



Gaia  Digital



## **CIDADES DIGITAIS O caso do Gaia Digital**

11 de Março de 2003, Salão Nobre, Univ. Fernando Pessoa  
Luis Borges Gouveia (lmbg@ufp.pt)

## Conceito de cidade digital

- uma cidade que esteja a ser transformada ou reordenada com recurso à tecnologia e ao digital



- uma representação ou reflexo virtual de alguns aspectos de uma cidade

## Conceito de cidadão digital

- pressupõe interação, participação e relações de cidadania entre pessoas e instituições
- ligação entre o mundo real e virtual

necessário o recurso a tecnologias que integrem diferentes tipos de informação urbana de modo inteligível



## Serviços de localização

- novo campo de exploração e aplicação da informação baseado na convergência de tecnologias CRM, GIS, Internet, wireless, de localização e terminais móveis

serviço ou aplicação que faculte o processamento de informação espacial ou funcionalidades de SIG aos utilizadores finais





## Cidades digitais



- forma de qualificação do **rápido crescimento das tecnologias de informação e comunicação** que estão a transformar as cidades industriais bem como para designar os serviços em linha geridos pelo governo local, sociedade civil, cidadãos ou utilizadores que apresentam conteúdos locais ou usam uma metáfora urbana para facilitar a utilização dos sistemas criados (Bastelaer e Lobet-Maris, 1999)
- **redes de pessoas** com o mesmo problema são mais produtivas e as cidades digitais proporcionam a infraestrutura para “ligar em rede” as comunidades locais (Ishida, 2000)
  - as comunidades tendem a ser temáticas e vencer restrições geográficas (Rheingold, 1993)

## Cidades digitais

- as cidades digitais proporcionam uma oportunidade para que as pessoas criem **novos espaços de informação** para o seu dia-a-dia (Ishida, 2000)
- as cidades digitais proporcionam os recursos para **satisfazer requisitos de uma dada comunidade** tais como acesso Internet, informação, oferta de serviços em linha, suporte à colaboração, comércio electrónico, redes de aprendizagem, planeamento regional e teletrabalho (Gurstein, 1999)
  - as cidades digitais podem ser consideradas **plataformas para o desenvolvimento e criação de comunidades em rede**

ESPAÇO IDEAL

## Projecto Gaia Digital

- **orientado para a oferta de um ambiente que envolva a população local e outros que interajam com a actividade da cidade**
  - o território como elemento central do projecto
- **o projecto adopta uma abordagem social, tomando as pessoas como o activo mais importante a considerar**
  - o social, a cidadania e a inclusão são aspectos a ter em consideração no desenrolar e avaliação do projecto
- **a referência a seguir é orientada para a semântica**
  - a tecnologia deve servir as necessidades de informação, e a informação apenas existe como suporte à interacção das pessoas

ESPAÇO IDEAL

## Gaia digital segue o conceito de cidade digital



- **prioridade: uma abordagem social que ligue o espaço físico à comunidade**
  - utilizar uma ou mais imagens digital de Gaia para extensão e suportar a interacção entre a comunidade e desta com outros
- o lema “Gaia Digital, um cálice de ideias” reforça o papel que a **inovação** (tecnologias, usos e aplicações) e o **envolvimento** das pessoas da comunidade
- o Gaia Digital propõe um **ambiente digital** que pode ser **reconhecido e utilizado** como mais um dos serviços de Gaia, pelo **maior número possível de pessoas**

ESPAÇO IDEAL

*O ambiente proposto pelo Gaia Digital não se pretende constituir como um espaço alternativo ou um espaço digital para “se estar”, mas um meio adicional e integrado para incremento da interacção entre pessoas -- **espaço ideal**.*

*Desta forma, toma-se uma abordagem social ao conceito de cidade digital onde a tecnologia segue as necessidades de informação e onde a informação existe apenas para suporte à interacção entre pessoas -- **tecnologia - informação - interacção***

ESPAÇO IDEAL

# Memória do projecto



O projecto Gaia Digital resultou de uma candidatura da C.M. da Gaia ao Programa Operacional Sociedade da Informação.



Agência Municipal de Energia de Gaia

A Energiaia é a entidade executora e coordenadora do projecto.

- Março de 2002: o projecto Gaia Digital foi aprovado;
- Maio de 2002: constituída a equipa do projecto e iniciado o trabalho.
- Dezembro de 2002: concluída a fase de análise do núcleo de sistema
- Março de 2003: prevista a conclusão da especificação do núcleo do sistema
- equipas de trabalho: 5 (Energiaia) e 60+ (várias empresas)



Agência Municipal de Energia de Gaia



*Retiro da Energiaia em Moimenta da Beira, 7, 8 e 9 de Março de 2003*

## Objectivo estratégico do GAIA DIGITAL



- mediar no espaço digital a troca de informação, bens e serviços com origem ou destino na região de Gaia,
- através da criação de um espaço multicanal “**GAIA DIGITAL**”, composto por um conjunto de estruturas digitais complementares,
- cada uma com grafismo e identidade próprias e um processo de recolha e disseminação de informação associado.

