



associação para a
Promoção e desenvolvimento
da Sociedade da Informação

Conferência
Desafios e Condicionantes
Económicas da Construção da
Sociedade da Informação

22 de Abril de 2009
Fundação Calouste Gulbenkian

Economia da Informação

Joaquim Alves Lavado

Patrocinadores
Específico



Patrocinadores
Globais



NOVAS ARQUITECTURAS DAS ORGANIZAÇÕES

22.04.2009 – Fundação Gulbenkian

J. Alves Lavado

Coordenador do Grupo “Os Desafios da Economia da Informação”

APDSI

Plano da Apresentação

- *Introdução*
- *Novas arquitecturas empresariais e governamentais*
- *Metodologias de construção das novas arquitecturas empresariais e governamentais*
- *Impactos das novas arquitecturas empresariais e governamentais na economia*
- *Desafios*

Introdução

➤ Porquê o tema “Novas Architecturas das Organizações”?

Porque a implementação e utilização de *novas tecnologias e sistemas de informação* nas organizações *tem conduzido a* importantes *modificações nas* suas *arquitecturas* isto é, nas diversas formas que os seus *sistemas, processos e actividades* assumem, bem como nas representações e planos dessas formas

As *novas arquitecturas* empresariais e governamentais *moldam* a sociedade da informação e a sua economia, isto é, *a economia da informação*

Introdução

Desafio

Um importante desafio consiste em saber gerir as mudanças em curso nas arquitecturas organizacionais e na economia

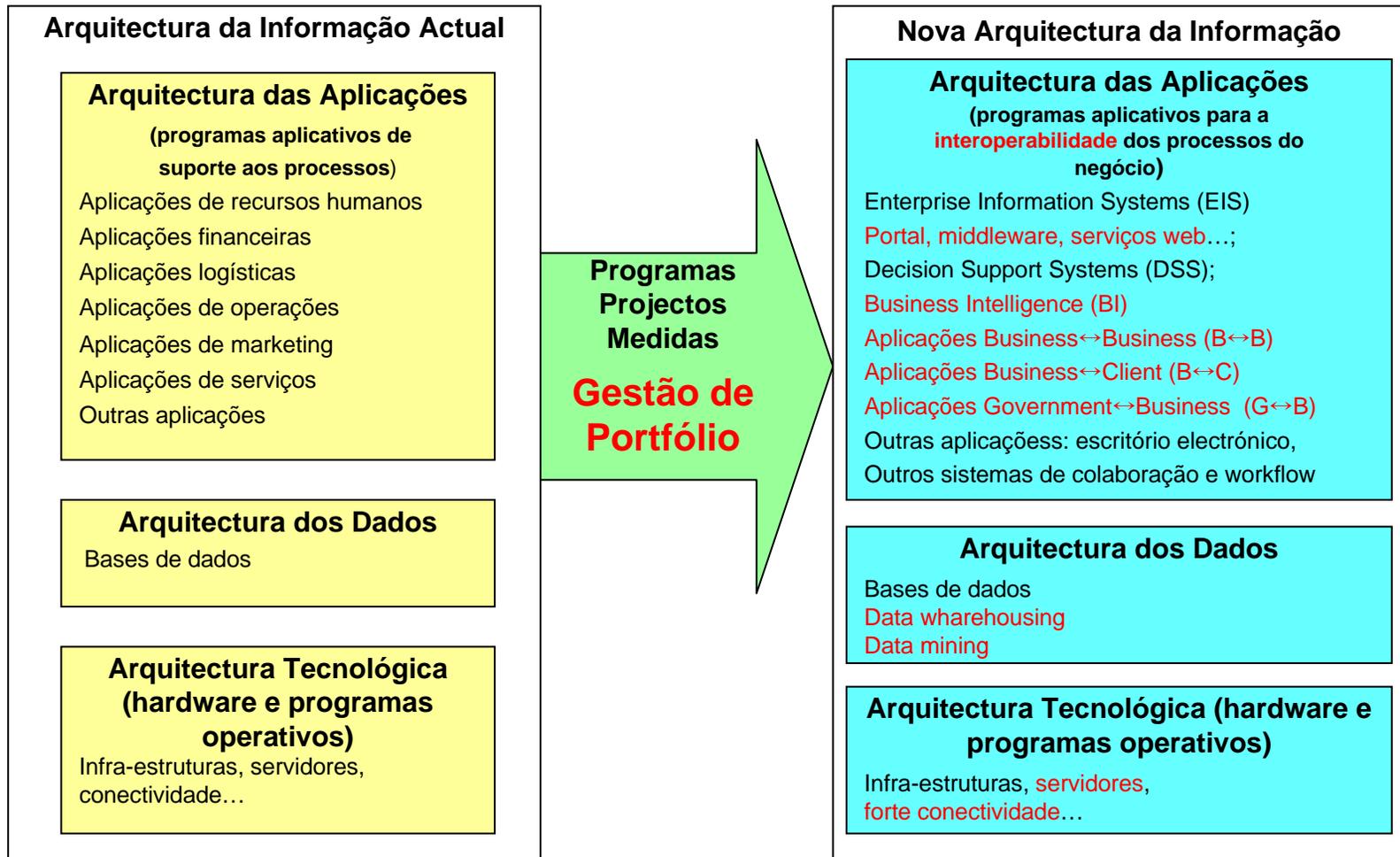
Novas Architecturas Empresariais e Governamentais

- **Arquitecturas Organizacionais**
- **Plano de Desenvolvimento de uma Nova Architectura**
- **Arquitecturas para a Implementação de Processos de Co-produção de Valor**

