



Seminário:

Inovação e tecnologia para o turismo

30 de MAIO de 2012

**Dados :: Participação :: Espaço Urbano**

**Carlos Lisboa Bento**

Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de



Dynamized by

**inOV**  
inesc • inovação



Faculdade  
de Economia  
Universidade  
de Coimbra





**dos dados às “open data initiatives”**



dos dados às “open data initiatives”

Em que consistem?

- partilha massiva de dados numa plataforma pública (governança, energia, saúde, transportes, turismos, inovação... )
- cumprem com o “Open Government Data Principles”.



dos dados às “open data initiatives”

### “Open Government Data Principles”:

- todos os dados públicos estão disponíveis
- os dados são publicados, sem manipulação e no nível de granularidade mais fino que for possível
- são publicados com o atraso mínimo possível
- disponíveis para o conjunto mais alargado de utilizadores e aplicações que seja possível
- razoavelmente estruturados para processamento automático
- disponíveis para todos, sem necessidade de registo  
proprietário



## O que os dados nos prometem?

- matéria prima para uma arquitectura orientada a serviços
- os dados permitem criar comunidades muito dinâmicas de desenvolvimento e de utilizadores
- negócio para as empresas de TIC
- transparência e fiabilidade

... (relativamente aos dados “crowd sourced”)

dos dados às “open data initiatives”

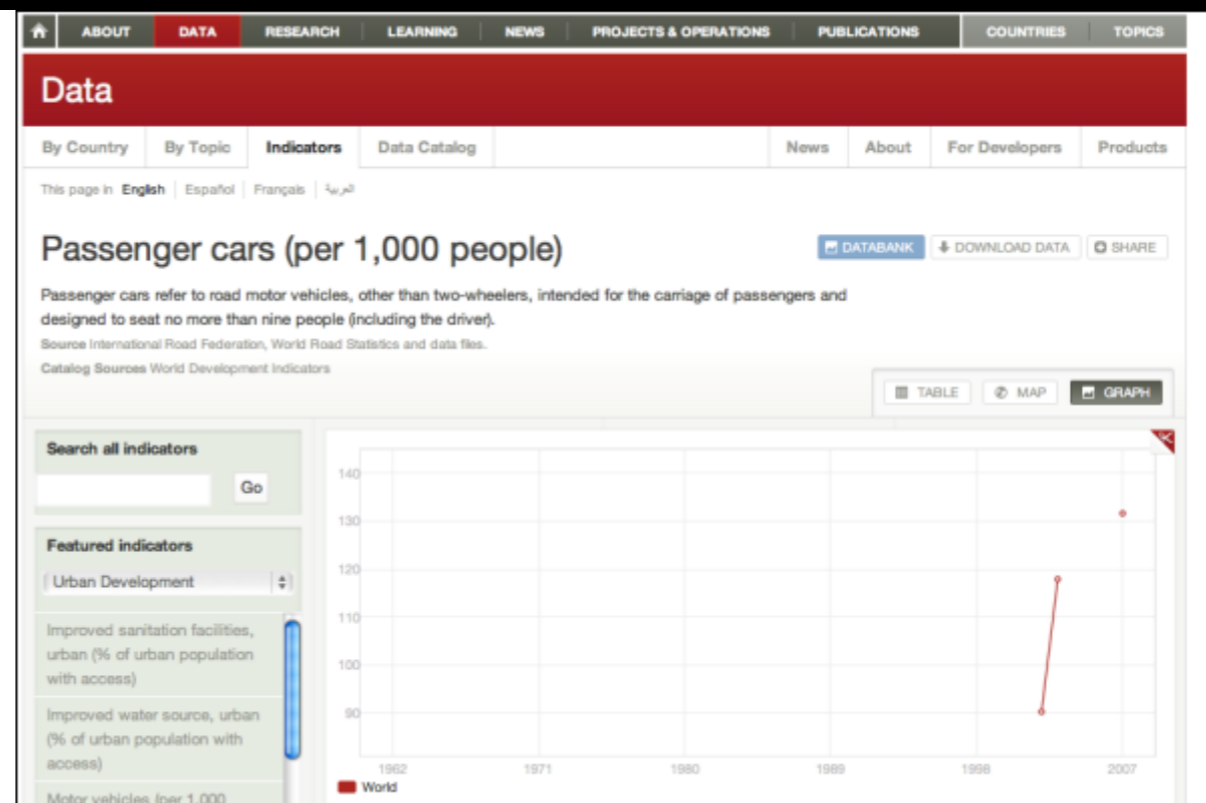
Países que oficialmente adoptaram “Open Government Data