ESPAÇO IDEAL

## Acções do GAIA DIGITAL



- Investimento em pessoas, em acções e em organização:
  - facilitar e incentivar o acesso de todos os cidadãos, indivíduos ou entidades, residentes ou de passagem, a informação, bens e serviços originários no concelho.  
**GAIA DIGITAL como um intermediário de informação respeitante a GAIA no espaço digital;**
  - promover a comunicação entre a Autarquia e os Cidadãos e desta forma **democratizar e universalizar o acesso à informação** e melhorar a qualidade de vida dos cidadãos através da facilitação da prestação de serviços;
  - fomentar a economia local através da **motivação das empresas para o comércio electrónico**, criando-lhes as condições para a necessária revolução organizacional e cultural.

ESPAÇO IDEAL

## Benefícios do GAIA DIGITAL



- reforça a visibilidade externa do concelho;
- actua sobre as áreas onde se manifestam mais carências, nomeadamente na saúde, educação e ambiente;
- cria as condições para um maior investimento económico no concelho, através da dotação de uma infra-estrutura tecnológica capaz e moderna;
- Contribui para a melhoria da qualidade de vida dos seus habitantes e para o reforço dos meios de cidadania e de participação na vida pública.

ESPAÇO IDEAL

## Obstáculos e desafios



### Na perspectiva do cidadão:

- a informação existente em formato digital é dispersa e pouco orientada às suas necessidades;
- insuficiência de processos e serviços transaccionais em ambiente digital, que se constituam como alternativas aos canais presenciais;
- fraca ligação entre a oferta de informação e o território;
- deficiente gestão do relacionamento com o cidadão, por parte das entidades locais.

### Na perspectiva do fornecedor de informação e serviços:

- quem tem interesse em oferecer informação e serviços não domina a tecnologia, não tem capacidade de projecto, nem dimensão para estar presente em ambiente digital.

ESPAÇO IDEAL

## Resposta do Gaia Digital



### Construção de uma plataforma que forneça:

- informação orientada às necessidades do cidadão;
- forte ligação ao território;
- instrumentos para a gestão do relacionamento com o cidadão;
- acesso, dimensão, estrutura e regulamentação para os diferentes agentes a actuar no território;
- informação, serviços e aplicações que facilitem a presença no ambiente digital, a todos aqueles que estão interessados em oferecer informação e serviços aos cidadãos da região de Gaia.

ESPAÇO IDEAL

## Áreas de intervenção



### As definidas como prioritárias no âmbito do POSI

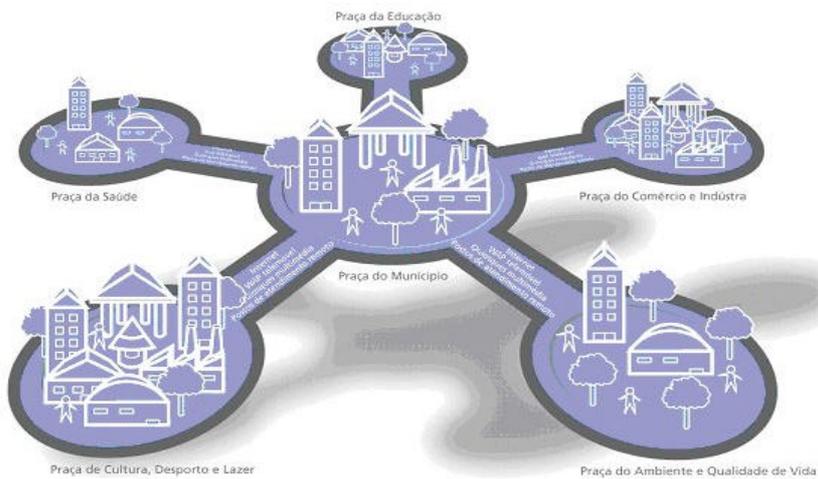
- informação e Serviços Municipais;
- educação;
- saúde;
- comércio e indústria;
- e-government.

### Reforçadas com áreas de especial impacto na região de Gaia,

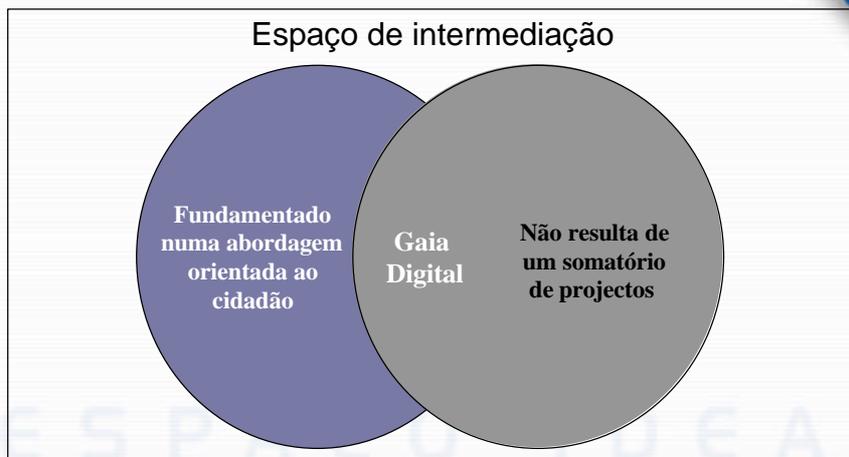
- ambiente;
- qualidade de vida e património cultural;
- desporto e lazer.