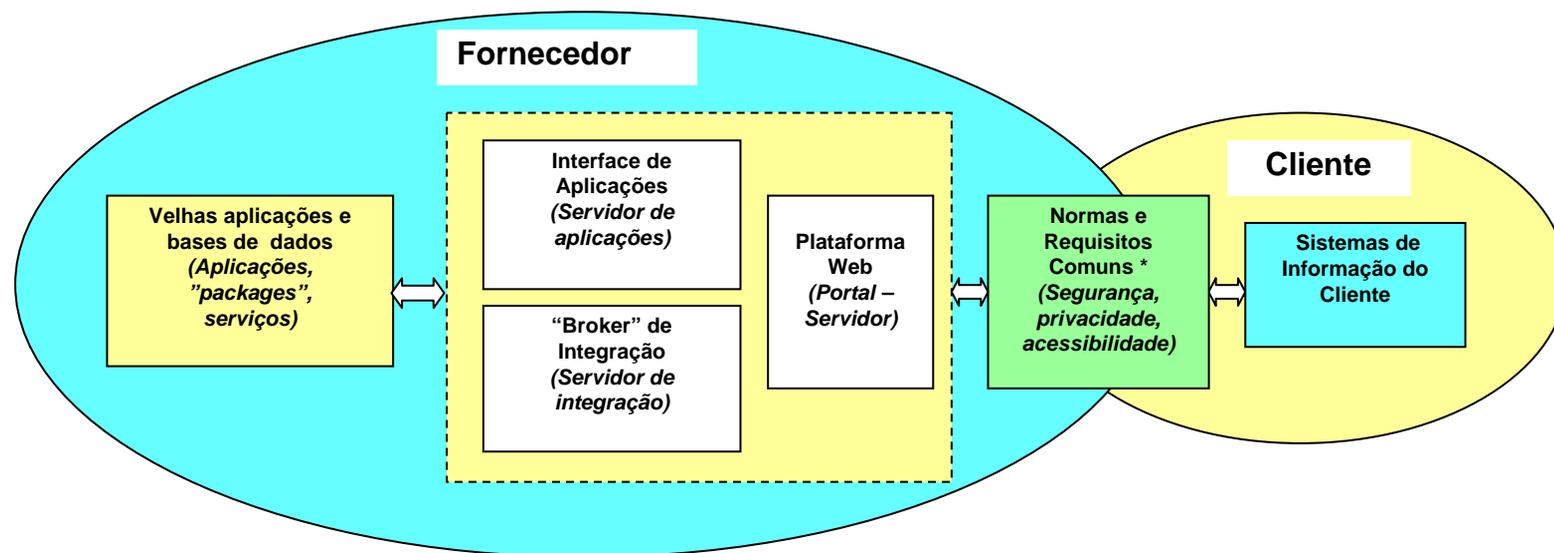
Arquitecturas Organizacionais



Plano de Desenvolvimento de uma Nova Arquitectura



Arquitecturas para a Implementação de Processos de Co-produção de Valor



* Para assegurar interoperabilidade semântica, organizacional e técnica

Arquitecturas para a Implementação de Processos de Co-produção de Valor Desafio

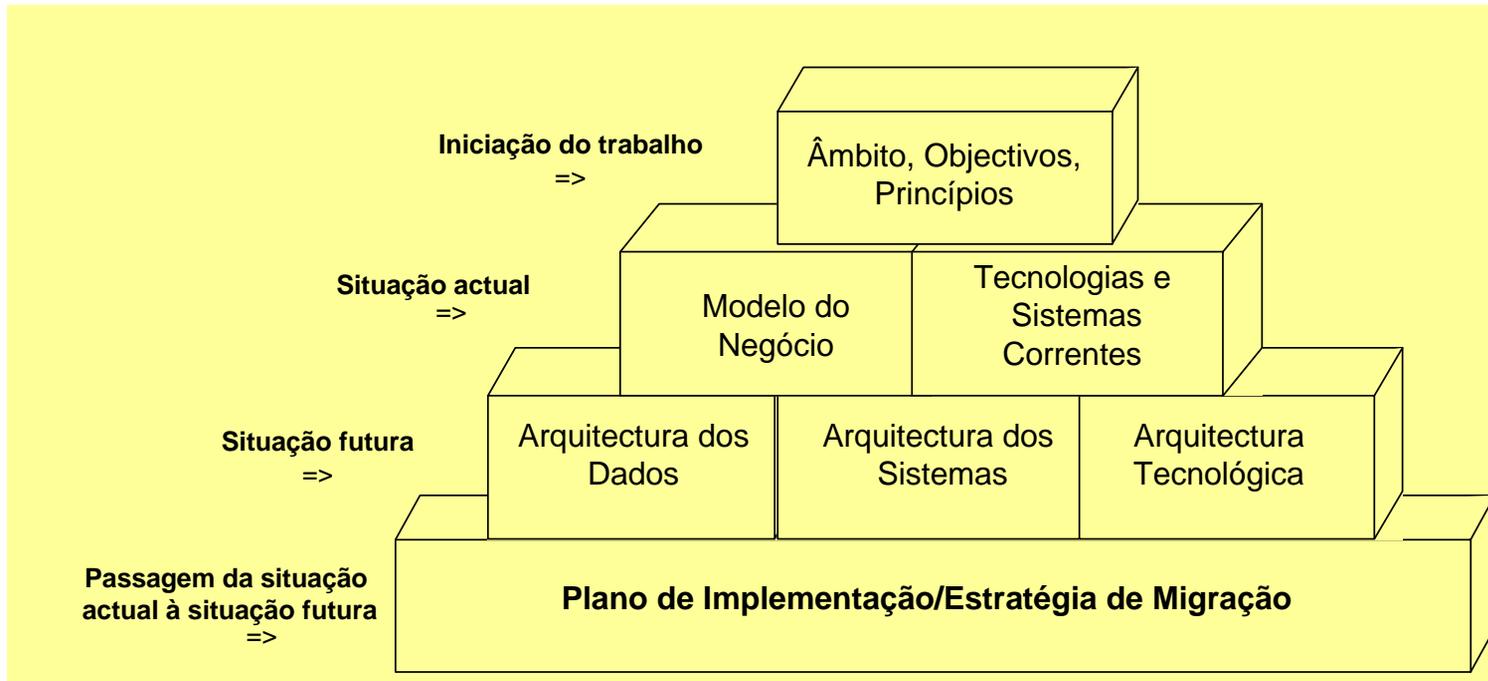
Um grande desafio consiste em desenvolver e utilizar arquitecturas organizacionais que permitam às organizações e, especialmente, às micro, pequenas, médias empresas e serviços públicos a implementação de processos de co-produção de valor, de negócio electrónico e de governo electrónico