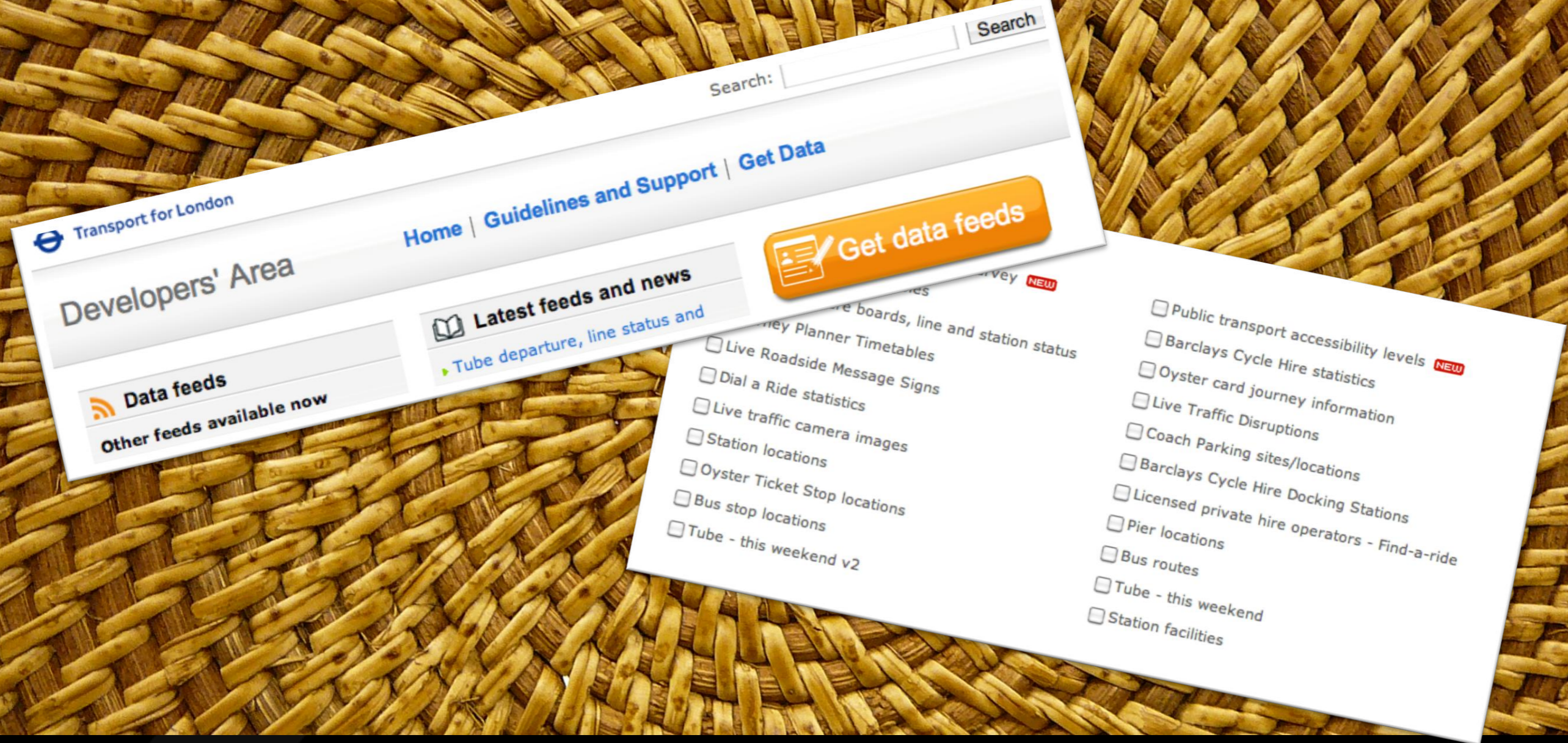
Princípios



dos dados às “open data initiatives”

Banco Mundial – data.worldbank.org





## TfL (Londres)

entidade "Transport for London" começou por perseguir quem fizesse "web scraping" nos seus sítios