ESPAÇO IDEAL

# O mapa do cliente

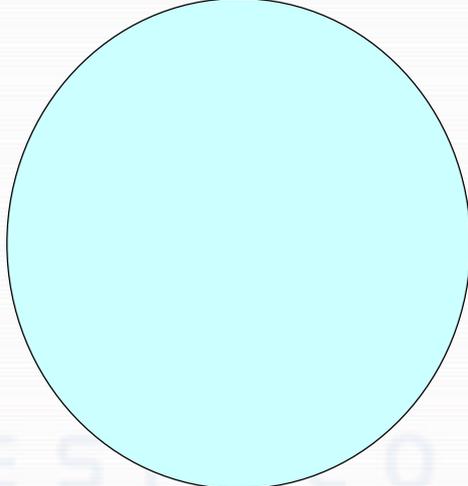


# A lógica de projectos



## O real

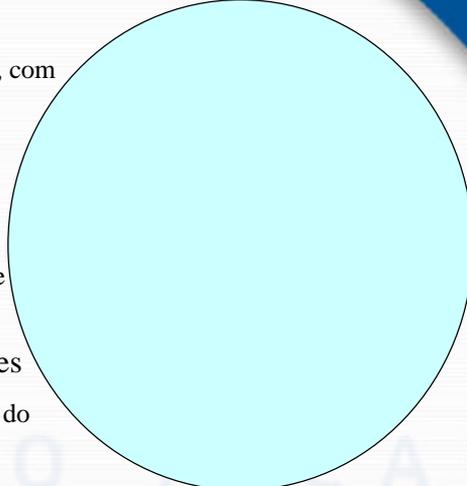
REAL



- espaço físico
  - espaço e tempo são democráticos
  - impõe restrições
  - são únicos
  - implica questões de propriedade
  - conceito de original e cópia
- populado por pessoas
- limites bem definidos

## O virtual (digital)

VIRTUAL



- espaço digital
  - tempo e espaço alternativos, com vários modelos diferentes em coexistência
  - livre de restrições físicas
  - pode reproduzir o único
  - conceitos de dono, direitos e utilizador
- populado por representações
  - os limites são os resultantes do estado de arte actual

## O real e o virtual



REAL

VIRTUAL

*numa análise preliminar, é possível afirmar que o virtual estende o real, graças ao uso das tecnologias de informação e comunicação, de modo a:*

- lidar com o excesso da informação*
- minimizar o trabalho e maximizar a produtividade*
- permitir fazer mais, melhor, mais rápido e de forma mais humanizada*