Metodologias de Construção das Novas Architecturas Empresariais e Governamentais

- Zachman
- Spewak
- FEAF (“Federal Enterprise Architecture Framework”)
- FEA (“Federal Enterprise Architecture”)
- TOGAF (“The Open Group Architectural Framework”)
- PPM (“Project Portfolio Management”)

Zachman

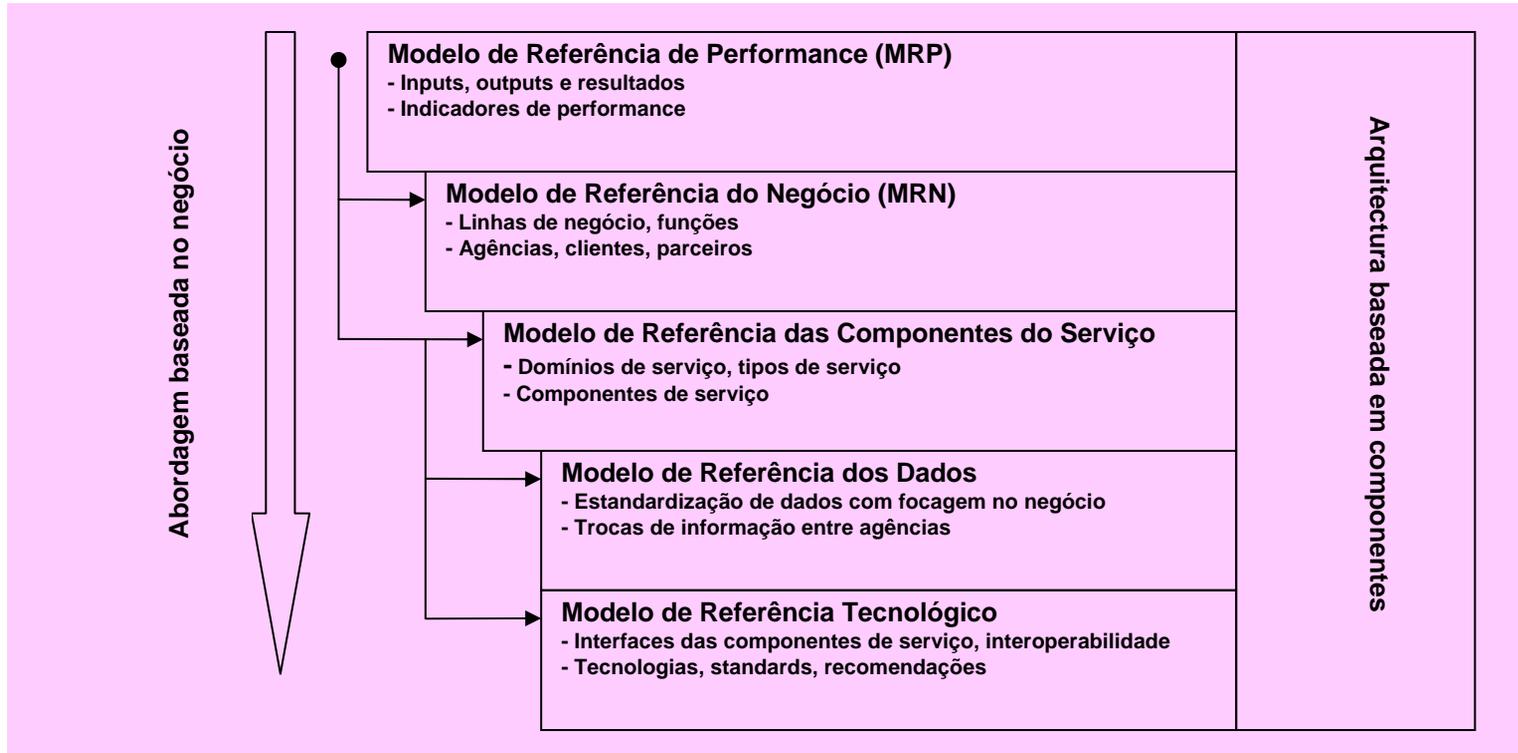
O Modelo Zachman (Perspectivas x Dimensões)	Dados O quê?	Funções Como?	Rede Onde?	Pessoal Quem?	Tempo Quando?	Motivação Porquê?	
Âmbito (Perspectiva do Planeador)	Lista das Coisas (importantes para o negócio)	Lista dos Processos Implementados	Lista dos Locais do Negócio	Lista das Organizações/ Pessoas (importantes para o negócio)	Lista dos Acontecimentos (importantes para o negócio)	Lista dos Objectivos e Estratégia do Negócio	Contextual (Estratégia e âmbito)
Modelo da Empresa (Perspectiva do Proprietário)	Modelo Semântico	Modelo dos Processos de Negócio	Sistema Logístico do Negócio	Modelo do Fluxo de Actividades do Negócio "Workflow"	Datas Principais do Negócio (dos eventos do ciclo de negócio)	Plano do Negócio	Conceptual (Planos conceptuais)
Modelo do Sistema (Perspectiva do Conceptor)	Modelo Lógico dos Dados	Arquitectura das Aplicações	Arquitectura Distribuída do Sistema	Arquitectura dos Interfaces Humanos	Estrutura do Processamento (Datas dos eventos do sistema)	Modelo das Regras do Negócio	Lógica do Sistema (Planos lógicos)
Modelo Tecnológico (Perspectiva do Construtor)	Modelo Físico dos Dados	Concepção (Desenho) do Sistema	Arquitectura Tecnológica do Sistema	Arquitectura da Apresentação (Ecrãs) do Sistema	Estrutura de Controlo (Datas de execução das componentes do sistema)	Concepção das Regras	Tecnologia do Sistema (Planos físicos)
Representação Detalhada (Perspectiva do Subcontratado)	Definição dos Dados	Programas	Arquitectura da Rede	Arquitectura de Segurança	Definição dos Tempos (Ciclo máquina)	Especificação das Regras	Componentes (Produtos)
Funcionamento da Empresa (Perspectiva do Utilizador – sistemas implementados)	Dados do Negócio	Funções	Rede Actual	Organização do Negócio	Planeamento do Negócio	Estratégia	Como Funciona a Empresa (Configurações)