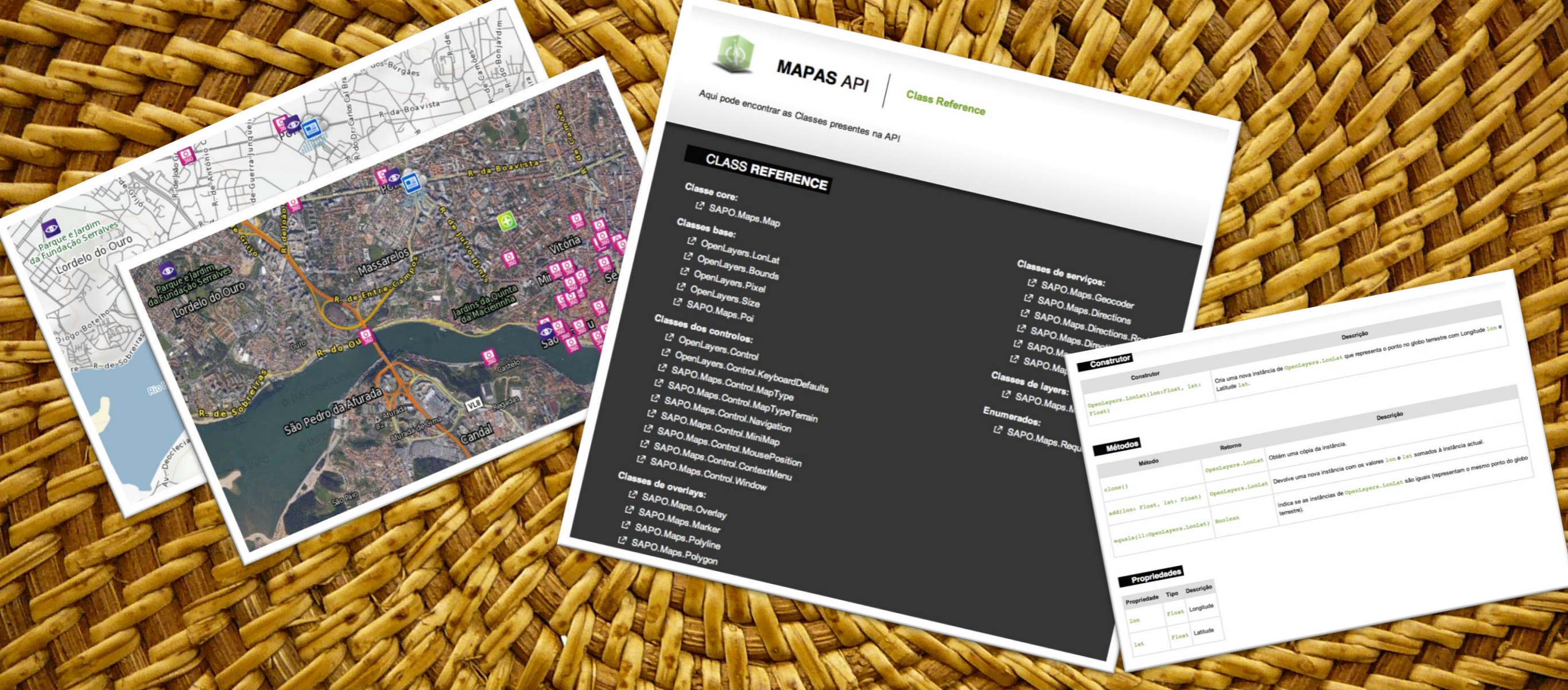
hoje tem uma área reservada para "developers" em que estes têm acesso através de uma API





## MBTA Massachusetts Bay Transportation Authority (massachusetts)

depois de iniciar a disponibilização de dados em tempo real e dados estáticos começou uma corrida ao desenvolvimento de aplicações inovadores que hoje aproximam utilizadores e operadores



## sapo.mapas (Portugal)

um ambiente em português na linha do google maps  
... mas que se procura diferenciar entre outros  
aspectos pela qualidade da geo-referenciação

uma API com uma componente gratuita e outra  
baseada num modelo de negócio suportado  
financeiramente



## SMART (Singapura MIT-Alliance for Research)

Singapura é uma cidade de 5 milhões de habitantes c/  $\approx 7000$  habitantes por  $\text{Km}^2$

### MIT-Alliance for Future Urban Mobility

- melhoria da segurança, conforto e rapidez
- reverter insustentabilidade energética e ambiental

Atitude extremamente aberta em relação à utilização dos dados disponíveis para melhoria dos sistemas

(exemplo: projeto que envolve taxis, operadora de telecom e aeroporto)

**Indicadores**

- N.º de filhos por mulher (Índice Sintético de Fecundidade, Mulheres, 2008-2010): **1,37**
- Esperança de vida à nascença (Mulheres, 2008-2010): **82,05**
- Doutoramentos (2009): **1569**
- Taxa de mortalidade infantil (2010): **2,5‰**
- Esperança de vida à nascença (Homens, 2008-2010): **76,14**
- Mulheres no total de alunos no ensino superior (2010-2011): **53%**

**Quadro Resumo**

	1960	1970	1981	2001	2011
Pop. residente	8 889 392	8 811 125	9 833 014	9 867 147	10 358 117
Am 15 anos	2 091 905	2 451 850	2 508 673	1 972 403	1 572 548 (pm)
15-64 anos	5 568 858	5 326 515	6 198 883	6 552 000	7 005 022
65+ anos	708 589	832 760	1 120 458	1 342 744	1 683 493
75+ anos	238 121	272 790	384 812	527 948	701 386

**Computadores, com ligação à Internet no ensino básico e secundário público: total e por nível de ensino - Continente - Portugal**

