

# Infra-Estrutura Regional de Informação Geográfica IRIGMadeira



***“Não necessito saber tudo. Apenas preciso de saber onde encontrar o que me faz falta, no momento em que necessito.”  
(Albert Einstein)***

Direção Regional de Informação Geográfica  
Governo Regional da Madeira  
2ºJIIDE - Barcelona - Novembro 2011





# Infraestrutura Regional de Informação Geográfica

## Estrutura

1. Princípios
2. Primeira Fase da IDE Regional da Madeira (IRIGMAdeira)
  - 2.1 Parcerias
  - 2.2 Formação
  - 2.3 Aquisição e produção de conteúdos e aplicações
3. Segunda Fase da IDE Regional da Madeira (IRIGMAdeira)
4. Conclusões



## Infraestrutura Regional de Informação Geográfica

### Princípios

A IRIG é uma Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE) Regional em rede com os seguintes princípios:

- Catalogar: Metadados geográficos da RAM ;
- Divulgar: Publicação dos Metadados;
- Disponibilizar: Publicação dos dados geográficos e de serviços;
- Gerir: Adquirido por um, atualizado pelos intervenientes;
- Formar: Formação Contínua, Fóruns, Jornadas, Visitas de Estudo
- Normalizar: Procedimentos, mecanismos e ferramentas idênticas
- Equipar: Fornecimento de workstation, software e aplicações
- Partilhar: Incentivar a política de partilha na Administração



### Parceiros IRIG

Nós Regionais: Administração Regional

- Direcção Regional das Florestas - DRF
- Instituto da Vinha, Bordado e Artesanato da Madeira - IVBAM
- Parque Natural da Madeira - PNM
- Direcção Regional do Património - DRP
- Laboratório Regional de Engenharia Civil - LREC
- Serviço Regional da Protecção Civil e Bombeiros da Madeira
- Policia Judiciária - PJ
- Valor Ambiente
- Universidade da Madeira - UMa
- Direcção Regional da Administração de Justiça - DRAJ
- Direcção Regional dos Assuntos Fiscais - DRAF
- Direcção Regional de Estatística - DREM
- Instituto de Gestão de Água - IGA
- ....



1º fase IRIG-Madeira

## Parceiros IRIG

Nós Locais: Administração Local

- Câmara Municipal da Calheta
- Câmara Municipal de Ponta do Sol
- Câmara Municipal de Ribeira Brava
- Câmara Municipal do Funchal
- Câmara Municipal de Porto Santo
- Câmara Municipal de São Vicente
- Câmara Municipal de Santa Cruz
- Câmara Municipal de Machico
- Câmara Municipal de Santana
- Câmara Municipal de Câmara de Lobos
- Câmara Municipal de Porto Moniz



### Aquisição de Hardware e Software

**Objectivo:** Equipar os parceiros dos Núcleos Regionais e Locais de modo a conseguirem trabalhar dados e produzir novos CDG

•Software:

Componentes	Qd
Microstation	56
NgXis	56
Geomedia	56
Geomedia Terrain	23
Geomedia Grid	23
Websig	11
Backups	2
Oracle	1

Hardware:

Componentes	Qd
WorkStation	95
Server Websig	11
Multifunções	54
Ploters	3
Cluster RDBMS	2
Cluster Aplicacionais	2
Cluster www	2
Servidor Anti-virus	2
Servidor Firewall	2
Servidor IDS	2
Cluster Storage	28



1º fase IRIG-Madeira

## Formação aos técnicos dos Parceiros

Tema	I Fase				II Fase	
	Nº de Técnicos	Horas	Nº de Técnicos	Horas	Nº de Técnicos	Horas
Microstation + NGXis	48	35	33	35	-	-
Geomedia	57	21	32	21	-	-
Geomedia Hands-On	-	-	22	14	-	-
Geomedia Terrain	8	21	29	14	-	-
Geomedia Grid	8	21	29	21	-	-
Websig	30	11	20	7	-	-
Metadados	-	-	20	7	-	-
Ferramentas OpenSource	-	-	-	-	20x5	25



## Aquisição e Produção de Conteúdos

- Informatização da totalidade do **Cadastro CGPR**;
- Execução de 5 séries de **Ortofotomapas**:

2004 - escala 1:5000 e 1:2000

2007 - escala 1:5000

2008 - escala 1:5000

2009 - escala 1:5000

2010 - escala 1:1000 e 1:5000



## Aquisição e Produção de Conteúdos

- Criação de Rede Estações Permanentes GNSS (5 EP);
- Série Cartográfica à escala 1:5000 abaixo da cota 600metros para as Ilhas da Madeira e Porto Santo (2007);
- Carta de Ocupação de Solo (COSRAM) (2007);
- Levantamento por LIDAR da Ilha da Madeira e Porto Santo (2008);
- Cartas de Ocupação de Solo Europeias CORINE Land Cover (1990/2000/2006);



## Em produção:

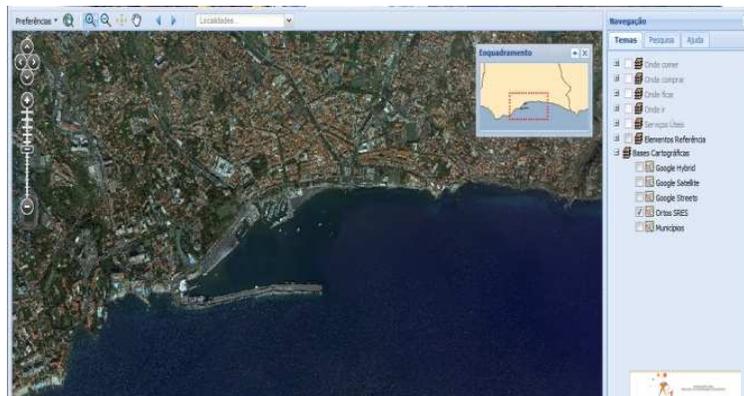
- Nova Série Cartográfica à escala 1:5.000, 1:50.000 e 1:200.000 para a totalidade do arquipélago da Madeira
- Implementação do **Modelo Municipal de Atualização Cartográfica**;
- **Modelo 3D** do edificado dos centros urbanos dos concelhos da Ilha da Madeira;
- **CORINE Land Cover 2012**;
- Cartas Temáticas para **GeoCidMadeira**;
- **Novas Cartas de Estradas** da Madeira e Porto Santo;
- **Novo Sistema de Coordenadas** com referencial **ITRF 2008**;



[www.geocidmadeira.com](http://www.geocidmadeira.com)



- Destinatários: Cidadãos e Turistas;
- Estado: concluído e em permanente atualização...;
- Objetivo: Disponibilizar os dados geográficos de uma maneira fácil, diversificada e eficaz aos cidadãos;





[www.geocidmadeira.com](http://www.geocidmadeira.com)

### 1. Mapas apresentados:

- a) Mapas Turísticos
- b) ...
- c) Planos de Ordenamento
- d) Cartografia para download

### 2. Perspetivas Futuras - início de 2012:

- a) Modelos 3D do edificado dos centros urbanos;
- b) Mais mapas temático (Desportos, Ambiental, Municipal,...);
- c) Aumentar acessos os *Links* nos vários Parceiros Regionais e Locais;



1º fase IRIG-Madeira

## Rede de Estações Permanentes GNSS da RAM



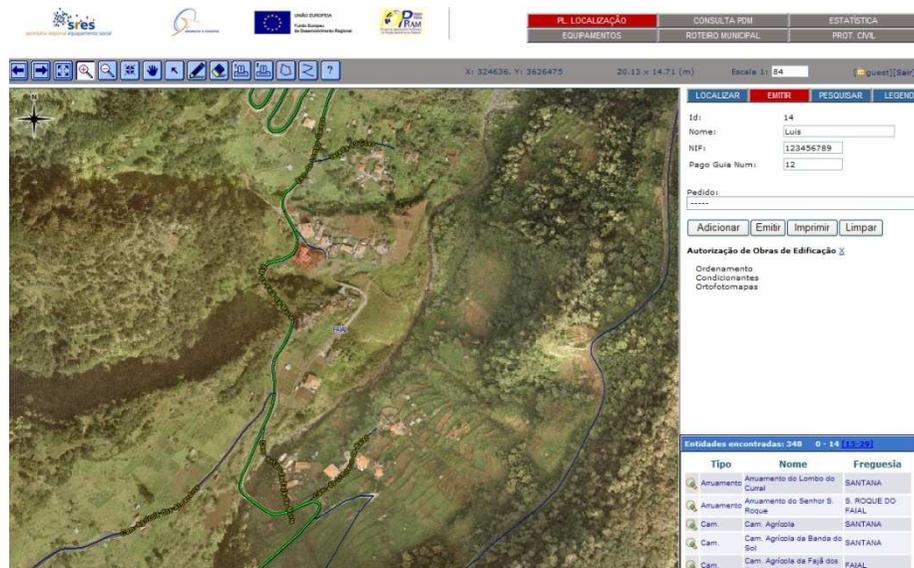
- Destinatários: Técnicos de topografia e cartografia e Investigação
- Estado: Concluído – [www.REPGRAM.org.pt](http://www.REPGRAM.org.pt)
- Objetivo: Difundir os dados GNSS da REPGRAM