FEAF – “Federal Enterprise Architecture Framework”

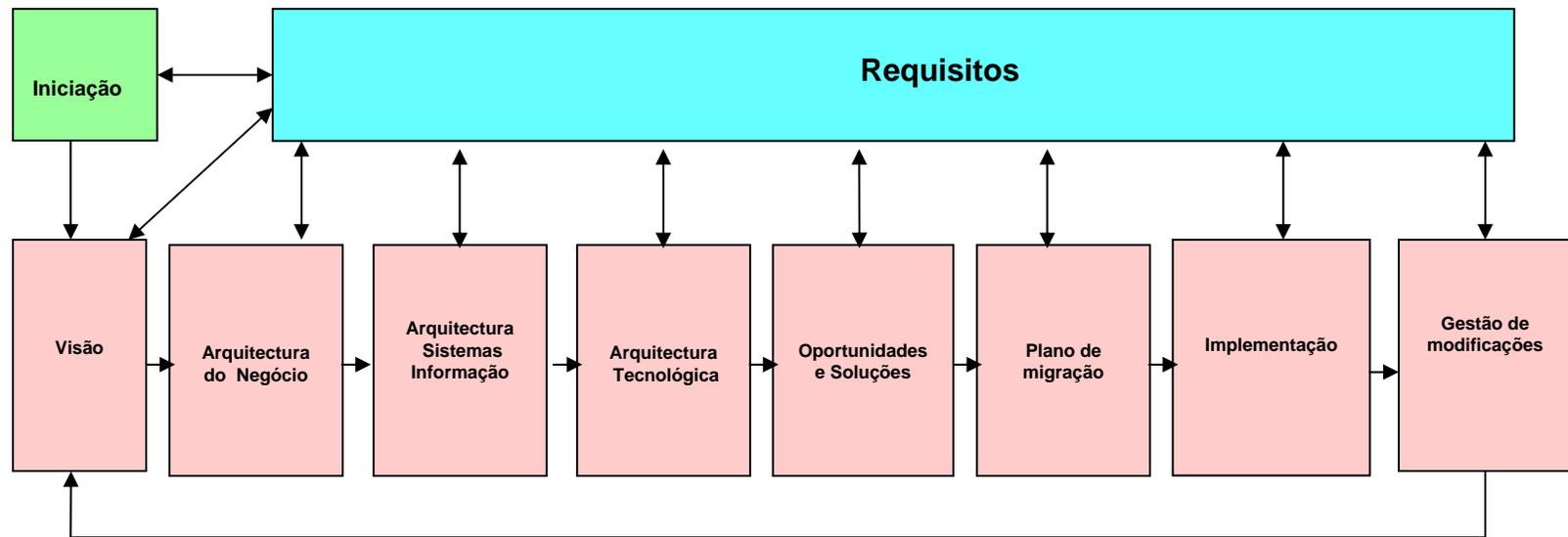
	Arquitectura dos Dados	Arquitectura das Aplicações	Arquitectura Tecnológica
Planeador	<i>Lista dos objectos do negócio</i>	<i>Lista dos processos do negócio</i>	<i>Lista das localizações do negócio</i>
Proprietário	<i>Modelo semântico</i>	<i>Modelo dos processos do negócio</i>	<i>Sistema logístico do negócio</i>
Conceptor	<i>Modelo lógico dos dados</i>	<i>Estrutura das aplicações</i>	<i>Estrutura da instalação geográfica dos sistemas</i>
Construtor	<i>Modelo físico dos dados</i>	<i>Desenho dos sistemas</i>	<i>Estrutura tecnológica</i>
Subcontratado	<i>Dicionário de dados</i>	<i>Programas</i>	<i>Estrutura de rede</i>