## real/virtual: fusão ou complemento

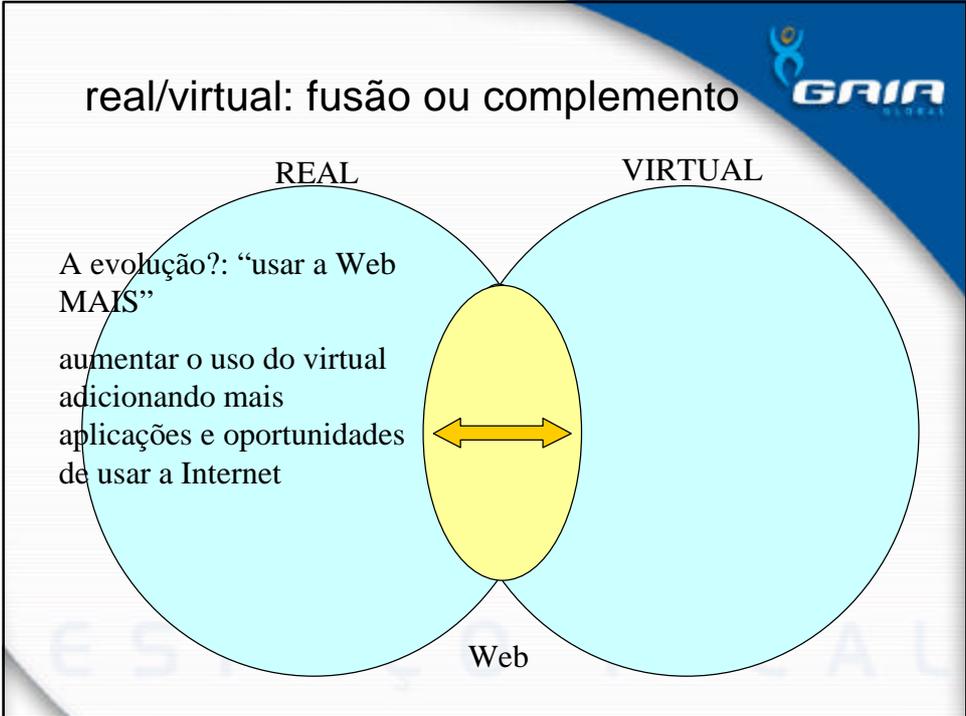
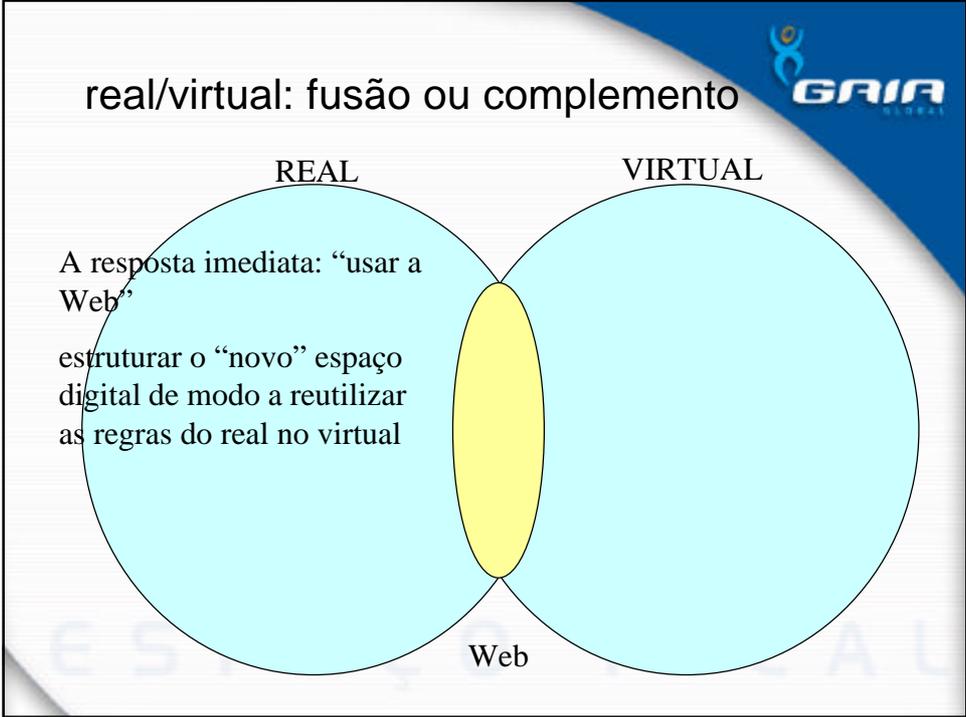