2010: 545.618 Computadores  
2002: 30.911 Computadores

**Computador**

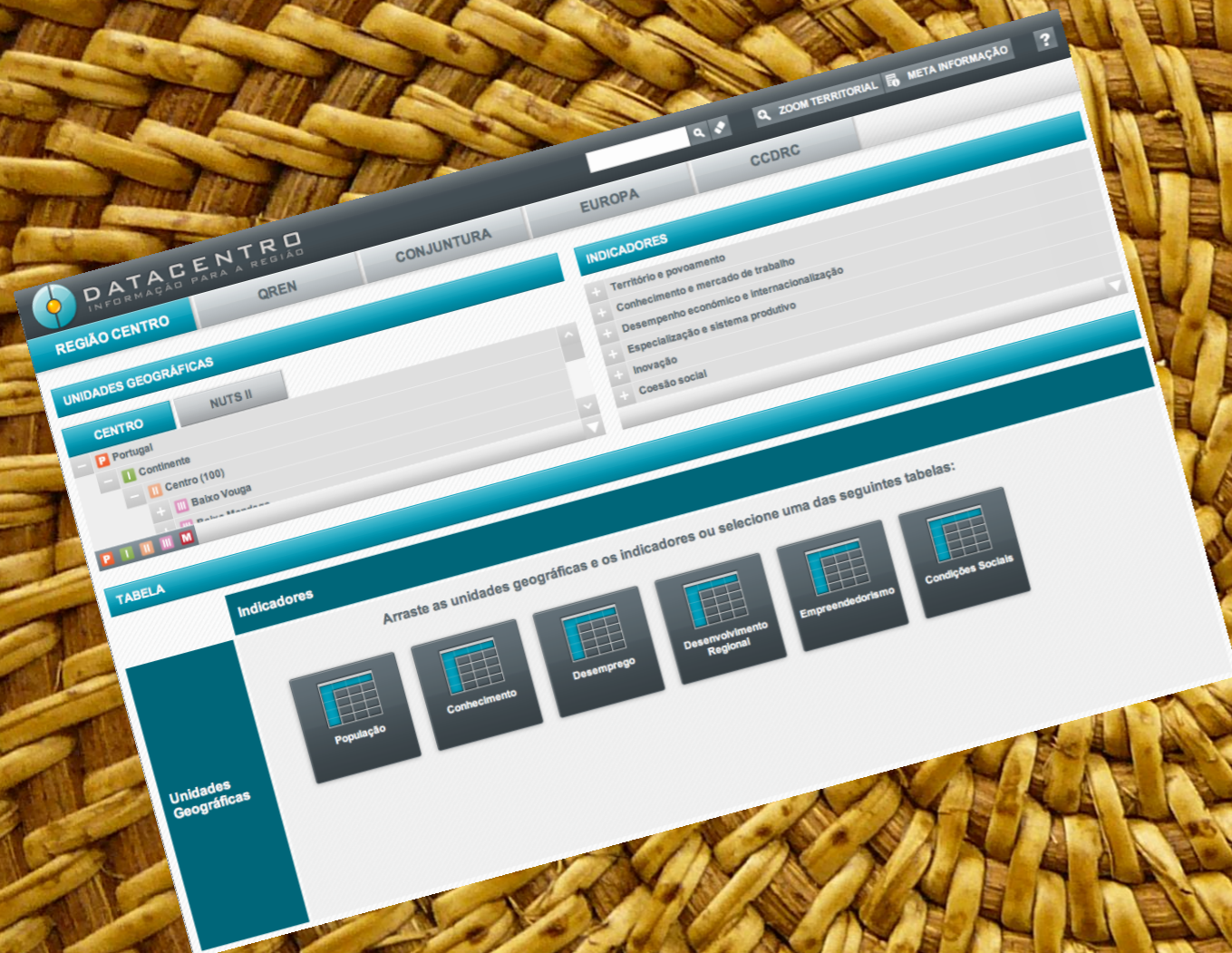
Anos	Total	Nível de ensino			Total
		Total	1.º Ciclo	2.º Ciclo	
2002	30.911	22.475	8.132	5.710	8.633
2003	41.847	30.403	9.993	8.406	12.008
2004	49.802	36.025	9.950	10.797	15.278
2005	63.694	45.076	10.828	13.812	20.436
2006	73.251	54.481	15.731	15.149	23.601
2007	91.305	68.502	18.774	19.821	28.887
2008	123.123	93.272	23.112	25.863	38.887
2009	523.171	476.085	374.787	45.873	60.425
2010	545.618	492.987	379.494	45.565	67.918

**Informação rápida sobre os países**

- Alemanha
- Áustria
- Bélgica
- Bulgária
- Chipre
- Dinamarca
- Eslováquia
- Eslovénia
- Espanha
- Estónia
- Finlândia
- França
- Grécia
- Hungria
- Irlanda
- Itália
- Letónia
- Lituânia
- Luxemburgo
- Malta
- Países Baixos
- Polónia
- Portugal
- Reino Unido
- República Checa
- Roménia
- Suécia
- Islândia
- Noruega
- Suíça
- Mónaco

## PORDATA

- A PORDATA é um serviço público de informação estatística
- Criado pela Fundação Francisco Manuel dos Santos
- Milhares de estatísticas e indicadores sobre aspectos de Portugal e da Europa.