FEA - ‘Federal Enterprise Architecture’



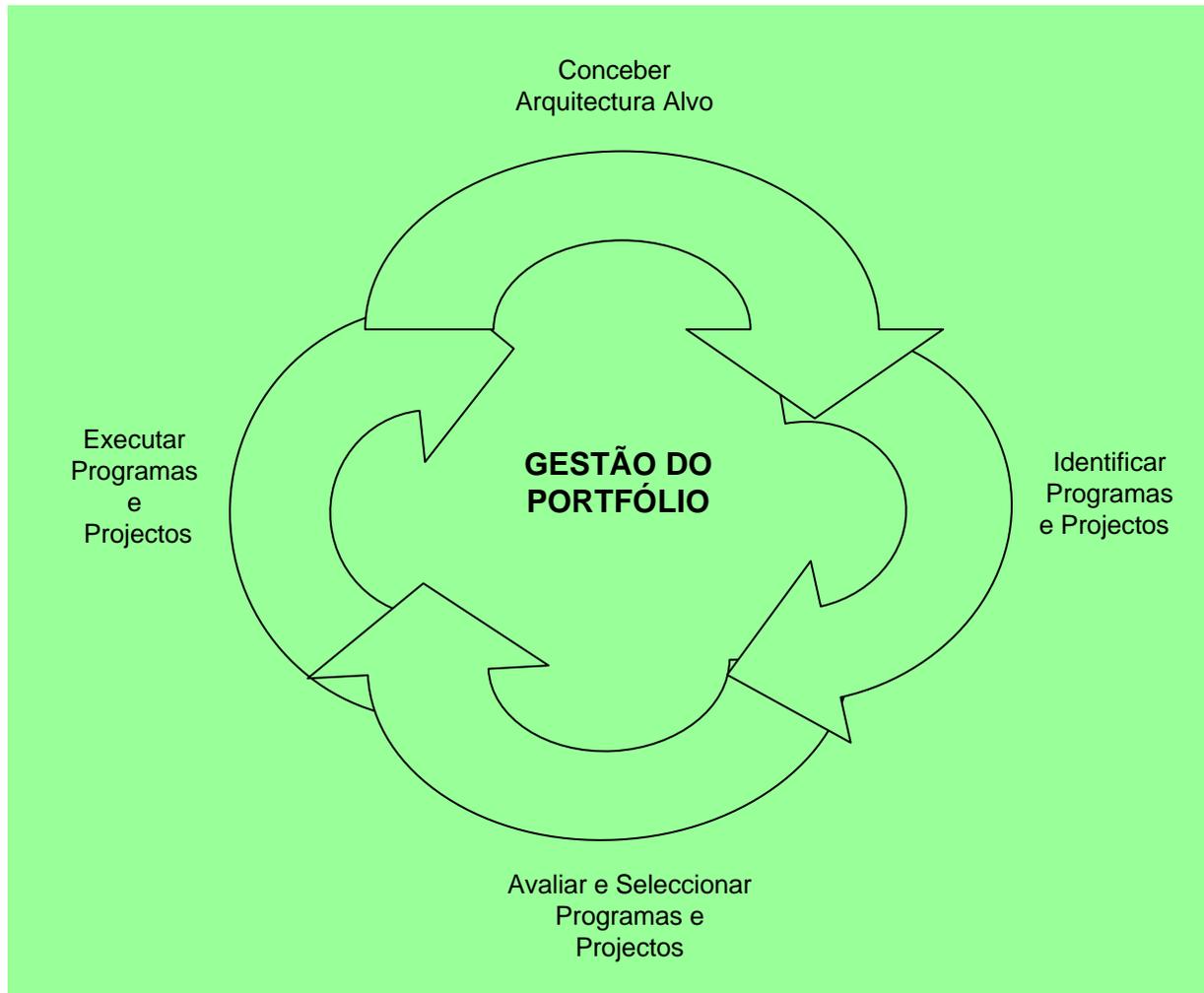
TOGAF -

“The Open Group Architectural Framework”

