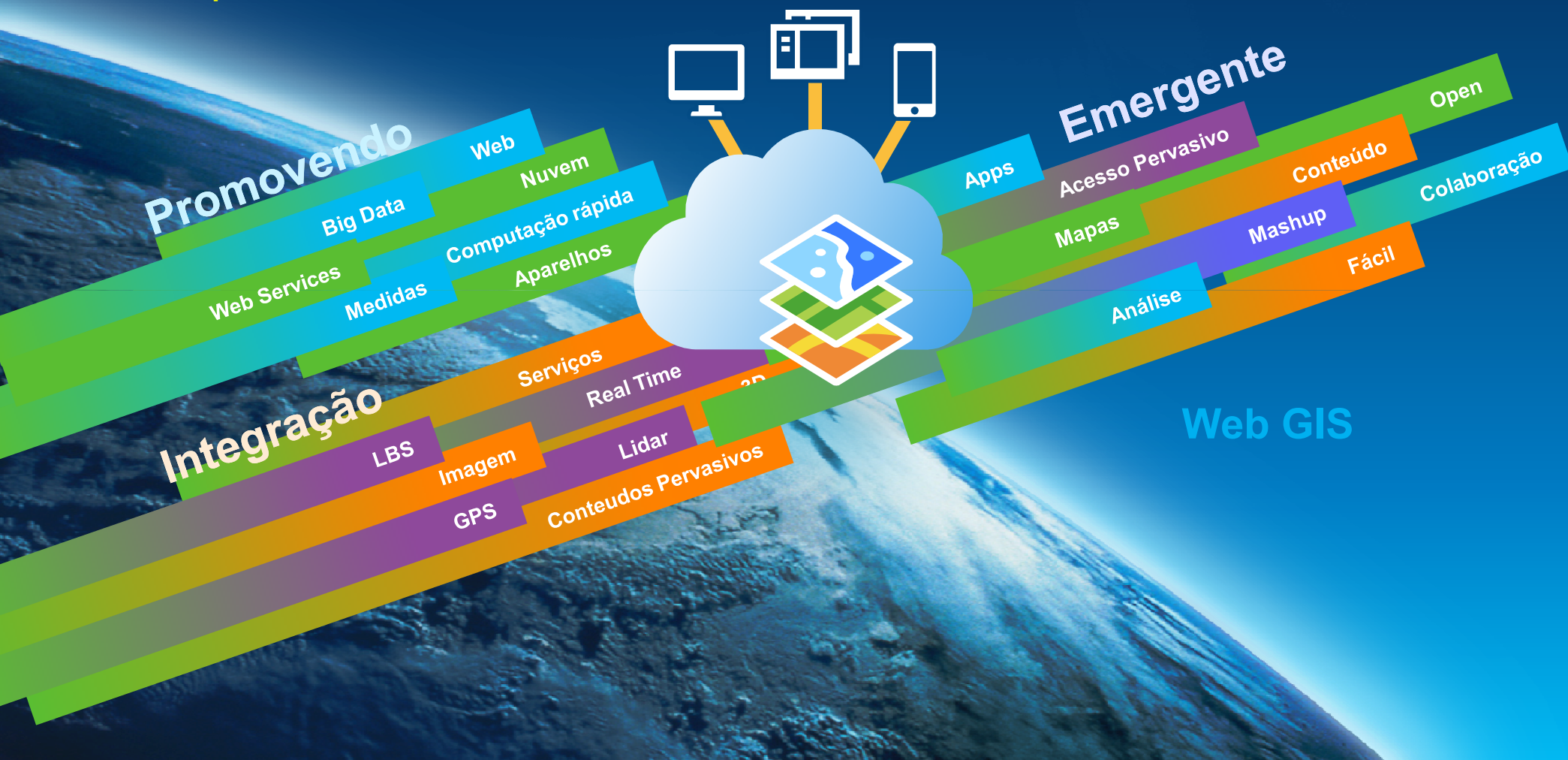
Integrando e conectando o nosso Mundo



*Como é que eu a torno pervasiva?
... Envolvendo toda a gente!*

Os SIG estão se a transformar

Numa plataforma



O Web SIG suporta todos

Providenciando uma plataforma comum



*Atráves de organizações e através de parceiros
... Uma framework de integração*

Web SIG integra todos os tipos de dados

Com *web maps* e *web services*



Um novo media para os SIG

ArcGIS

Conteúdos

Um Atlas Vivo !

Pronto a usar

Os melhores conteúdos

Global

Imagem

A plataforma ArcGIS gere e distribui imagem de satélite

Novos Satelites



- SPOT 6
- Landsat 8
- Pleiades
- DMCii
- Chineses (3)

Serviços Premium

DigitalGlobe



AccuWeather



RapidEye

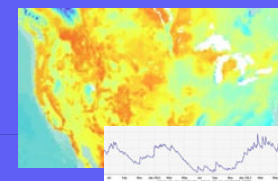


Imagem

Pesquisa



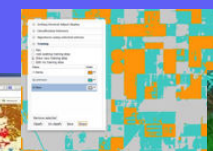
Image Table



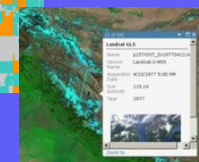
Dados
Multi-Dimensionais

Web análise

Web Map



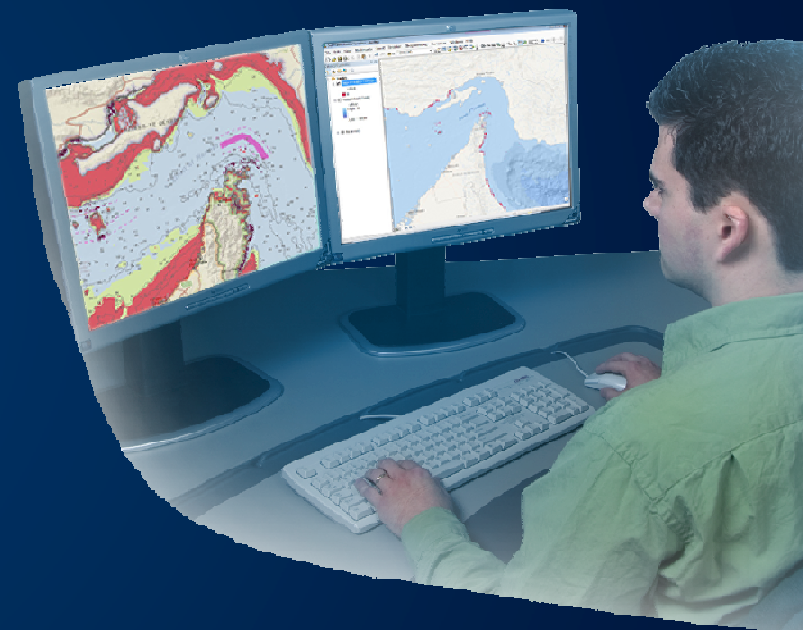
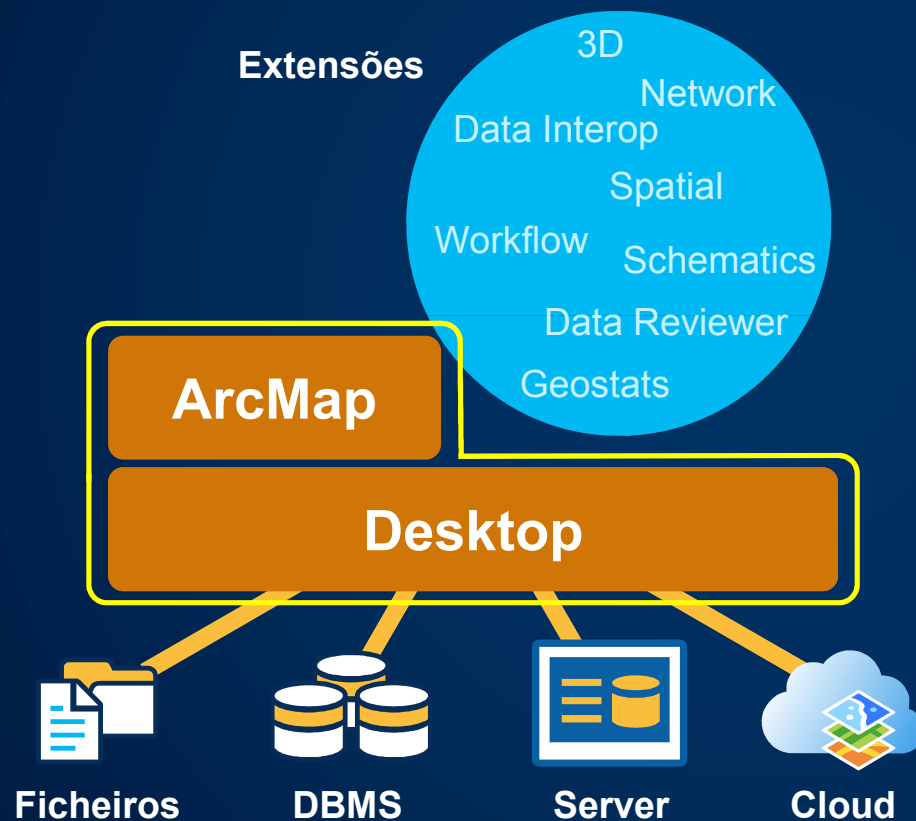
Pop-Ups