The screenshot shows a detailed data table within the DATACENTRO application. The table has columns for 'Empresas', 'Proportão de empresas com menos de 10', 'Faturação por empresa', 'Volume de negócios por empresa', 'Tasa de mortalidade de empresas', and 'Tasa de sobrevivência de empresas (2 anos)'. The rows list various geographical units (e.g., Portugal, Centro (100), Baixo Vouga, Agueda, Albergaria-a-Velha, Aveiro, Estarreja, Ílhavo, Mealhada, Murteos, Ovar, Sever do Vouga, Vagos, Baixo Mondego, Cantanhede, Coimbra). The table also includes a 'MENU DE OPÇÕES' section with checkboxes for different indicators.

Empresas	Proportão de empresas com menos de 10	Faturação por empresa	Volume de negócios por empresa	Tasa de mortalidade de empresas	Tasa de sobrevivência de empresas (2 anos)
2009	2009	2009	2009	2009	2009
11,5	95,9	3,5	316,6	15,1	49,4
8,1	95,9	3,0	224,0	13,5	52,5
22,0	92,7	4,1	279,5	14,0	50,6
14,5	94,9	2,9	365,0	x	x
14,3	95,6	3,5	241,3	x	x
13,8	95,6	3,0	186,8	x	x
46,2	96,2	3,3	90,8	x	x
21,5	96,8	2,0	284,4	x	x
50,8	97,8	3,4	311,7	x	x
18,5	94,5	3,5	206,7	x	51,7
14,5	94,5	3,3	144,4	14,6	x
28,4	93,9	2,5	189,9	x	x
36,1	96,5	2,7	214,6	x	x
8,5	97,2	2,8	170,0	x	x
14,1	97,2	2,8	x	x	x
17,8	96,8	2,8	x	x	x
9,8	97,3	x	x	x	x
58,1	x	x	x	x	x

## DATACENTRO

- Projecto de monitorização e avaliação da região centro
- Promovido pela CCDRC
- Integra mais de 800 indicadores estatísticos




The screenshot shows a detailed data table for the 'REGIÃO CENTRO' interface. The table is titled 'TABELA' and displays various indicators for different geographical units. The columns include 'Empresas', 'Proportão de empresas com menos de 10', 'Faturação por empresa', 'Volume de negócios por empresa', 'Tasa de mortalidade de empresas', and 'Tasa de sobrevivência de empresas (2 anos)'. The rows list geographical units such as Portugal, Centro (100), Baixo Vouga, Agueda, Albergaria-a-Velha, Anadia, Aveiro, Estarreja, Ílhavo, Mealhada, Murteira, Ovar, Ovar do Bairro, Ovar, Sever do Vouga, Vagos, Baixo Mondego, Cantanhede, and Coimbra.

UNIDADES GEOGRÁFICAS	Empresas	Proportão de empresas com menos de 10	Faturação por empresa	Volume de negócios por empresa	Tasa de mortalidade de empresas	Tasa de sobrevivência de empresas (2 anos)
Portugal	11,5	95,9	3,5	316,6	15,1	49,4
Centro (100)	8,1	95,9	3,0	224,0	13,5	52,5
Baixo Vouga	22,0	92,7	3,3	265,6	x	19,2
Agueda	14,3	94,9	2,9	279,5	x	x
Albergaria-a-Velha	13,8	95,6	3,5	325,8	x	x
Anadia	46,2	96,2	3,3	181,2	x	x
Aveiro	21,5	96,8	2,0	284,4	x	x
Estarreja	50,8	97,8	3,4	311,7	x	51,7
Ílhavo	18,5	94,5	3,5	205,7	x	x
Mealhada	14,5	94,5	3,3	144,4	14,6	x
Murteira	28,4	93,9	2,5	189,9	x	x
Ovar	36,1	96,5	2,7	214,6	x	x
Ovar do Bairro	8,5	97,2	2,8	170,0	x	x
Ovar	14,1	97,2	2,8	170,0	x	x
Sever do Vouga	17,8	96,8	2,8	170,0	x	x
Vagos	9,8	97,3	2,8	170,0	x	x
Baixo Mondego	58,1					
Cantanhede						
Coimbra						

## OPEN DATA LX

- Projecto da CML em parceria com a AMA
- Visa disponibilizar os dados produzidos pelos org. públicos aos cidadãos
- Aumento da transparência e incremento da participação



investigação e transferência de  
tecnologia



Projecto citymotion  
(Programa MIT-Portugal)



**CMP**



**TIP** 

**STCP**



**Metro do Porto**



**CP Porto**



**Parceiros de IT**



**REFER**



**Operador Móvel**

**tmn**

# Analyzing user generated content and calling activity for understanding urban mobility

---

**We analyze user-generated contents (flickr data sets) and aggregated mobile phone network activity logs to uncover the presence and movement of tourists. The focus is on several vantage points in lower Manhattan in a period of 3 months surrounding a major public event**