REAL

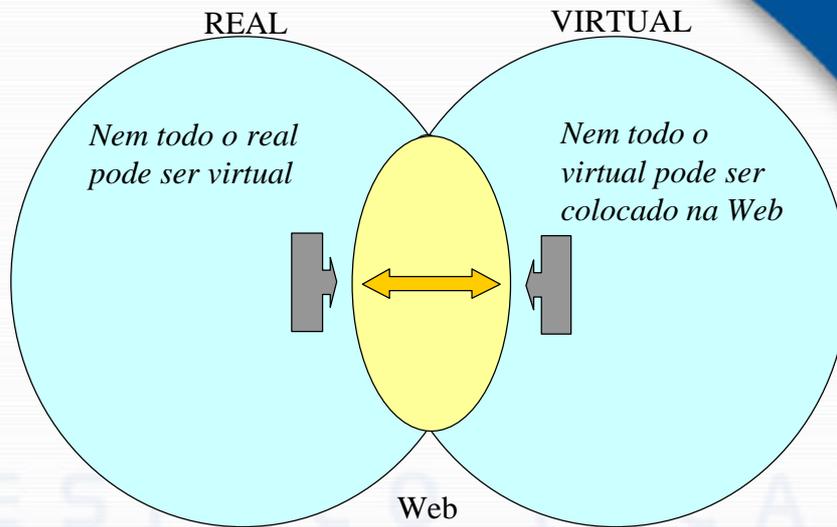
VIRTUAL

Sobrepor para melhor utilizar

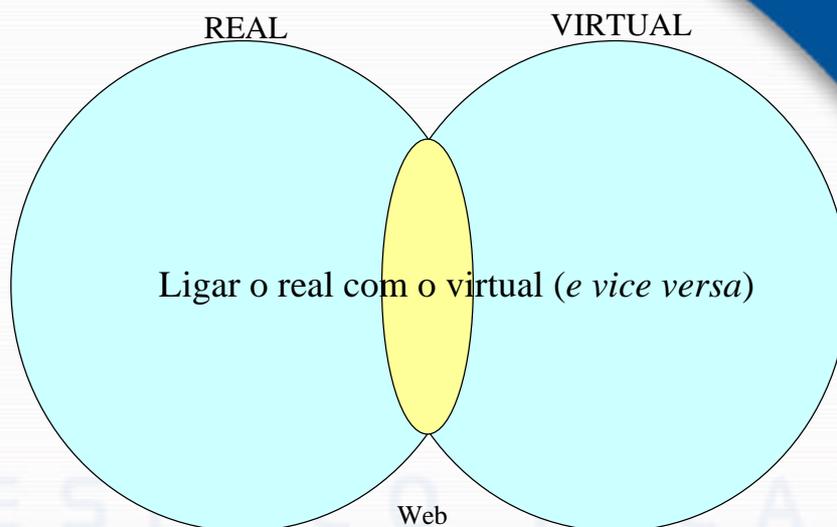




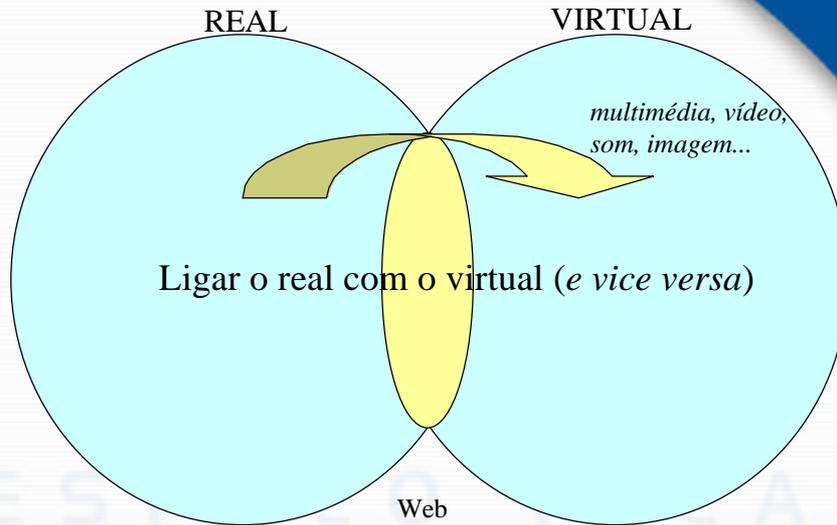
real/virtual: fusão ou complemento



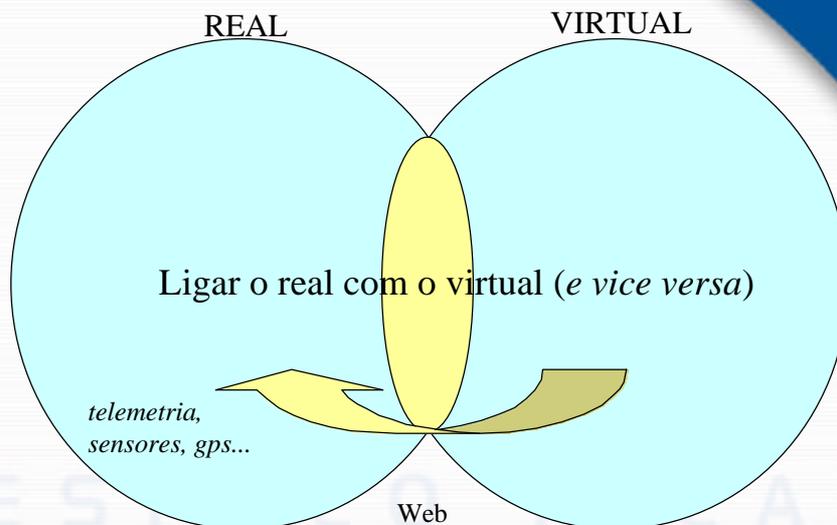
real/virtual: fusão ou complemento



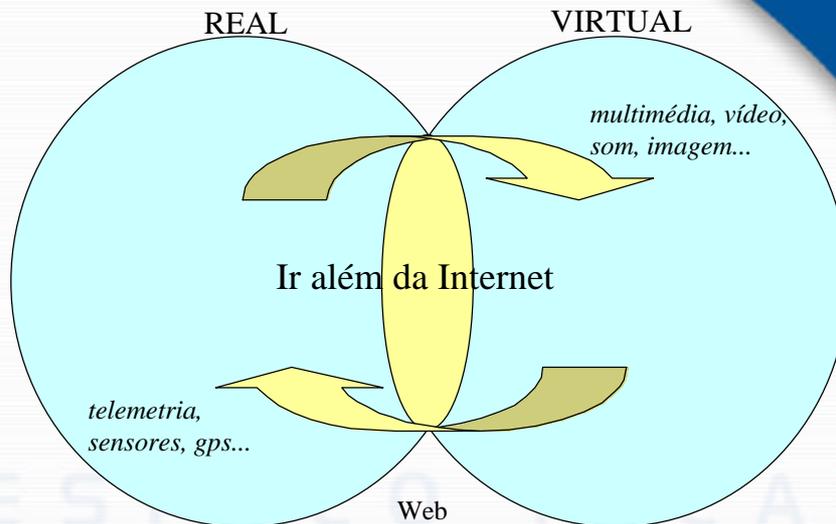
real/virtual: fusão ou complemento



real/virtual: fusão ou complemento



real/virtual: fusão ou complemento



## Trabalho realizado



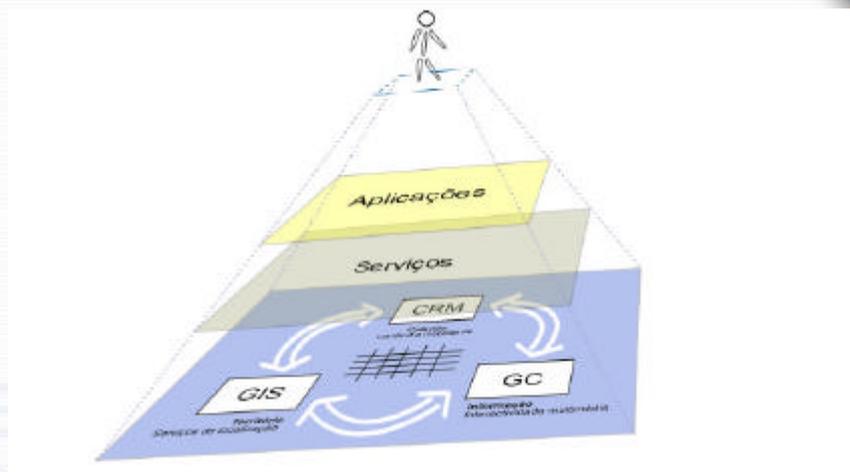
### *Proposta de um modelo de operacionalização para a infraestrutura*

- formular um **modelo integrador** das funções de relação com o cliente, a gestão e operacionalização de informação e a integração com o território
  - criar as condições para o desenvolvimento da infraestrutura tecnológica adequada ao projecto Gaia Digital
- três grandes grupos de **preocupações**:
  - relação com o **cliente** – CRM,
  - a gestão e operacionalização de **informação** – Gestão de Conteúdos (GC),
  - a integração com o **território** – GIS.
- garantir a **operacionalização e escalamento** da solução:
  - permitir a integração e circulação de informação entre diferentes agentes e tomando uma perspectiva de sistema aberto, integrando CRM, GC e GIS de diferentes plataformas e funcionalidades
  - permitir o funcionamento da infraestrutura sem a presença de aplicações dos tipos referidos, mas permitindo a ligação a produtos de igual natureza já existentes

## Trabalho realizado



- concebido um modelo robusto, independente da tecnologia e do canal assente em três pilares de referência: CRM, SIG e GC.



## Método



Necessidades  
Valor  
Arquitectura  
Tecnologia

- **método centrado no cidadão** e nas suas necessidades, que permite criar uma abstracção de pensamento em relação a processos, **garantindo** uma aplicação durante todo o projecto como **elo condutor**;
- método **reprodutível noutros espaços digitais**, permitindo a identificação de necessidades e características dos utilizadores, além das condições que permitem a sua implementação.

# Método – NVAT\*



**Necessidades      Valor      Arquitectura      Tecnologia**



**Inclusão de “todos” os cidadãos –**

- amostra representativa dos comportamentos dos cidadãos no espaço de Gaia