... Uma parte fundamental do sistema

Desktop

Poderosas ferramentas para
Cartografia, Edição e
Análise Espacial



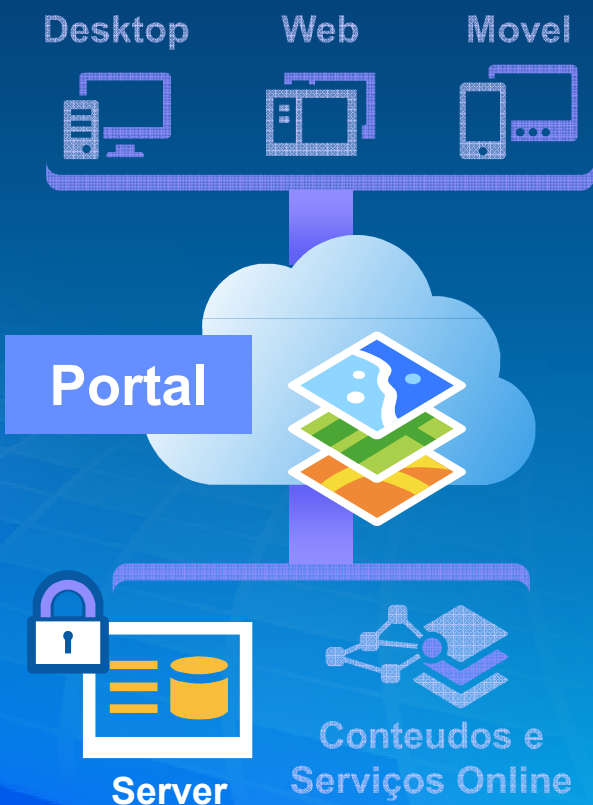
... Todos os dados em qualquer formato

Server

Mais capacidades e com o Portal

10.2

- Qualidade
- Segurança
- Administração
- Novas bases de dados
- *Real Time*
- Imagens Inteligentes



Portal possibilita;

Web GIS On-Premises

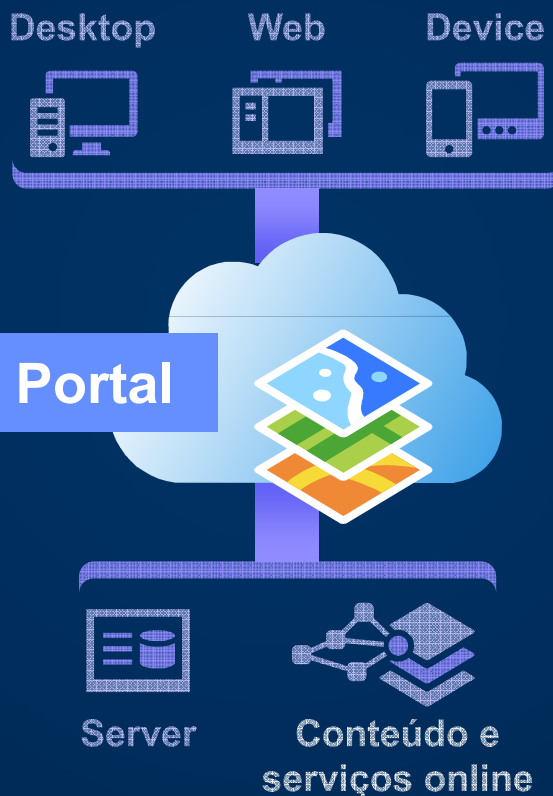
- Web Maps
- Conteúdos partilháveis
- Apps

Online

SIG baseado na *cloud*

Disponibilizando

- Apps
- Conteudos
- Capacidades SIG



Melhor

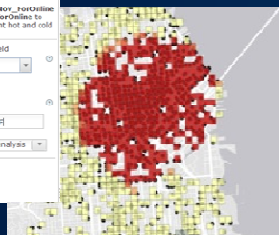
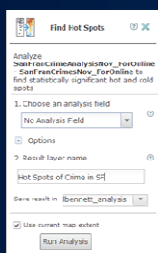
- Segurança
- Identidade
- Capacidade analítica
- Usabilidade
- Apps
- Edição Offline

... Complementando e ampliando os sistemas existentes

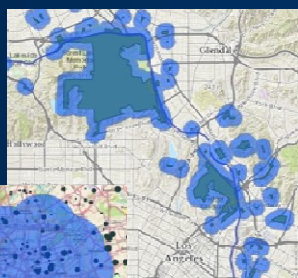
Análise

Análise Web Based

Hot Spots

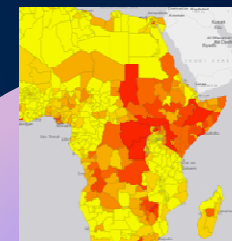
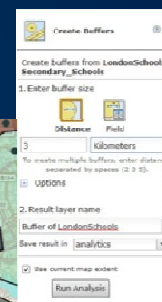
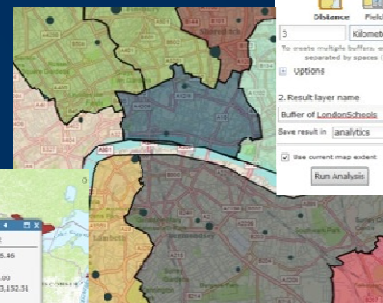


Summarize Within

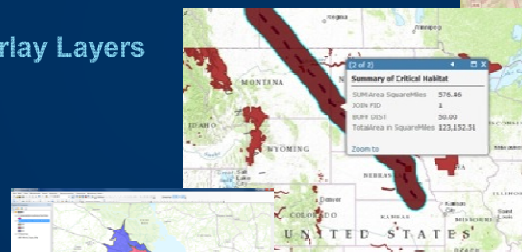


Field Calculator

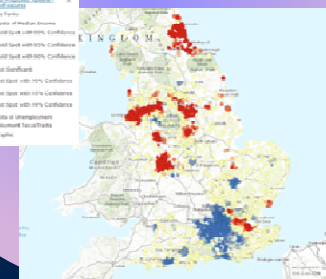
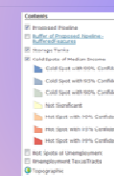
Extract Data



Overlay Layers



Merge Layers



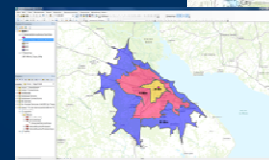
Summarize Nearby



Create Buffers

Aggregate Points

Enrich Layer



Drive-Time Areas

Dissolve

Find Nearest

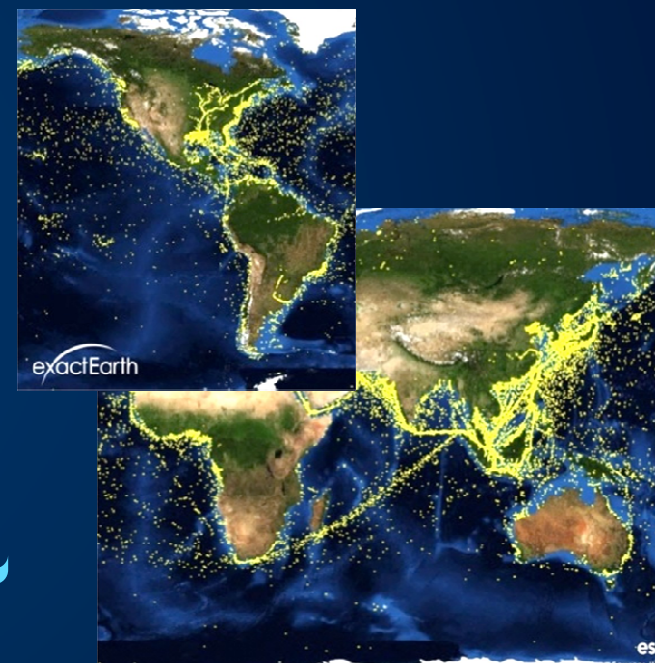
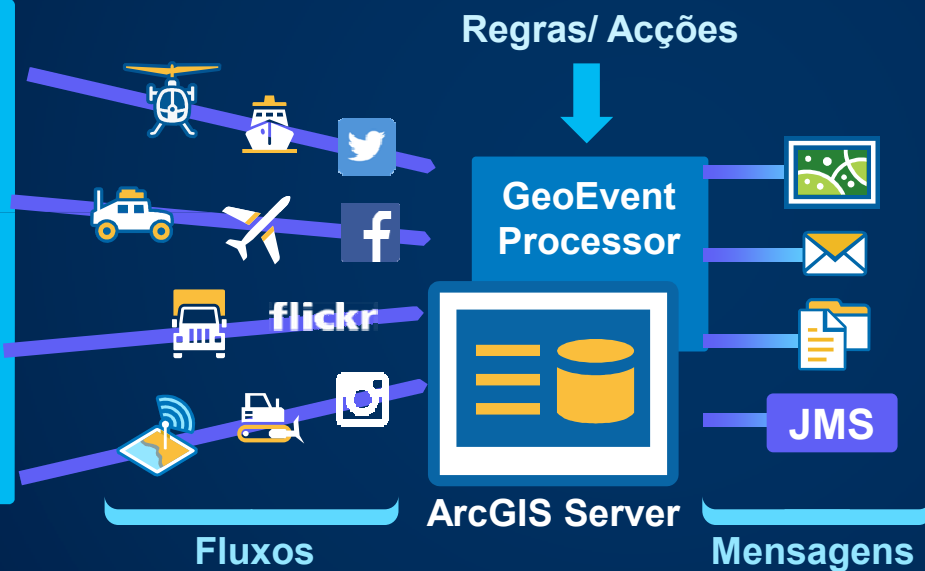
... Novas capacidades e funções