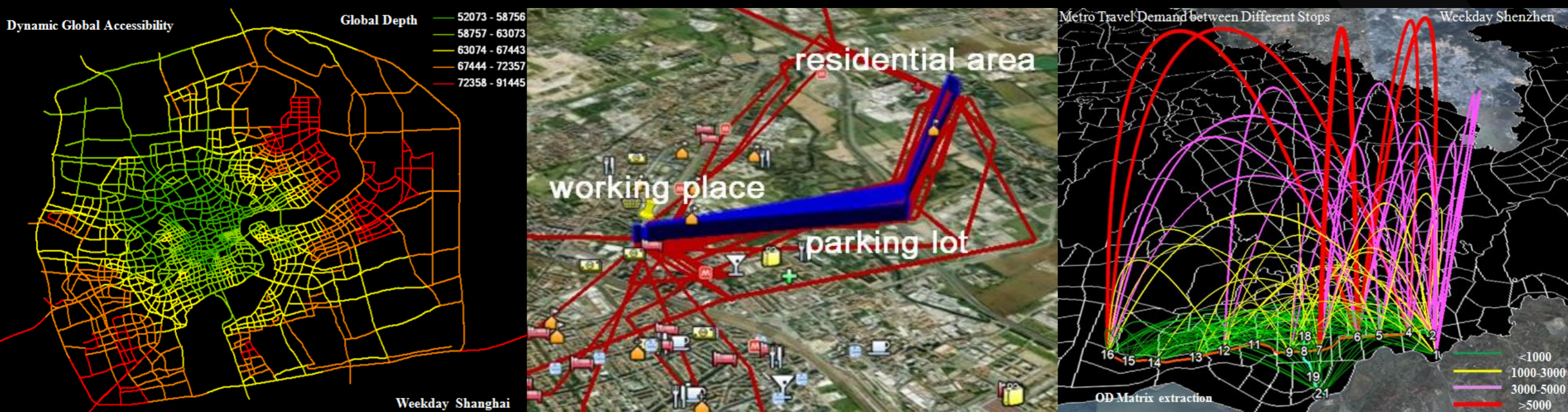


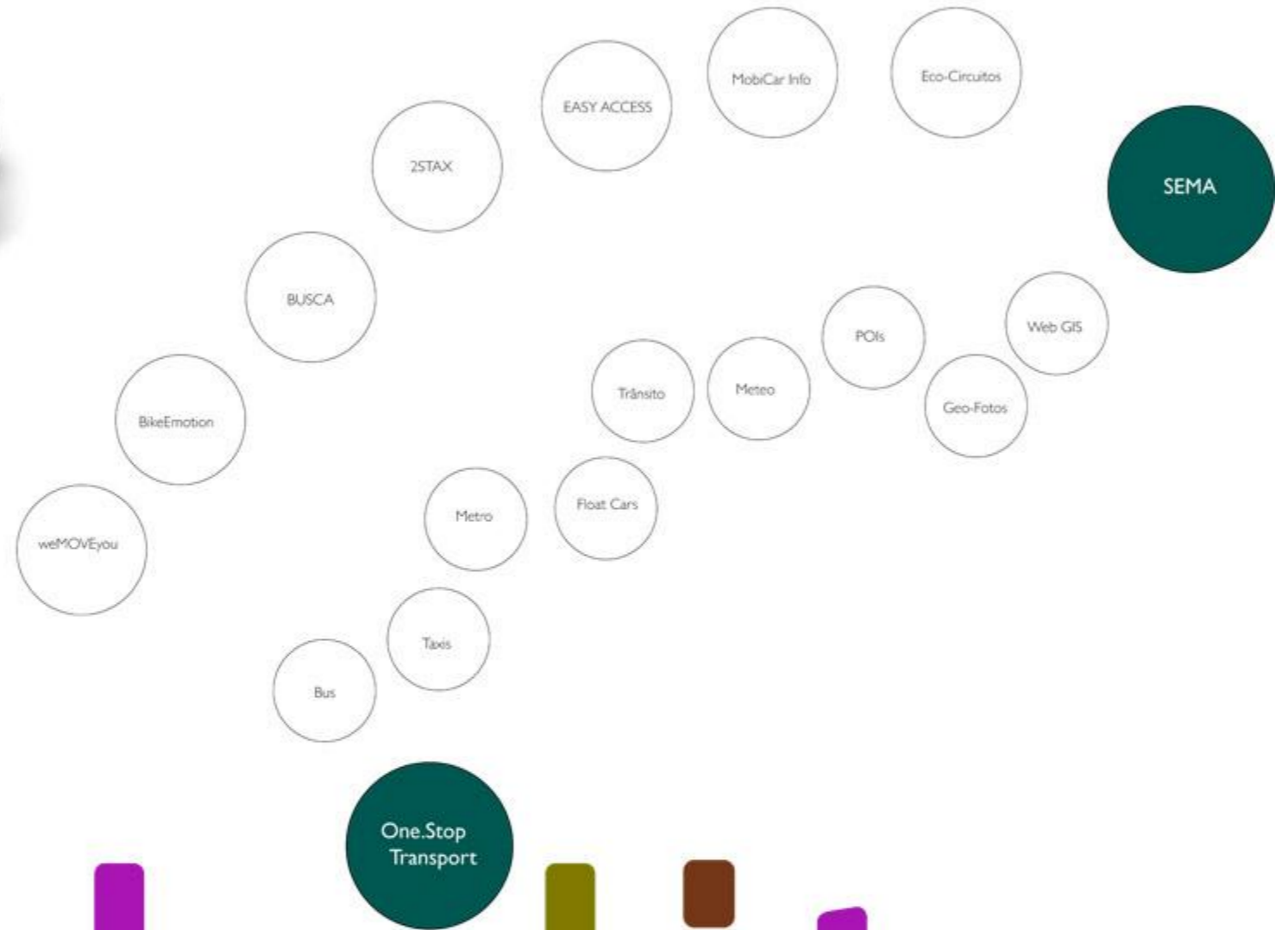
Frequent trajectories of tourists in different years