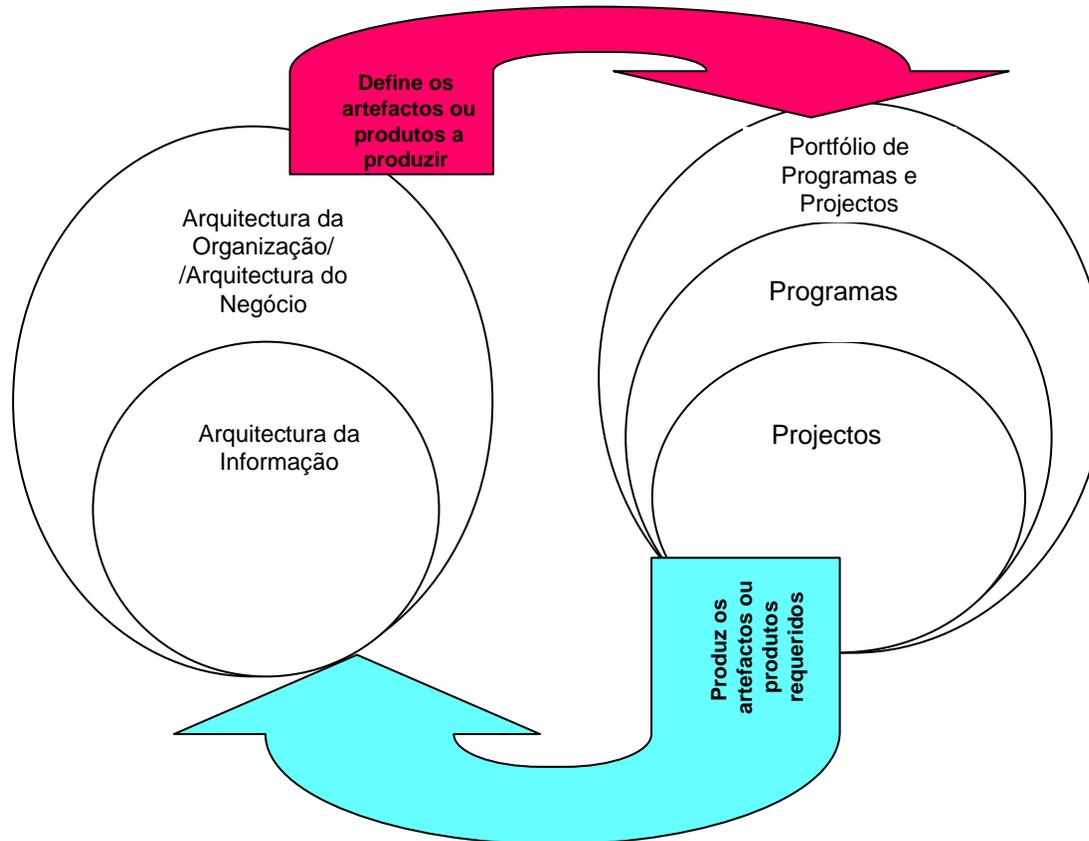


Processo iterativo ADM (“Architecture Development Method”)

PPM - ‘Project Portfolio Management’



Interação entre Arquitectura e Portfólio



Metodologias

Desafio

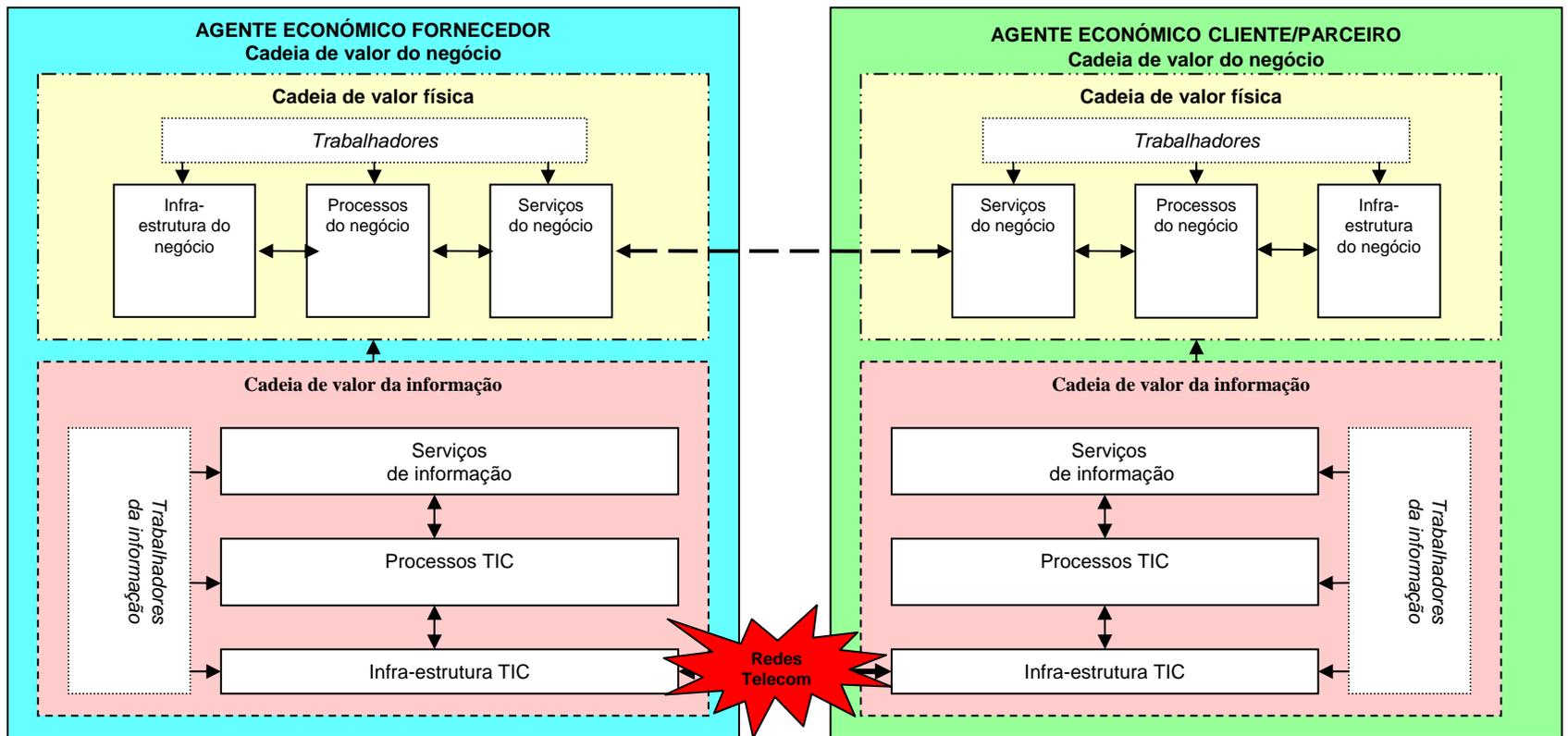
Um importante desafio que se coloca a toda a organização consiste em adquirir os conhecimentos e a capacidade de utilização de metodologias de concepção e de implementação de arquitecturas organizacionais e de gestão de programas e projectos para a sua implementação