- respostas que permitam a satisfação

**Materialização da proposta de valor da solução –**

- identificação dos eixos de valor
- informação que conduz à satisfação das necessidades identificadas

**Operacionalização dos pilares da solução –**

- identificação da estrutura de processos e conteúdos que desenvolverá a solução

**Requisitos tecnológicos -**

- requisitos estruturantes e operacionais da solução tecnológica que permitem a consequente identificação de componentes

**PDD**

**Empreitadas**

Resultados obtidos



## Necessidades

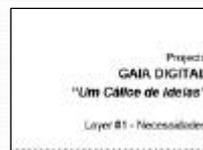


Levantamento de uma amostra significativa das necessidades do cidadão

**Ações**

- Segmentação do público alvo
  - Habitante, Deficiente, Jovem, Sénior, Trabalhador/profissional, empresário, emigrante, turista e 1º emprego
- Levantamento de necessidades
  - Foco no Cidadão e nas suas necessidades
- Identificação das respostas do sistema
  - Interações com o sistema nas diversas fases para a satisfação das necessidades

**Outputs**



Lista de Necessidades e Respostas de Sistema

| Id | Descrição                     | Resposta de Sistema           |
|----|-------------------------------|-------------------------------|
| 1  | Identificação de necessidades | Identificação de necessidades |
| 2  | Identificação de necessidades | Identificação de necessidades |
| 3  | Identificação de necessidades | Identificação de necessidades |
| 4  | Identificação de necessidades | Identificação de necessidades |
| 5  | Identificação de necessidades | Identificação de necessidades |
| 6  | Identificação de necessidades | Identificação de necessidades |
| 7  | Identificação de necessidades | Identificação de necessidades |
| 8  | Identificação de necessidades | Identificação de necessidades |
| 9  | Identificação de necessidades | Identificação de necessidades |
| 10 | Identificação de necessidades | Identificação de necessidades |



Resultados obtidos

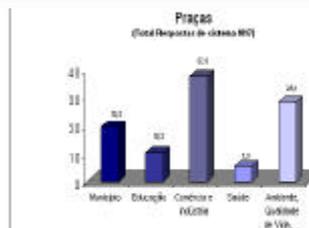


## Valor (cont.)

### Resultados

- Respostas do sistema concretizadas por:
  - Processos: 314
  - Conteúdos: 703
- A gestão de conteúdos tem a maior participação nas respostas às necessidades do cidadão.