# Transports-specific data mining and data fusion methodologies

**Measure the dynamic connectivity and accessibility of different areas in the city using floating car data, bus GPS traces, and smart metrocard data to support multimodal trip planning.**

**Understanding individuals travel preferences by private car through analyzing their trajectories in combination with point of interest information and event information**





mobility



# Objetivos

Disponibilizar uma plataforma digital facilitadora de serviços de mobilidade centrados no utilizador, que combine Mobilidade, Optimização energética e Gestão de espaços urbanos



**plataforma**




# TICE.mobilidade

The screenshot shows a web browser window titled "TICE.Mobilidade" with the URL <http://web.mobility.tice.lpn.pt/appbase/layers/your-listings>. The page header includes the site name, navigation icons, and a "Demo" button with a settings icon. The main content area is titled "Web Layers" and features three tabs: "Discover", "Favorite layers", and "Developed by you". Below the tabs are three layer cards: "Tweets Nearby" (with a Twitter icon), "POI's Viewer" (with a map of Coimbra), and "Last Visit (persistence ex)" (with an hourglass icon). A large circular callout highlights a grey square button with a white plus sign, which is being clicked by a mouse cursor. The footer contains information about Appbase, support links, and a "Feedback" button.


TICE.Mobilidade ☰ 📍 ☰ Demo ⚙️

## Web Layers


Discover Favorite layers Developed by you




Tweets Nearby



POI's Viewer



Last Visit (persistence ex)