Tempo Real

O GeoEvent Processor integra e explora dados em tempo real

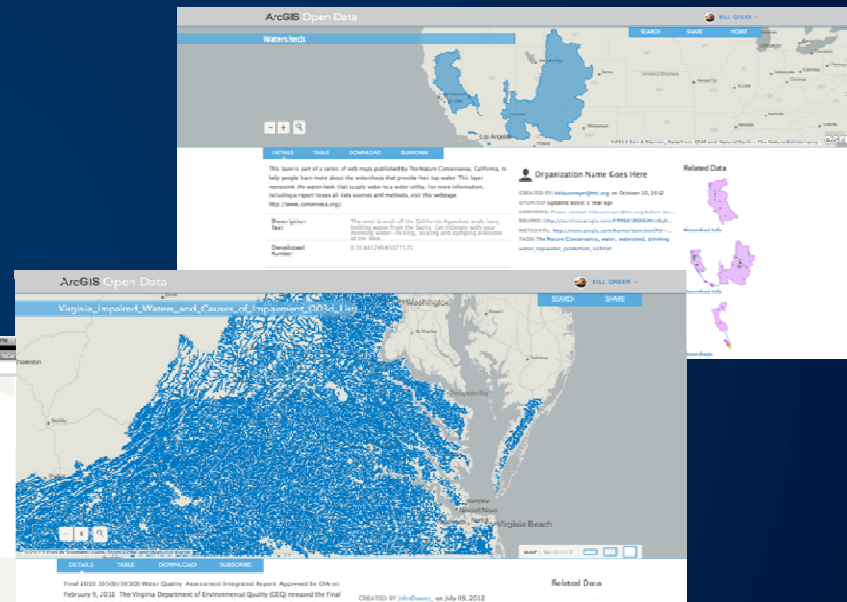
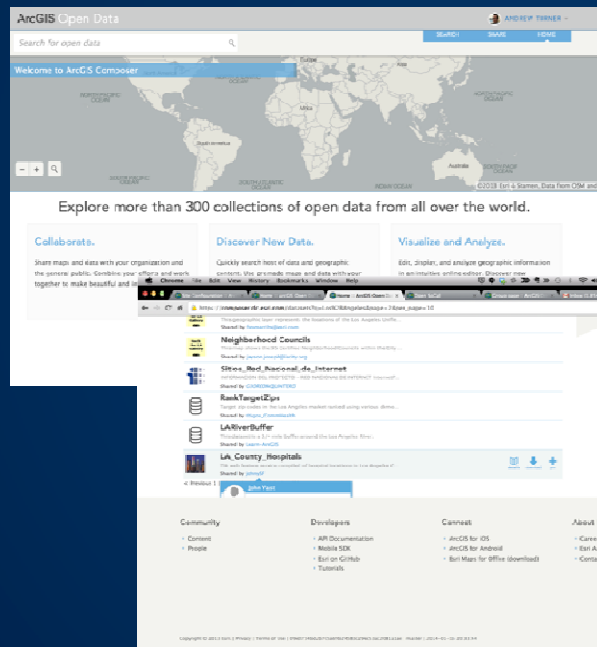
Possibilitando

- Big Data
- Processamento de fluxo
- Geo-Fencing



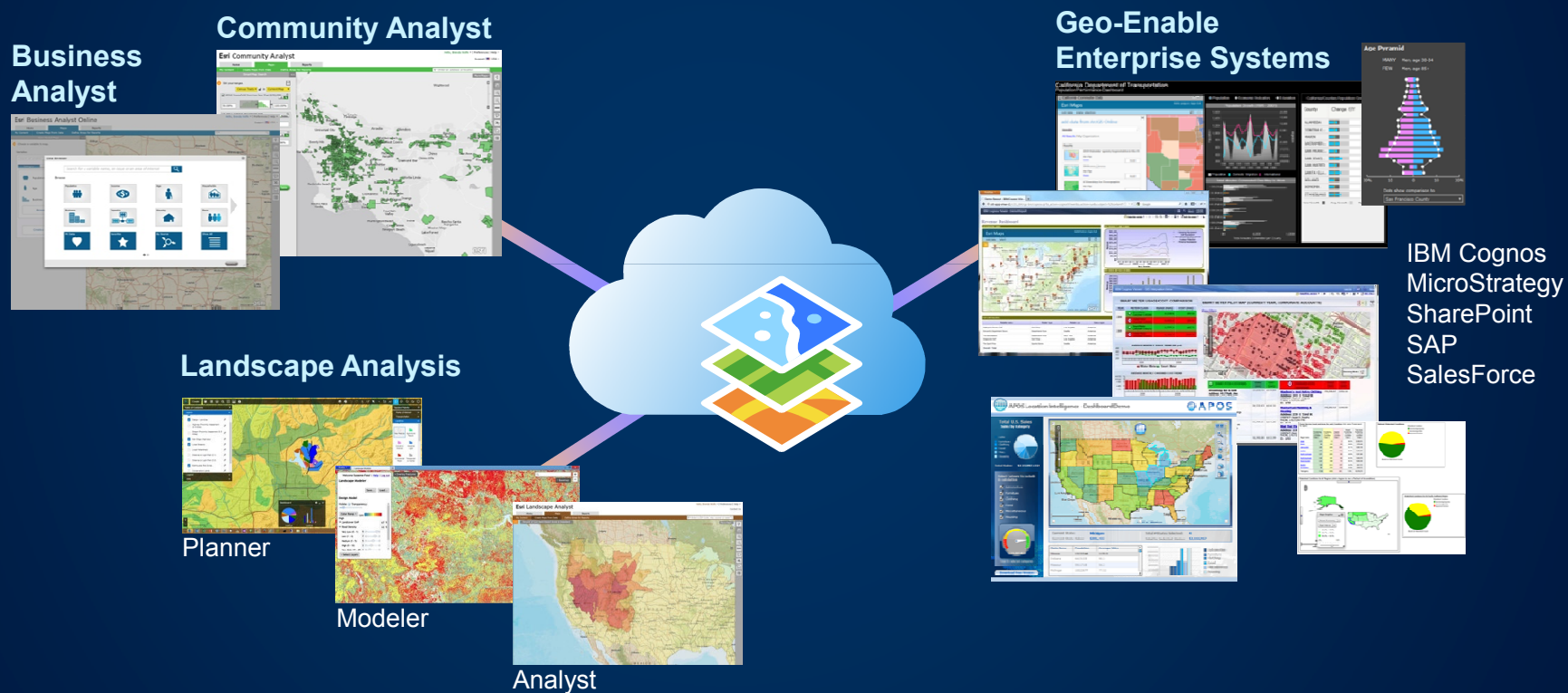
Dados Abertos

- Simples
- Rápido
- Multi-Formato



Apps

Geo-workflows de apoio à decisão



Disponibilizando location analytics para todos !

Marketplace

O espaço de partilha de apps e conteúdos

ArcGIS Marketplace
Power your enterprise with geospatial apps and data

Show life: All, Applications, Data, New, Popular, Free, Industries

New

- LOCATEXT**
ClearTexture LOCATEXT
GeoTexture
- mapfolio**
GEO-JOB mapfolio
GEO-JOB Self-Consulting
- Search It**
Search It Web Application Template
Patrick Engineering Inc.
- esri Landscape Modeler**
Landscape Modeler
Early Maps and Apps
- Worldwide address verification**
everythingposition.com
Accurately geotag address data from mobile devices
- WebMapSolutions**
Demographics for Site Analysis
WebMapSolutions
- LP360 Project Publisher**
LP360 Project Publisher
a product of
- GEOLYNX Server**
GeoLyNX Server for PEBA (PWA)
- QuestionWhere**
Bring the whereback into your questionnaire
esri

ArcGIS Ideas site
Don't see the app or data you need? Post a suggestion or vote on existing ideas.
ideas.arcgis.com

Apps

Landscape Modeler
Raster Data Modeling of Landscapes Using Fast Weighted Overlay

GEOLYNX MOBILE
GeoLyNX Mobile is an intuitive mapping application for smartphones and tablets

GAS HCA Online
Mobile Disconnected Editing with ArcGIS Online

WebMapSolutions
Workflow Solutions

Virtual Situation Room
Geospatial Realtime Collaboration

Cityworks
Empowering GIS ASSET MANAGEMENT, FUNCTIONAL LICENSING, and MORE

QuestionWhere
Bring the whereback into your questionnaire

mapfolio
Filter. Access. Engage.