2ºJIIDE - Barcelona - Novembro 2011



## Intranet WebSig Núcleo Local

- Destinatários: Técnicos da Administração Local – Acesso interno;
- Estado: Concluído;
- Objectivo: Plantas de Licenciamento, Instrumento de Planeamento Urbanístico;





### Objetivos:

Continuação da implementação da **Diretiva INSPIRE**:

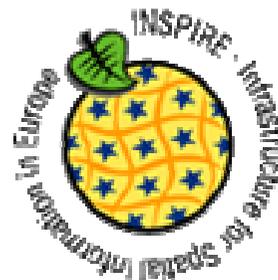
- Modelo de dados dos 3 Anexos Geográficos;
  - Atualização do CDG segundo a Matriz de correspondência Produtores/Temas;
  - Criação de um modelo regional de publicação de WMS;
- Publicação automática dos dados atualizados;**
- Diversificar os acessos aos dados da IRIG;**



2º fase IRIG-Madeira

[www.IRIG-Madeira.org.pt](http://www.IRIG-Madeira.org.pt)

- Destinatários: Técnicos da Administração Regional e Local, Empresas e cidadão;
- Estado: Em fase de testes; Lançamento em Janeiro de 2012;
- Objetivo: catalogar e partilhar dados geográficos da RAM segundo a Diretiva Europeias INSPIRE;





[www.IRIG-Madeira.org.pt](http://www.IRIG-Madeira.org.pt)

Alguns dos dados disponíveis em serviços de mapas WMS:

- Curvas de nível de 5 metros;
- Modelo Digital de Terreno;
- Ortofotomapas (2004, 2007, 2008, 2009, 2010,...);
- Imagem de Satélite;
- Rede Hidrográfica;
- Rede Viária + Endereços;

Alguns dos dados disponível em serviços de mapas WFS:

- Rede Geodésica Regional;
- Limites Administrativos;



2º fase IRIG-Madeira

## Plataforma de Atualização da Cartografia Regional

- Destinatários: Técnicos da Administração Regional e Local;
- Estado: Em produção; Lançamento previsto em Maio de 2012;
- Objetivo: criar condições, aos parceiros responsáveis pelos temas geográficos, de atualizarem e publicarem automaticamente o CDG;



## Plataforma de Atualização da Cartografia Regional

### Principais características:

- Aplicação do modelo de dados INSPIRE adaptado à Região, normalizando os CDG para os temas: Rede de Transportes; Toponímia de Lugares; Endereços; POIs\*; Edifícios\*;
- Cada Parceiro Regional e Local fica com acesso limitado aos temas e à área geográfica da sua responsabilidade;
- Publicação automática dos dados em WMS para servir os vários portais;



2º fase IRIG-Madeira

## Plataforma Móvel do GeoCID-Madeira

- Destinatários: Cidadão e Turistas;
- Estado: Em produção; Lançamento previsto em Maio de 2012
- Objetivo: diversificar o tipo de acessos aos dados geográficos da IDE;



## Plataforma Móvel do GeoCID-Madeira

### Principais características:

- Acesso móvel aos dados da IRIG, indo ao encontro dos interesses dos Cidadãos e Municípios;
- Interação com aparelhos móveis equipados com GPS;
- Plataforma desenvolvida com ferramentas *OpenSource*;
- Apesar de ser uma ferramenta do Governo Regional, é alimentada pela totalidade dos Parceiros Regionais e Locais;



### Conclusões

- Fase de consolidação da IRIG: autonomia dos nós locais e regionais; mais exigentes; espírito de cooperação e partilha;
- Preocupação na manutenção e publicação dos dados atualizados;
- Aumentar e diversificar os acessos aos dados: GeoPortal IRIG; GeoCID Móvel;
- Dificuldade na harmonização dos dados INSPIRE;

# OBRIGADO

Luis Correia Antunes

Direcção Regional de Informação Geográfica

[LuisAntunes.sres@gov-madeira.pt](mailto:LuisAntunes.sres@gov-madeira.pt)