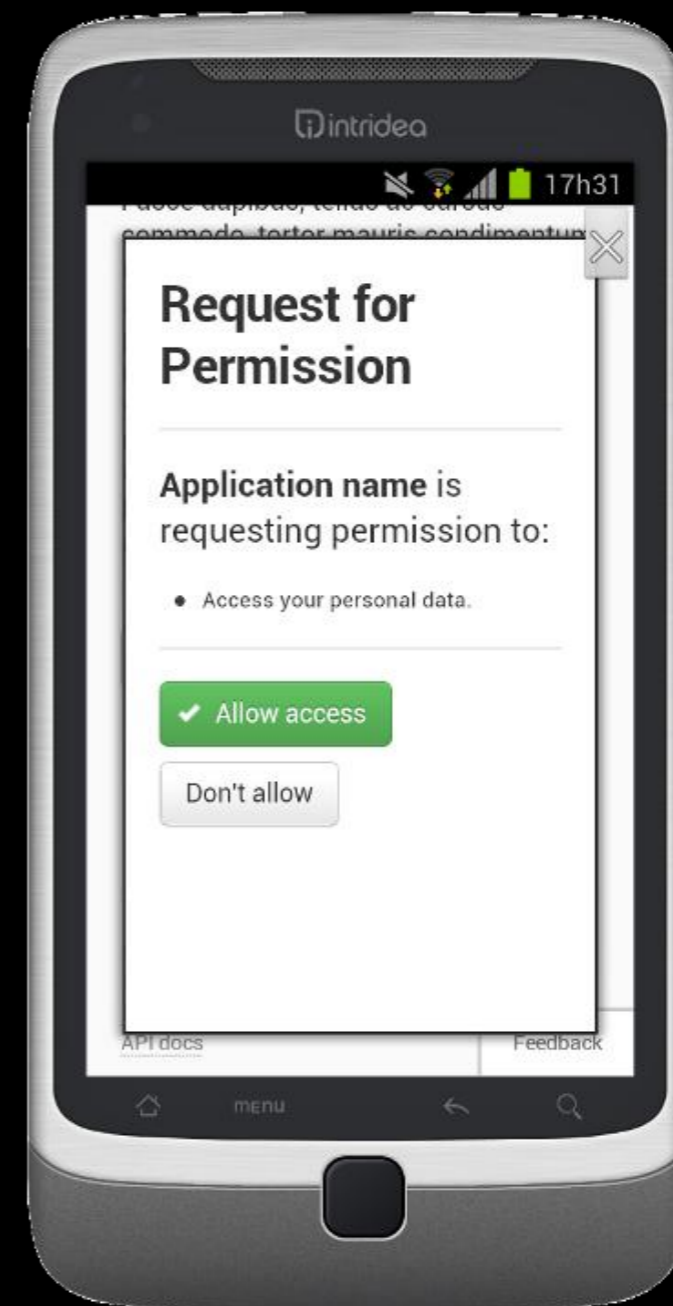
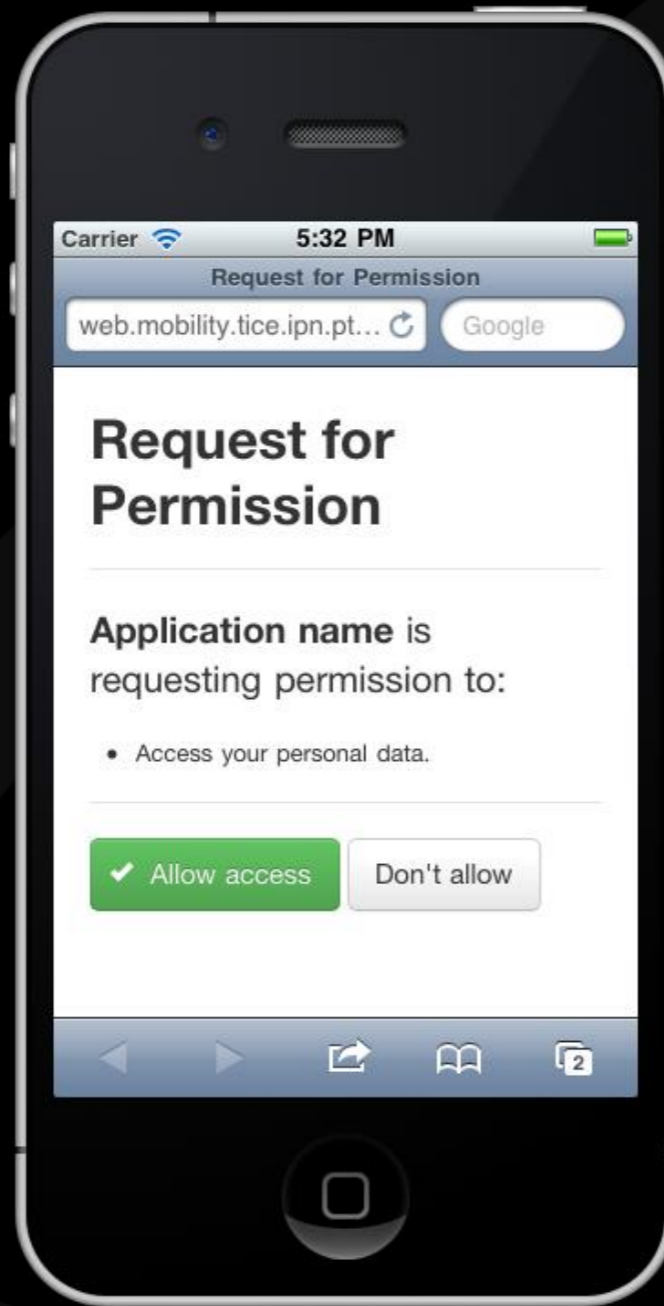
Appbase is a Platform for User-Centric Interoperable Web Applications.  
[Developer Tools](#)  
[API docs](#)

Support  
[Ask a Question](#)  
[Support Forum](#)  
[Terms of Service](#)

TICE.Mobilidade  
[Institutional website](#)  
[TICE.PT](#)

Feedback

# TICE.mobilidade





## em conclusão...

- o mundo (como sempre) está a mudar
- os dias dos “questionários em papel” e dos sites web simples estão a terminar
- os dias da anonimidade total também !  
... na realidade já acabaram à muito
- a criação de serviços por developers “anónimos” é já uma realidade
- no limite serão as pessoas a criar os dados  
(mesmo que as organizações não o façam!)
- Esta é uma altura de decisões...

vo e se muda... Ou esperamos que sejam os outros e vamos



Seminário:

# Inovação e tecnologia para o turismo

30 de MAIO de 2012

**Carlos Lisboa Bento**

Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra

## Agradecimentos

Prof. Jorge Miranda Dias

Prof. Francisco Câmara Pereira

Prof. Teresa Galvão

Eng. António Cunha

Diogo Machado



Dynamized by



Faculdade  
de Economia  
Universidade  
de Coimbra