### Análise



Resultados obtidos



## Arquitectura

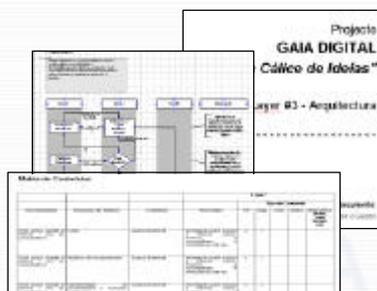
Identificação dos processos e conteúdos que materializam a solução:

- Fluxos de processos transversais
- Modelos de colaboração na disponibilização de informação

### Ações

- Descrição dos processos transversais
  - Relação entre cidadão-Gaia Digital-parceiro
- Identificação dos conteúdos
  - Tipologia
  - Origem
  - Canais de disponibilização

### Outputs

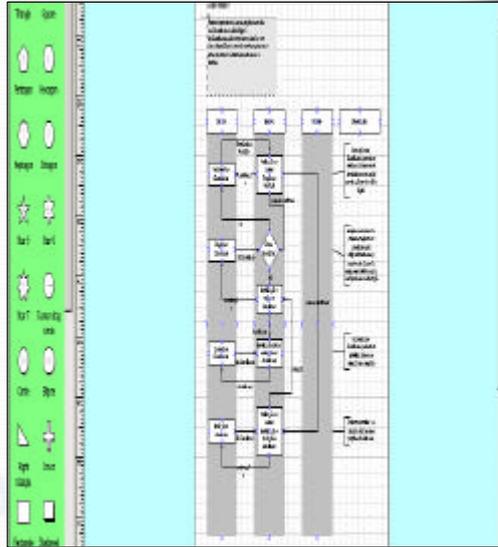


Resultados obtidos



# Arquitectura

Outputs



Resultados obtidos



# Arquitectura

Outputs

**Matriz de Conteúdos**

| Necessidades  | Resposta do Sistema                                 | Conteúdo          | Descrição   | O quê? |      |      |        |                | Aplicativos (Word, Java Script, etc) |
|---|---|-------------------|---|--------|------|------|--------|----------------|--------------------------------------|
|   |   |                   |   | Tat    | Temp | Form | Visual | Interatividade |                                      |
| Grande acesso rápido à internet / Uso de computadores | Custo   | Acesso à Internet | Informação sobre acesso à internet, custos, horários, possibilidades, restrições de serviço | o      | x    |      |        |                |                                      |
| Grande acesso rápido à internet / Uso de computadores | Horários de funcionamento                           | Acesso à Internet | Informação sobre acesso à internet, custos, horários, possibilidades, restrições de serviço | o      | x    |      |        |                |                                      |
| Grande acesso rápido à internet / Uso de computadores | Apresentação possibilidades e restrições do serviço | Acesso à Internet | Informação sobre acesso à internet, custos, horários, possibilidades                        | o      | x    |      |        |                |                                      |

Resultados obtidos

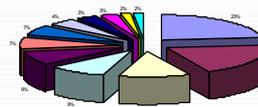


# ArquitECTURA

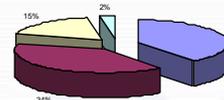
## Resultados

- Processos
  - Descrição funcional dos processos identificados
  - Identificação e classificação de módulos estruturantes
- Conteúdos
  - Sistematização das interligações entre os conteúdos e os parceiros
  - Tipificação dos conteúdos
- Identificação de uma estrutura comum

## Análise



Canais de entrada de conteúdos (Total 1017 conteúdos - escolha múltipla)

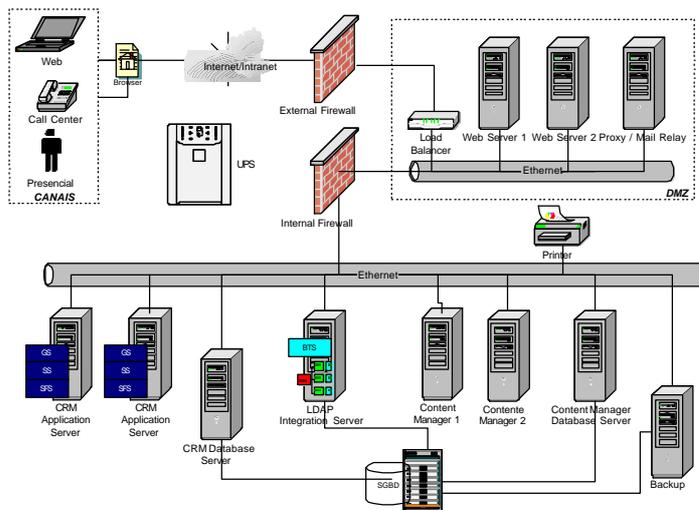


Canais de entrada de conteúdos (Total 1017 conteúdos - escolha múltipla)

Resultados obtidos



# ArquitECTURA



Resultados obtidos



# Plano Director Digital

Definição das regras a nível infra-estrutural e organizacional para o Gaia Digital.