Impactos das novas arquitecturas empresariais e governamentais na economia

- Novas Cadeias de Valor
 - Interligação das Cadeias de Valor
 - Informação (Produtos Digitais) nos Processos de Oferta e Procura
 - Desafios
- Novos Empregos
 - Processos e Serviços da Cadeia de Valor da Informação
 - Especializações - Postos de Trabalho
 - Desafio
- Novos Mecanismos de Criação de Rendimentos
 - Rendimentos dos trabalhadores da informação
 - Aumentos da produtividade
 - Crise e investimento no sector da informação

Novas Cadeias de Valor

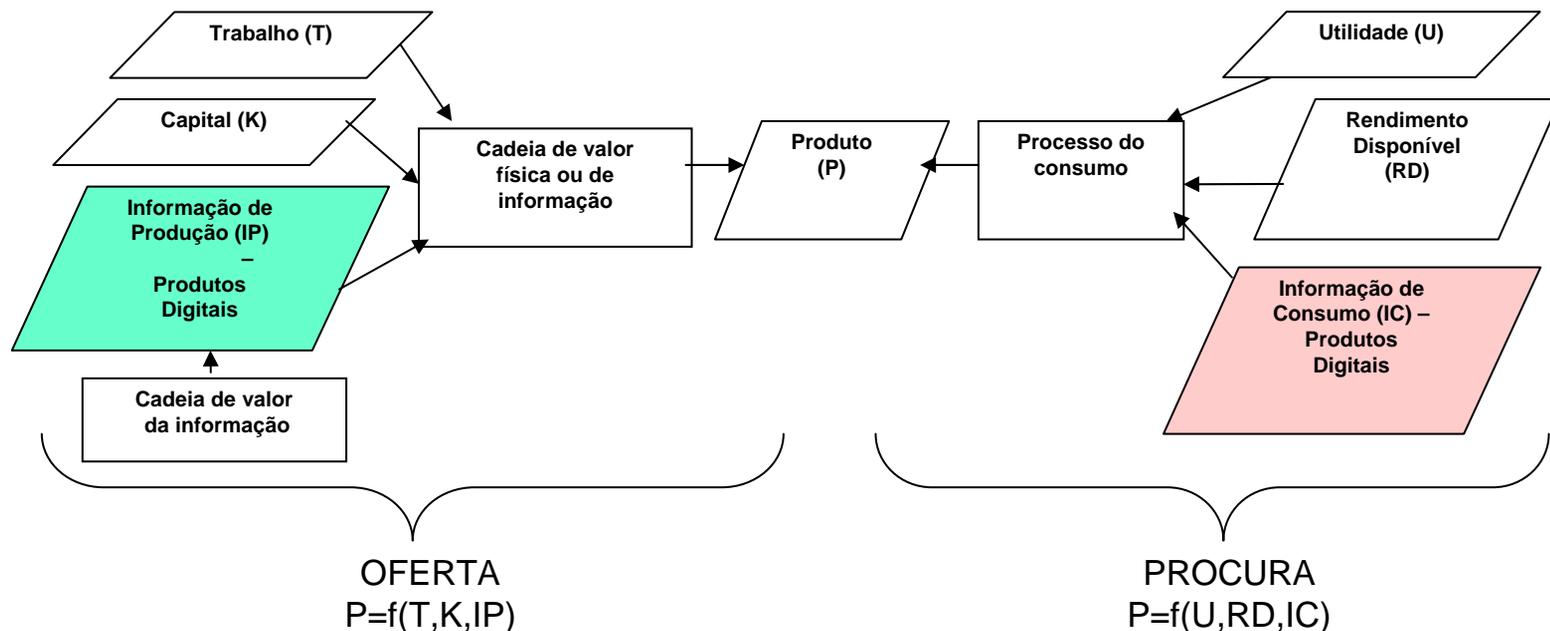
Interligação das Cadeias de Valor



Novas Cadeias de Valor

Informação (Produtos Digitais)

nos Processos de Oferta e Procura



Novas Cadeias de Valor

Desafios

Um importante desafio que se coloca às organizações consiste em gerir adequadamente a informação e as cadeias de valor que a produzem

Podemos considerar que um importante desafio consiste em reduzir a assimetria da informação entre fornecedores e consumidores

Devemos também considerar como importante desafio reduzir os fenómenos de discriminação ou divisão digital

Novos Empregos Processos e Serviços da Cadeia de Valor da Informação

PROCESSOS DE SUPORTE	<i>Processos de planeamento e gestão de recursos TIC</i> (Planeamento estratégico TIC, gestão de recursos humanos TIC e financeiros, gestão de equipamentos TIC)			
	<i>Processos logísticos TIC</i> (Concursos, aquisições, contratos)			
	<i>Processos de conselho e comunicação</i>			
PROCESSOS OPERACIONAIS	<i>Processos de gestão de métodos, arquitectura e portfólio</i>	<i>Processos de desenvolvimento</i> (requisitos, análise, concepção, implementação, testes, instalação) <i>e suporte</i> (gestão de projecto, configuração, qualidade, riscos, modificações) <i>de sistemas de informação</i>	<i>Processos de gestão da infra-estrutura</i> (Soluções técnicas, instalações, Segurança ...)	<i>Serviços</i> (Fornecimentos – Gestão de nível de serviço, de capacidade, de Continuidade e de disponibilidade do serviço; Suporte - Incidentes, problemas, modificações, configuração, disponibilização)