GeoCortex
Property Viewer

GEOLYNX SERVER
GeoLyNX Server

Conteudos

FirstLook
DigitalGlobe

Global Basemap
DigitalGlobe

USA Demographics
Current Demographic and Lifestyle Maps for the USA

World Traffic
Use Traffic Flow and Incident Data for Countries around the World

AccuWeather
CityGuard Mobile
Protecting People, Property, & Profits On the Go

U.S. Severe Weather
Be Prepared for the Weather

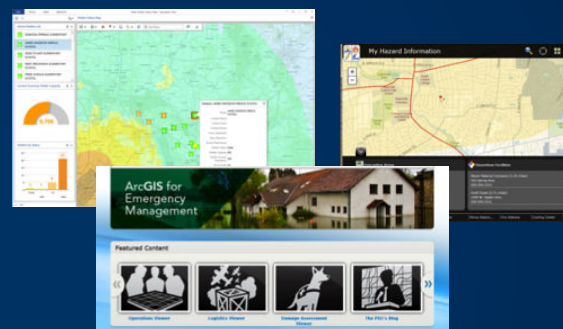
Templates por Indústria

Apps, Mapas, e configurações da plataforma para templates

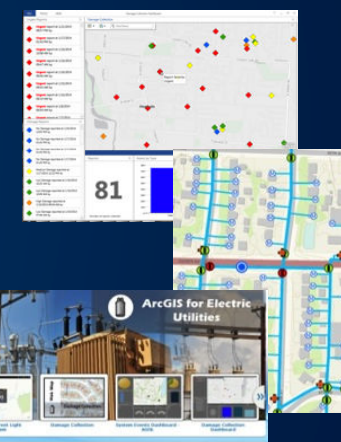
- Gratuitos
- Facilmente configuráveis
- Suportados pela Esri
- Open Source