*O plano desenvolvido serve para dar resposta exclusivamente às necessidades levantadas nesta fase, segundo o método de análise utilizado.*

## Acções

- Paralelo da cidade Real e Digital
- Identificação e caracterização das infra-estruturas
  - PDD Infra-estrutural
- Construção de uma arquitectura para a amostra existente
  - PDD Organizacional

## Outputs



Resultados obtidos



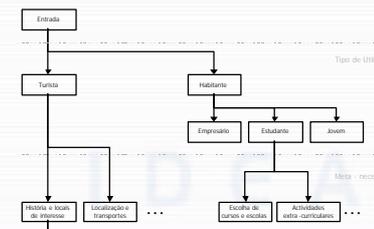
# Plano Director Digital

## Resultados

- Caracterizar módulos
- Caracterizar canais
- Infra-estruturas vs canais
- Estruturação de conteúdos e processos
  - Prioridades
    - Grupos de cidadãos
    - Necessidades
  - Meta-necessidades
  - Arquitectura de informação

## Análise

|                       | Web | Call Center | e-mail | Fax | SMS | MMS | WAP | GPBS | UMTS |
|-----------------------|-----|-------------|--------|-----|-----|-----|-----|------|------|
| álago                 | X   | X           | X      |     | X   | X   | X   |      | X    |
| ai                    | X   |             |        |     | X   | X   | X   |      | X    |
| ai (agenda)           | X   |             |        |     | X   | X   | X   |      | X    |
| notificados           | X   |             | X      | X   | X   | X   | X   | X    | X    |
| mapa                  | X   | X           | X      | X   | X   | X   | X   | X    | X    |
| lógica                | X   |             | X      |     |     |     |     |      | X    |
| (gestão de conteúdos) | X   |             | X      | X   | X   | X   | X   | X    | X    |
| comentários           | X   |             | X      | X   | X   | X   |     |      | X    |
| comentários           | X   | X           | X      | X   | X   | X   | X   | X    | X    |
| comentários           | X   | X           | X      | X   | X   | X   | X   | X    | X    |
| comentários           | X   |             |        |     |     |     |     |      | X    |
| comentários           | X   | X           | X      | X   | X   | X   | X   | X    | X    |



Resultados obtidos



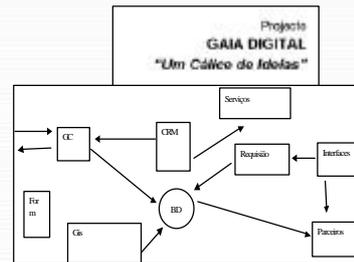
# Tecnologia

Requisitos estruturantes e operacionais da solução tecnológica que permitem a consequente identificação de componentes

## Acções

- Produção de um Plano Director Tecnológico
  - Criar uma arquitectura flexível mas robusta
  - Caracterizar os módulos funcionais do layer 3.
- Produção do documento de identificação das empreitadas

## Outputs



Resultados obtidos



# Tecnologia

## Empreitadas

|                       |            |          |                    |            |          |
|-----------------------|------------|----------|--------------------|------------|----------|
| Servidores GC         | GC         | Hardware | C NB Sag           | Estrutura  | Hardware |
| Servidores CRM        | CRM        | Hardware | C NB Racks         | Estrutura  | Hardware |
| Servidores Integração | Integração | Hardware | GP NB              | Estrutura  | Pessoal  |
| Servidores            | Estrutura  | Hardware | C NB CRM           | CRM        | Pessoal  |
| UPS + Rack            | Estrutura  | Hardware | C NB UID           | UID        | Pessoal  |
| Rele                  | Estrutura  | Hardware | C NB Integrações   | Integração | Pessoal  |
| Backup                | Estrutura  | Hardware | C NB PDC           | Estrutura  | Pessoal  |
| Storage               | Estrutura  | Hardware | Esp_TecNB          | Esp        | Pessoal  |
| Licenças SO           | Estrutura  | Hardware | Esp_ArqNB          | Esp        | Pessoal  |
| Desenvolvimento GC    | GC         | Hardware | C G Sistemas Int   | Estrutura  | Hardware |
| Desenvolvimento CRM   | CRM        | Hardware | C G Sistemas mant  | Estrutura  | Hardware |
| Desenvolvimento       | Estrutura  | Hardware | C G Sistemas Proxi | Estrutura  | Hardware |
| GC Router             | Estrutura  | Hardware | C G Sistemas mail  | Estrutura  | Hardware |
| GC Activação          | Estrutura  | Hardware | OP G               | Estrutura  | Pessoal  |
| GC Manuais            | Estrutura  | Hardware | C G GC             | GC         | Pessoal  |
| Sibel                 | CRM        | Software | Esp_TecG           | Esp        | Pessoal  |
| CCM                   | GC         | Software | Esp_ArqG           | Esp        | Pessoal  |
| Bitalk                | Integração | Software |                    |            |          |
| SQL Server            | CRM        | Software |                    |            |          |
| ORACLE                | GC         | Software |                    |            |          |
| CCM manutenção        | GC         | Software |                    |            |          |

*Criar um espaço de comunicação  
que ligue todos com todos*



*Gaia Digital,  
Um Cálice de Ideias*

Gaia  Digital