Novos Empregos

Especializações - Postos de Trabalho dos Processos de Suporte

➤ *Processos de planeamento e gestão de recursos TIC*

Gestores do recurso informação, gestores do planeamento estratégico TIC, gestores de recursos humanos TIC, gestores financeiros TIC, gestores de equipamentos TIC

➤ *Processos logísticos TIC*

Gestores de aquisições TIC, gestores de contratos TIC

➤ *Processos de conselho e comunicação*

Especialistas de comunicação

Novos Empregos

Especializações - Postos de Trabalho dos Processos Operacionais

- *Processos de gestão de métodos, arquitectura e portfólio*
Gestores de métodos, gestores de qualidade, analistas e arquitectos de negócio e gestores de portfólio de programas, de projectos, de sistemas de informação e de dados
- *Processos de desenvolvimento e suporte de sistemas de informação*
Programadores, Integradores de sistemas, especialistas de testes, especialistas de instalação, especialistas de qualidade dos sistemas, gestores de configuração, gestores de projecto
- *Processos de gestão da infra-estrutura*
Gestores das relações com os utilizadores da infra-estrutura, gestores de produto, gestores/especialistas de redes e telecomunicações, administradores de sistemas, gestores de operações, especialistas de soluções TIC, especialistas de segurança, administradores de base de dados
- *Serviços*
Gestores e especialistas de fornecimento do serviço e gestores e especialistas de suporte aos utilizadores

Novos Empregos

Desafio

Um grande desafio consiste em reconhecer a importância das cadeias de valor da informação para todas as organizações e reconhecer a necessidade de preparar os especialistas capazes de as implementar e gerir com eficácia, eficiência e rentabilidade

Novos Mecanismos de Criação de Rendimentos

Rendimentos dos Trabalhadores da Informação

A *cadeia de valor da informação* deve ser a mais adequada *para otimizar a cadeia de valor do negócio**

O aumento dos postos de trabalho nas cadeias de valor da informação e o conseqüente *aumento da procura de trabalhadores da informação* tem importantes *efeitos nas estruturas do emprego e dos rendimentos*

Uma parte crescente dos custos nas cadeias de negócio é constituída pelos *rendimentos distribuídos aos trabalhadores da informação*

* “Será de esperar que os instrumentos das redes sociais, quando aplicados no ambiente empresarial, venham a resultar numa *Entreprise 2.0*, baseada em instrumentos de colaboração. Esse factor, combinado com a emergência do software enquanto serviço, conduzirá a uma nova geração de serviços informáticos disponíveis a pedido e com custos de funcionamento muito mais baixos. As empresas utilizadoras finais poderão, de forma muito mais fácil e barata, integrar o software nos seus próprios produtos e serviços, contribuindo assim para um enorme incremento da produtividade em toda a economia.” (**Comunicação sobre as futuras redes e a Internet**; {SEC(2008) 2507} {SEC(2008) 2516}; Bruxelas, 29.9.2008; COM(2008) 594 final)

Novos Mecanismos de Criação de Rendimentos

Aumentos da Produtividade

Os *sistemas de informação* da cadeia de valor da informação *devem contribuir para* alcançar os objectivos do negócio ... potenciando *o aumento da produtividade* ou do valor do negócio por unidade de factor de produção

Só o *aumento da produtividade* dos factores de produção os *permitirá remunerar crescentemente*

É o *aumento da produtividade* do trabalho, do capital e da produtividade multifactor que *justifica a criação e manutenção das cadeias de valor da informação*

Novos Mecanismos de Criação de Rendimentos

Crise e Investimento no Sector da Informação

➤ Crise

Se a procura e a aquisição de produtos e serviços *não se puder realizar* devido à redução dos rendimentos disponíveis, à redução do crédito ou devido a acréscimos duradouros de poupança, *as cadeias de co-produção de valor* dos produtos e serviços não procurados *tendem a falir*, fazendo falir em cadeia outras redes de co-produção de valor

➤ Uma contribuição para a solução da crise

Estimular nova procura. Deve-se *investir em novas cadeias de valor*, resultantes de inovação, que passem a produzir novos bens de elevada procura. Este é o caso, a nosso ver, das cadeias de valor da informação *que utilizam e produzem bens digitais*, vitais para maximizar a inteligência dos agentes económicos: empresas, serviços de administração pública e consumidores

➤ As novas arquitecturas das organizações devem conduzir a uma economia da informação e do conhecimento

Esgotada a arquitectura económica típica da sociedade industrial nos países desenvolvidos, *chegou a hora de implementar uma nova arquitectura* que maximize a capacidade da sociedade e, em particular, dos agentes económicos, *com base nos produtos e serviços do sector da informação*

Desafios

1. Saber gerir as mudanças em curso nas arquitecturas organizacionais e na economia
2. Desenvolver e utilizar arquitecturas organizacionais que permitam às organizações e, especialmente, às micro, pequenas, médias empresas e serviços públicos a implementação de processos de co-produção de valor, de negócio electrónico e de governo electrónico
3. Adquirir os conhecimentos e a capacidade de utilização de metodologias de concepção e implementação de arquitecturas organizacionais e de gestão de programas e projectos para a sua implementação
4. Gerir adequadamente a informação e as cadeias de valor que a produzem
5. Reduzir a assimetria da informação entre fornecedores e consumidores
6. Reduzir os fenómenos de discriminação digital
7. Reconhecer a importância das cadeias de valor da informação para todas as organizações e reconhecer a necessidade de preparar os especialistas capazes de as implementar e gerir com eficácia, eficiência e rentabilidade