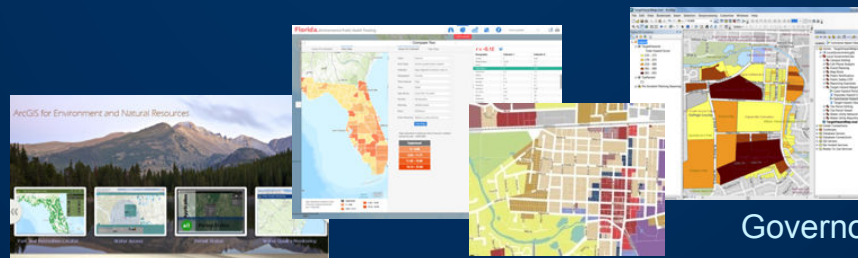
Defesa & Segurança



Gestão de Emergências



Utilities



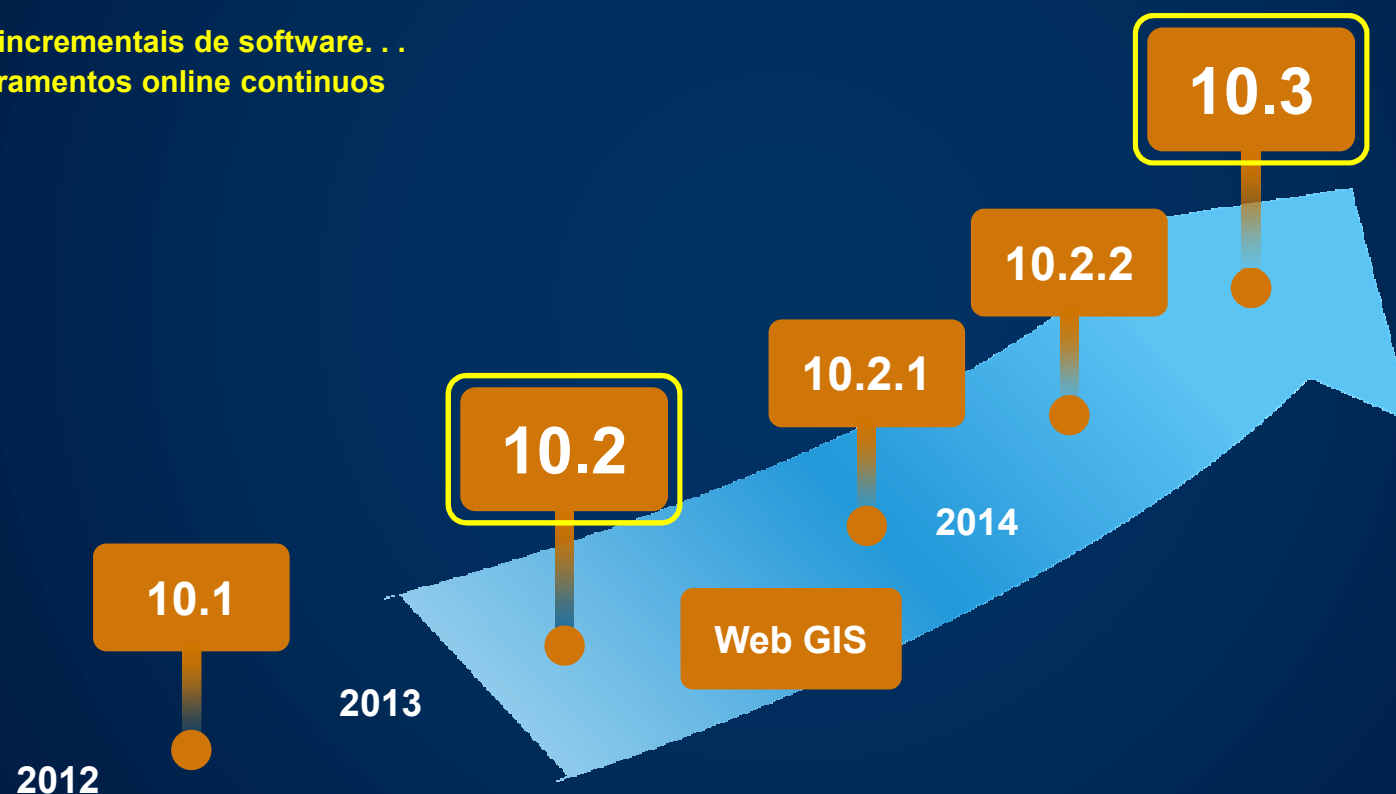
Governo

Aumentando a produtividade e potenciando as melhores práticas

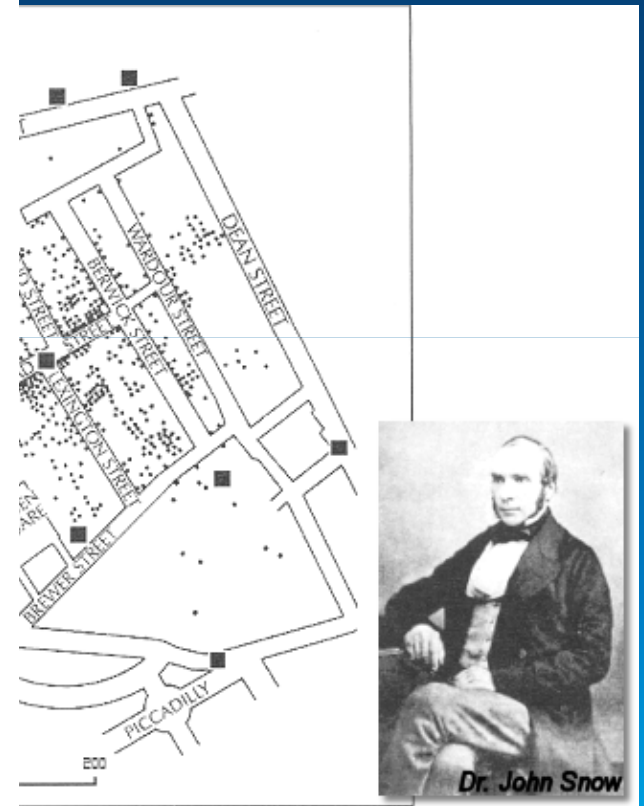
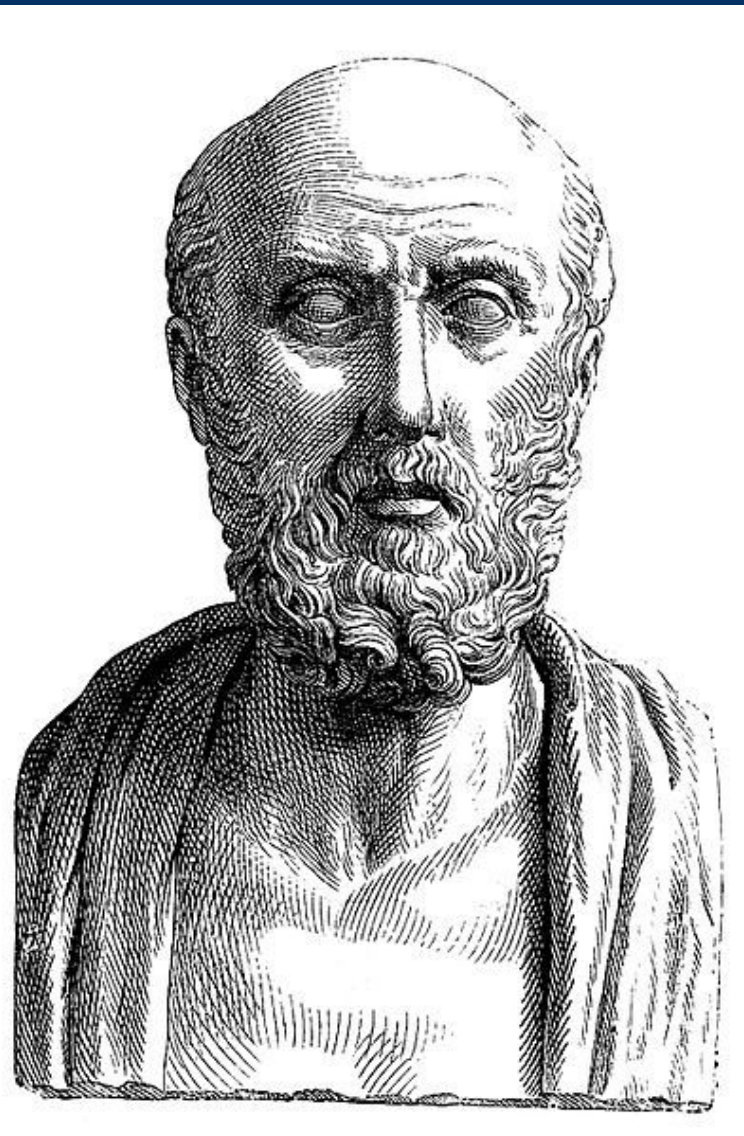
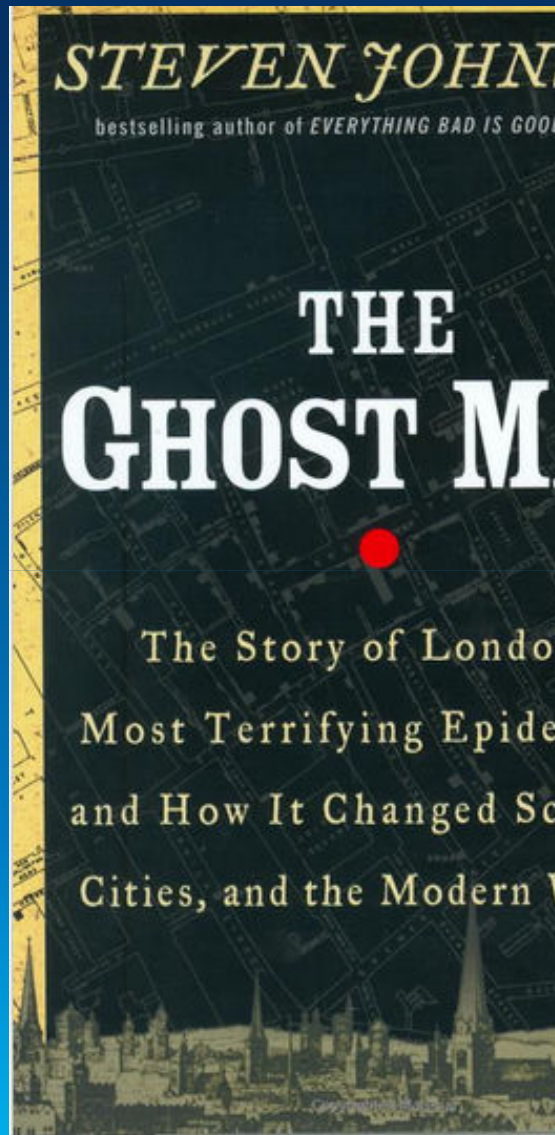
Roadmap

Melhorando
a plataforma

Releases incrementais de software. . .
. . . Melhoramentos online continuos



. . . Focados na qualidade, necessidades dos utilizadores e na inovação



Geomedicina

- Podem os sistemas de informação geográfica tornarem-nos mais saudáveis ?
- Geomedicine - *Is the branch of medicine dealing with the influence of climatic and environmental conditions on health.* - **Dorland's Illustrated Medical Dictionary**
- **Todos os lugares em que eu vivi são parte da minha história médica.**

OMS quer o fim das tintas com chumbo pela saúde das crianças

18-10-2013 13:52

A tinta com chumbo pode ser encontrada em brinquedos, móveis e outros objectos e pode ser ingerida pelas crianças quando começa a degradar-se. O envenenamento por chumbo mata 143 mil pessoas por ano.

RICARDO

Minist

[f Share](#) 9 [f Gosto](#) 1 [g+ Share](#) 0 [g+1](#) 0 [t Tweet](#) 2 [Comentar](#) 1



Fonte [A+](#) [A-](#)

A Organização Mundial de Saúde (OMS) deixa esta sexta-feira o alerta para os riscos da exposição ao chumbo, químico que provoca todos os anos 600 mil novos casos de crianças com deficiências intelectuais. Apela por isso à eliminação da tinta com chumbo.

"O envenenamento por chumbo continua a ser uma das maiores preocupações relativa à saúde ambiental das crianças em todo o mundo e a tinta com chumbo é uma séria ameaça", alerta a directora OMS para a Saúde Pública e o Ambiente, Maria Neira.

O alerta surge no âmbito da Semana de Acção para a Prevenção do Envenenamento por Chumbo, que decorre entre domingo e dia 26 (uma semana) sob o lema "Crianças livres de chumbo para um futuro saudável".

[f Share](#) 0

O secretário de Estado do Ensino e Administração Escolar, João Casanova de Almeida, garantiu esta terça-feira, no Parlamento, que foi já feita a remoção de placas de fibrocimento em 117 escolas e que estão ainda em curso 36

em 2013

Tamanho L

[Imprim](#)

[Coment](#)

o divulga escolas onde

o alvo de intervenção. Algumas já estão em obras.



CASOS DE CANCRO PROVOCADOS POR AMIANTO

OS DE CANCRO PROVOCADOS POR

CANCRO PROVOCADOS POR AMIANTO

CONFIRMADAS DUPLICARAM ENTRE 2000 E 2011

mentar

de registou 52 casos de mesotelioma em 2011. Números da contam para uma média anual de 39 mortos entre 2007 e 2012

• ANDRÉ PEREIRA

O número de casos de cancro provocados pela inalação de partículas de amianto vai aumentar em Portugal. Os casos de mesoteliomas – cancro associado ao amianto – duplicaram em apenas doze anos, passando de 26 situações em 2000 para 52 em 2011. Os dados são do Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge (INSA). A tendência é de

Geomedicina

- **Hipertensão**
 - **Diabetes**
 - **Colesterol**
 - **Stress**
 - **Genética**
 - *Qualidade do Ar ?*
 - *Exposição a poluentes ?*
- Percursos de
doenças respiratórias
e circulatórias*

Geomedicina

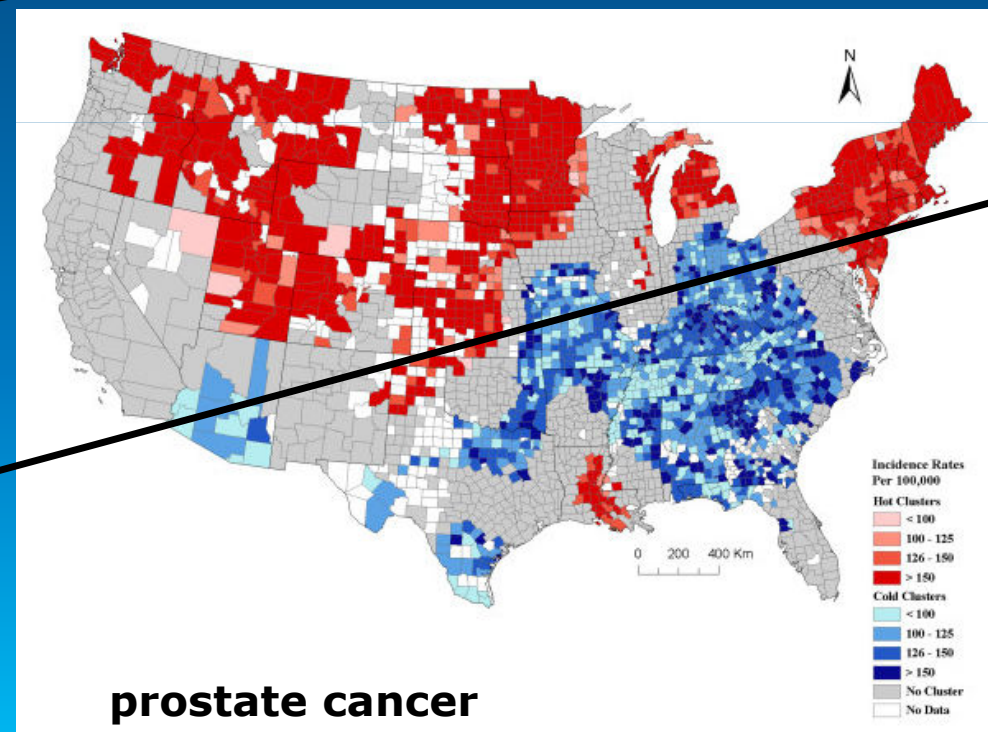
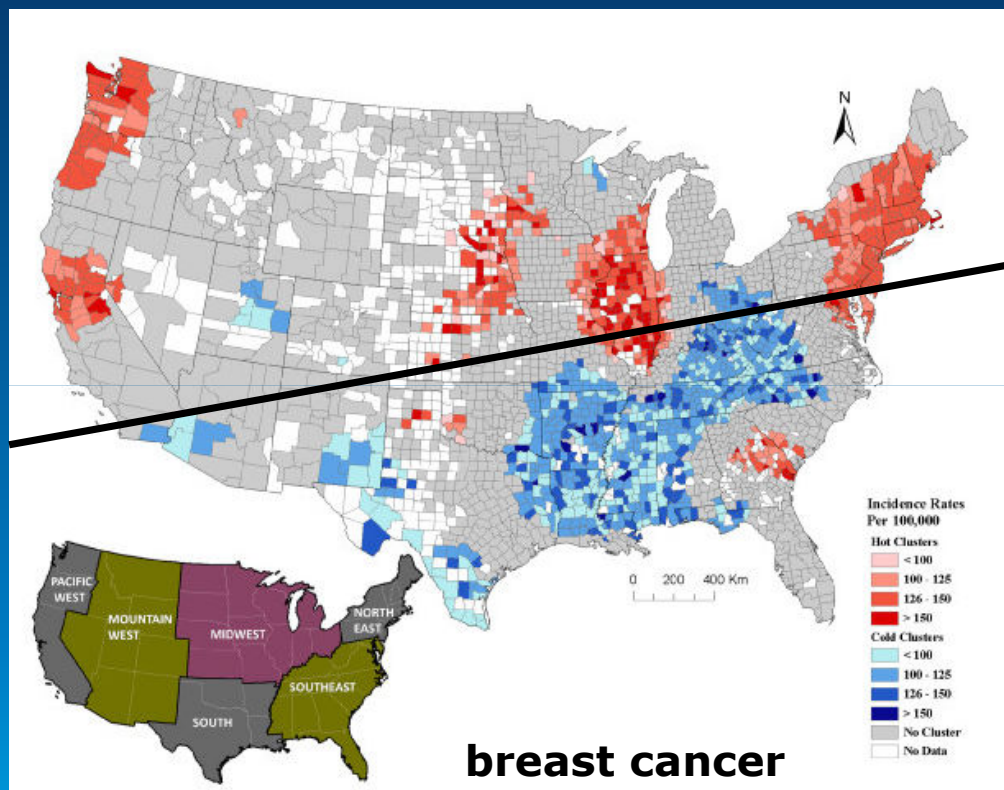


Mapping Breast and Prostate Cancer Patterns

Spatial trends of breast and prostate cancers in the United States between 2000 and 2005 - Rakesh Mandal, Sophie St-Hilaire, John G Kie and DeWayne Derryberry - International Journal of Health Geographics 2009, 8:53 doi:10.1186/1476-072X-8-53

<http://www.ij-healthgeographics.com/content/8/1/53>

Mapping Breast and Prostate Cancer Patterns



Mapping Breast and Prostate Cancer Patterns

- O **microscópio geográfico**, verificou que a incidência destes dois tipos de cancro não é um evento aleatório;
- Os mapas são convincentes porque revelam padrões geográficos distintos;
- Quem vivesse por mais de um par de anos, em qualquer um dos *hotspots* vermelhos, seria provavelmente mais pró-ativo na realização de exames frequentes à próstata ou à mama !



European Centre for Disease Prevention and Control

(<https://e3geoportal.ecdc.europa.eu/>).

News

Press releases

Epidemiological updates

Scientific advances

Public health developments

Events

Photo gallery

ECDC TV

Audio

Media contact

Communication toolkits

New tool is launched for infectious disease modelling linked to environmental changes



12 Nov 2013

Environmental change, land-use, globalisation, and socio-economic contexts are all widely recognised to affect the transmission patterns of infectious diseases. Yet data on these disease determinants are often highly dispersed and difficult to obtain. ECDC has developed a tool - the **E3 Geoportal** - in order to promote and facilitate geospatial infectious disease modelling in Europe. It is a hub for data exchange and scientific collaboration between researchers in the area of environment and infectious diseases.



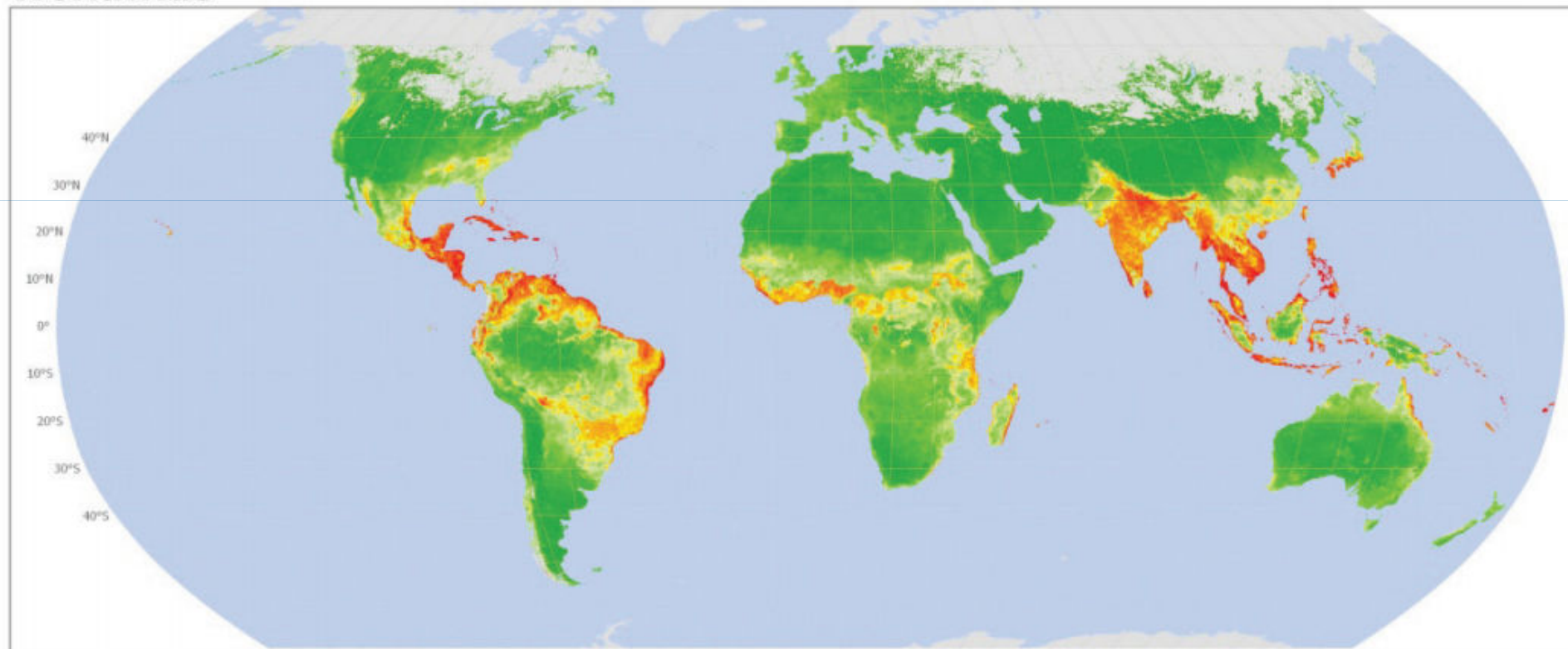
The E3 Geoportal facilitates the collection and exchange of geospatial datasets relevant for infectious disease modelling in a user-friendly way. It is an inventory of all the information resources that are collected, maintained, and managed by a collaborative effort under the ECDC established European Environment and Epidemiology (E3) Network.

Producers of geospatial data relevant to infectious disease epidemiology can upload datasets and maps for sharing with other users, contributing to the exchange of knowledge in Europe about the environmental changes that are affecting infectious disease transmission.

Other useful resources such as analytical tools, risk maps (such as those for TBE, dengue and chikungunya), reports, and software applications will also be available. The geospatial datasets contained in the portal cover potential determinants of various communicable diseases in Europe in the broadest sense. They include past, current and future climatic parameters such as climate change scenarios; landscape and land-use features; and selected socio-economic data.

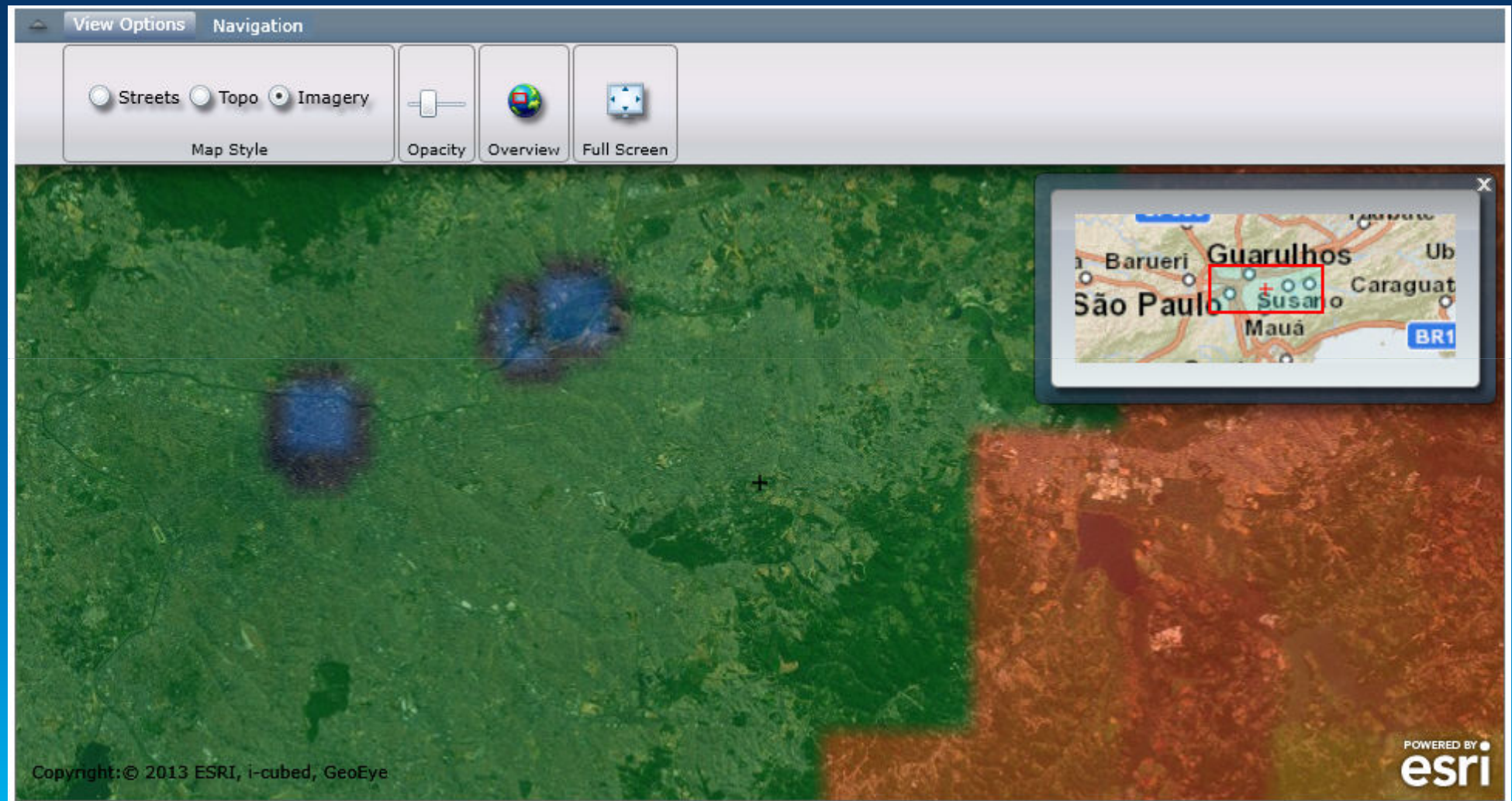
Climatic suitability of Dengue fever transmission

Worldwide

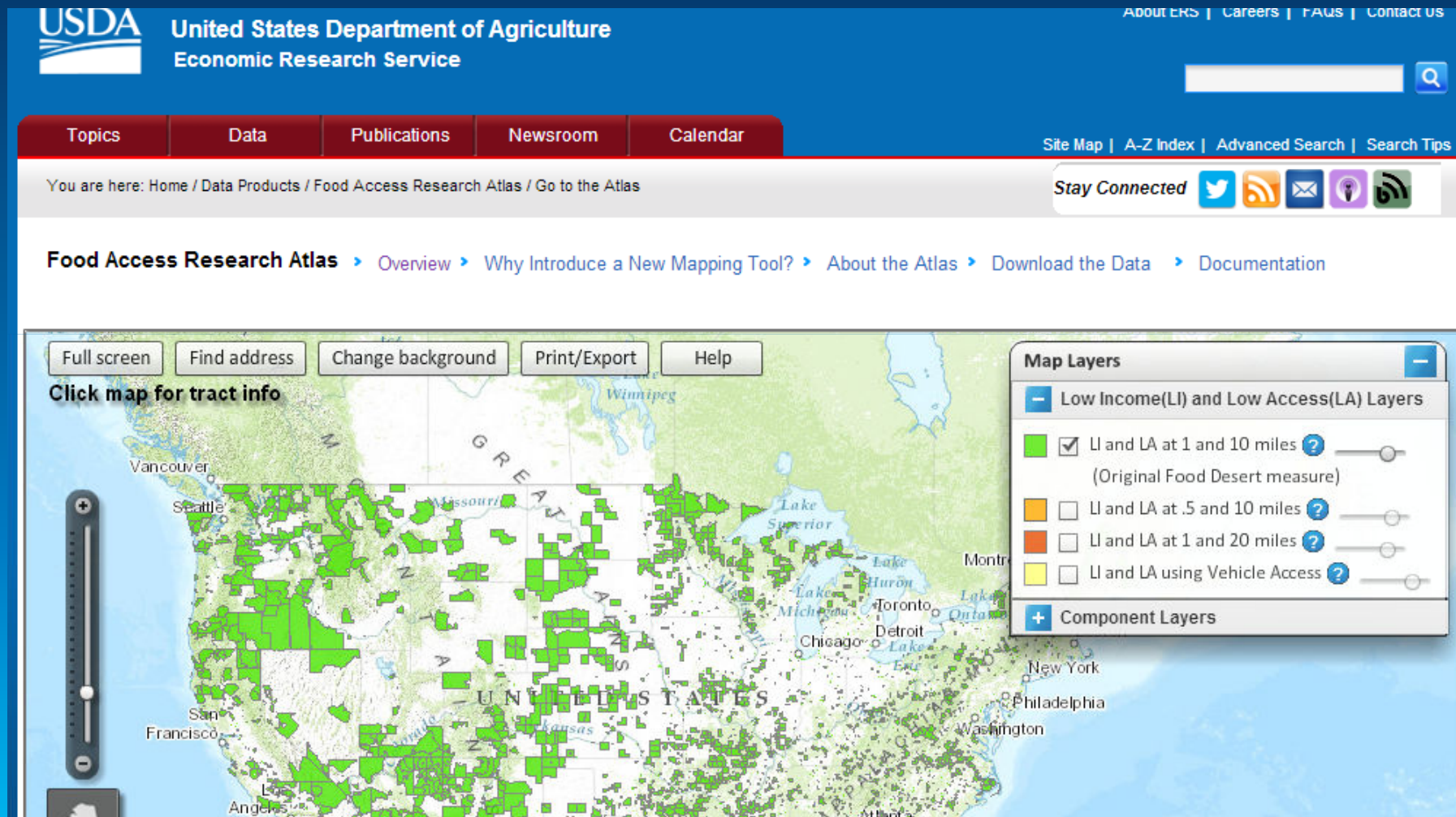


Projection : Robinson, © ECDC for map (2012).

Aedes Albopictus (tiger mosquitoes) environmental suitability model



USDA - Food Deserts Locator



USDA - Food Deserts Locator

- Populações idosas com dificuldades de mobilidade, populações mais desfavorecidas vivendo em zonas suburbanas;
- Mais de 23 Milhões de Americanos vivem em áreas com deficiente acesso a estabelecimentos comerciais que vendem frutas e legumes;
- Estas aplicações ajudam a ter consciência do território que se encontra deficientemente servido por este tipo de oferta;
- Excelente ferramenta para escolhas fundamentadas.

The Dartmouth Atlas of Health Care

The screenshot displays the 'Data By Region' page of the Dartmouth Atlas of Health Care. The browser's address bar shows the URL www.dartmouthatlas.org/data/region/. The website's header includes the title 'THE DARTMOUTH ATLAS OF HEALTH CARE' and a search bar. A green navigation bar contains links for 'DATA BY REGION', 'DATA BY HOSPITAL', 'DATA BY TOPIC', 'TOOLS', 'KEY ISSUES', 'PUBLICATIONS', and 'PRESS ROOM'. Below the navigation bar, a breadcrumb trail reads 'Home Page > Data By Region'. The 'DATA BY REGION' section features a text block explaining that health care resources in the US are highly localized, with most patients receiving care near their homes. Below the text is a map of the United States with state boundaries highlighted in yellow. To the right of the map, there are three interactive panels: 'CHOOSE REGION LEVEL' with a dropdown menu set to 'Hospital Referral Region' and instructions to select a region from the map; 'SEARCH REGIONS' with a text input field for zip codes, cities, or town names, a 'Refresh' button, and a 'GO' button; and 'STAY INFORMED' with a text input field for an email address and a 'Join Notification List' button.

THE DARTMOUTH ATLAS OF HEALTH CARE

DATA BY REGION DATA BY HOSPITAL DATA BY TOPIC TOOLS KEY ISSUES PUBLICATIONS PRESS ROOM

[Home Page > Data By Region]

DATA BY REGION

The use of health care resources in the United States is highly localized. Most Americans use the services of physicians whose practices are nearby. Physicians, in turn, are usually affiliated with hospitals that are near their practices. As a result, when patients are admitted to hospitals, the admission generally takes place within a relatively short distance of where the patient lives. This is true across the United States. Although the distances from homes to hospitals vary with geography - people who live in rural areas travel farther than those who live in cities - in general most patients are admitted to a hospital close to where they live that provides an appropriate level of care. Data for all Dartmouth Atlas regional data reflect the experience of Medicare patients living in the region, regardless of where the care was actually delivered.

CHOOSE REGION LEVEL

Hospital Referral Region

Select a region from the map on the left and click "View Profile" to view data for that region.

SEARCH REGIONS

Enter a zip code, city, or town name.

Zip code, city, or town name

Refresh

STAY INFORMED

Enter email address to learn about site updates and news.

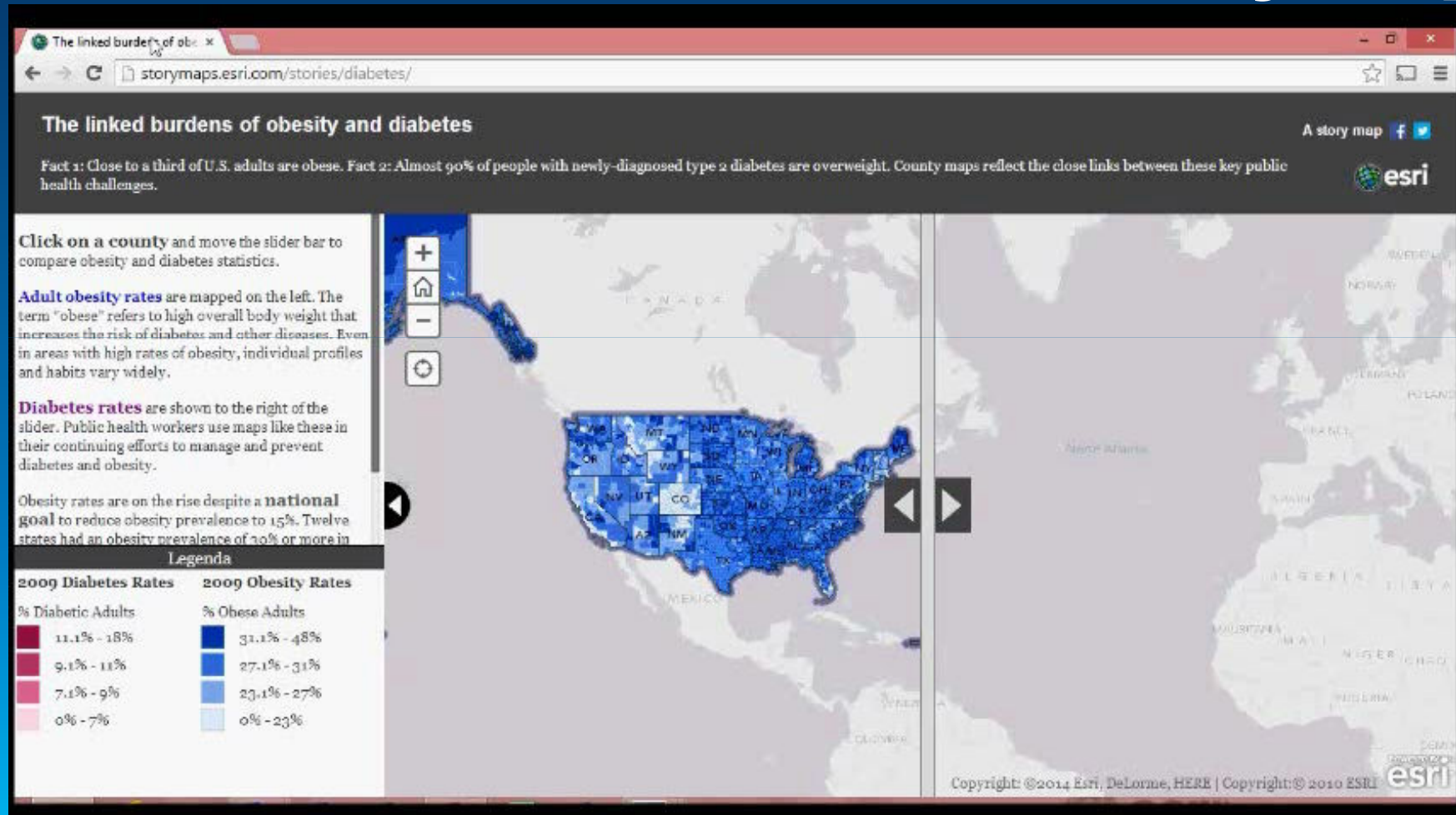
Your Email Address

Join Notification List

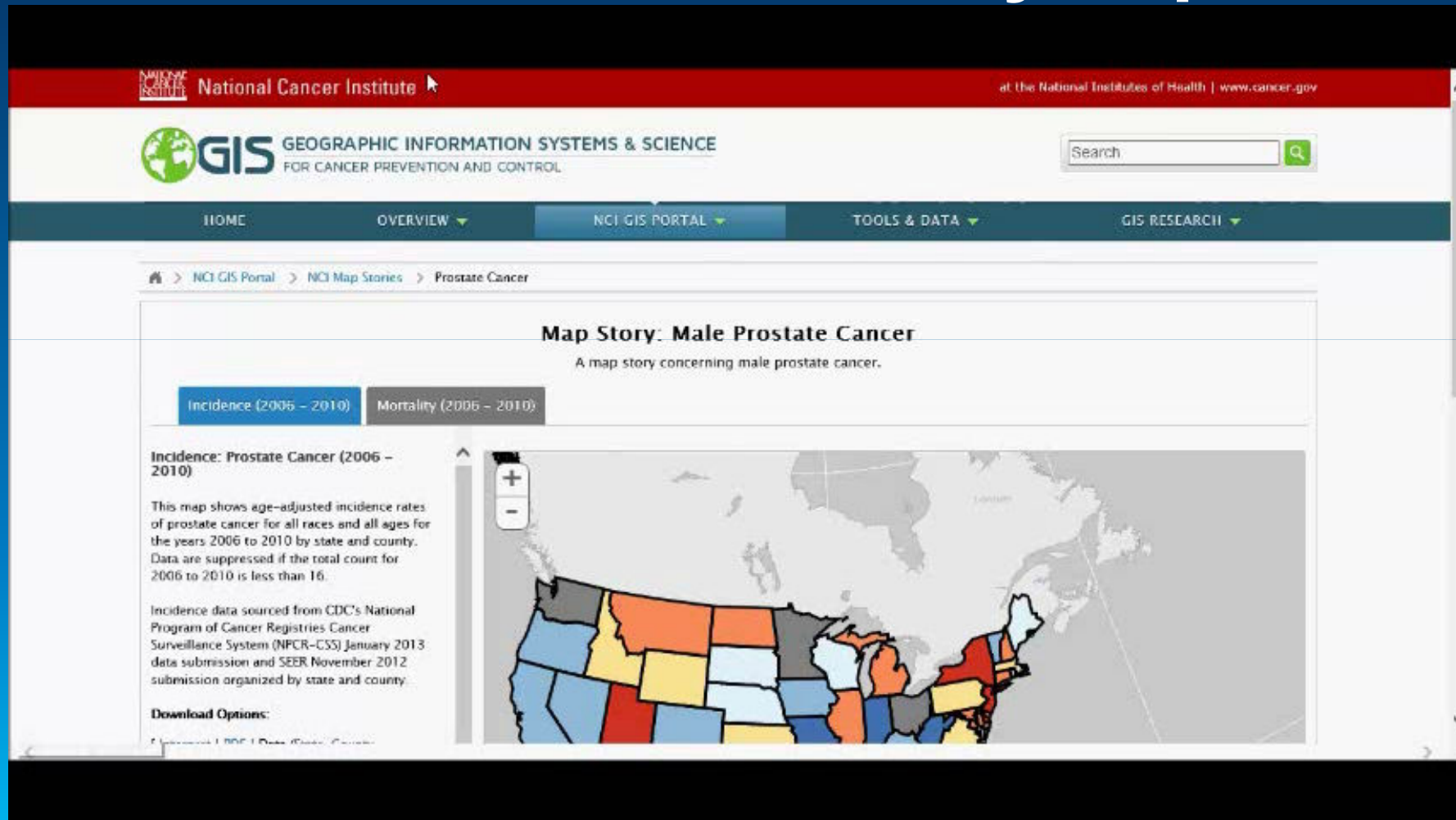
Trachoma Atlas



Obesidade e Diabetes – Storymap



Cancro da Prostata – Storymap



Síntese Conclusiva

- Podem os sistemas de informação geográfica tornarem-nos mais saudáveis ?
- O “**onde**” tornou-se a componente a ter em conta em todos os diagnósticos !
 - Diagnosticar as doenças nas suas fases iniciais;
 - Reduzir os impactos negativos da doença.
- O SIG são a tecnologia por excelência para potenciar maior conhecimento na área da Geografia da Saúde;
- Estamos disponíveis para participar em projectos H2020, internacionais e para acolher estagiários nesta área.

Obrigado

rodrigo.silva@esri-portugal.pt