

impacto na organização alinhamento, processos e estratégia

Sistemas de Informação
Luis Manuel Borges Gouveia
lmbg@ufp.pt
Outubro de 2001

vantagem competitiva e valor acrescentado

- ✍ vantagem competitiva:
 - ✍ estratégias genéricas e valências
 - ✍ desenvolvimento de uma estratégia de empresa
 - ✍ integração
 - ✍ adicionando valor

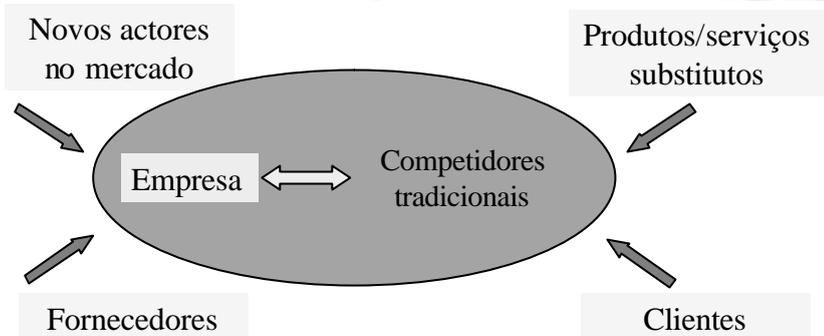
sistemas de informação estratégicos

- sistemas de informação a qualquer nível da organização que:
 - modificam objectivos, operações, produtos, serviços ou relações de ambiente
 - permitem ganhos de vantagem competitiva
 - para usar um SI como arma competitiva, é necessário entender onde podem ser encontradas oportunidades estratégicas para o negócio

oportunidades estratégicas para o negócio

- ✍ dois modelos da empresa/ambiente para identificar as áreas de negócio em que os sistemas de informação podem proporcionar potenciais vantagens sobre a competição
 - ✍ modelo de forças competitivas (Porter, 1980)
 - ✍ modelo da cadeia de valor (Porter, 1985)

modelo de forças competitivas



modelo usado para descrever a interacção das influências externas (ameaças e oportunidades) que afectam a estratégia da organização e a sua habilidade para competir

modelo de forças competitivas estratégicas

diferenciação de produtos

✍ estratégia competitiva para criar lealdade à marca através do desenvolvimento de novos e únicos produtos e serviços, que não são facilmente duplicáveis pelos competidores (Citibank e os cartões de débito/ATM, em 1977)

diferenciação focalizada

✍ estratégia competitiva para desenvolvimento de nichos de mercado para produtos/serviços especializados, onde se torne possível competir melhor que os adversários (um SI proporciona uma vantagem competitiva ao produzir dados que melhorem as vendas e as técnicas de marketing utilizadas - o custo de um cliente novo está estimado em cerca de 5 vezes o custo de manutenção de um cliente actual)

modelo de forças competitivas, estratégias

desenvolvimento de laços fortes com clientes e fornecedores

- ✗ capacidade de criação de laços a clientes que os “prendam” a uma estrutura de preços e distribuição concebida pela empresa (desta forma aumentam os custos de troca que o cliente toma para trocar para os produtos/serviços dos competidores, reduzindo a sua capacidade de negociação e a dos fornecedores)

optar por uma estratégia de baixo custo

- ✗ assegurar a produção de produtos e serviços a um preço mais baixo que a concorrência. Existem SI que ajudam a manter baixos os custos internos de uma empresa (e mantendo a qualidade), pelo menos mais baixos que os dos competidores

uso estratégico da Internet

Estratégia	Aplicação da Internet
diferenciação de produtos	Banca virtual: permitir aos clientes o acesso à conta bancária, ao pagamento de serviços, saldos e extratos e obter serviço 24 horas por dia através da WWW
diferenciação focalizada	Turismo: proporcionar informação electrónica, fornecendo apoio personalizado para criar produtos específicos às expectativas e preferências dos clientes
desenvolvimento de laços fortes com clientes e fornecedores	Distribuição: manutenção de informação actualizada sobre a localização de uma encomenda postal 24 horas por dia, qualquer que seja a sua origem e destino
optar por uma estratégia de baixo custo	Comércio electrónico: redução de custos por envio electrónico de informação técnica e contabilística com clientes e com fornecedores

modelo da cadeia de valor

modelo que favorece as actividades primárias (ou de suporte) que acrescentam valor aos produtos e serviços da organização, de modo a que os sistemas de informação possam ser empregues, atingindo vantagens competitivas

- ✍ o modelo toma em atenção as actividades do negócio onde as estratégias competitivas possam ser melhor aplicadas e onde os sistemas de informação possuam maior impacto estratégico

modelo da cadeia de valor actividades

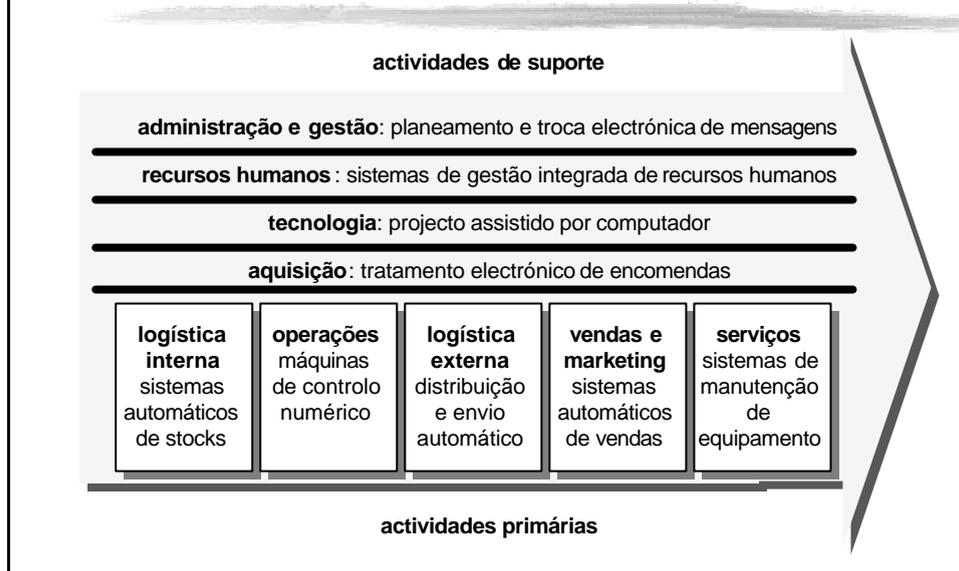
✍ actividades primárias

- ✍ actividades relacionadas directamente com a produção e distribuição dos produtos e serviços da empresa

✍ actividades de suporte

- ✍ actividades que tornam possível a ocorrência das actividades primárias da empresa. São resultado da infraestrutura da organização, dos recursos humanos, da tecnologia e dos sistemas de compras da empresa

modelo da cadeia de valor exemplo



sistemas de informação estratégicos - impacto

☒ pode afectar:

- ☒ a organização
- ☒ produtos e serviços
- ☒ procedimentos internos
- ☒ e conduzir a organização a novos padrões de comportamento

☒ exige(!):

- ☒ nova postura ou novos gestores
- ☒ novos ou diferentes quadros da empresa
- ☒ um relacionamento estreito com clientes e fornecedores

sistemas de informação estratégicos - impacto

parthenariado de informação

- ✎ aliança de cooperação entre duas empresas com o objectivo de partilharem informação de modo a ganharem uma vantagem competitiva

transições estratégicas

- ✎ movimento de evolução de um nível do sistema socio-tecnológico para outro. Estas transições são geralmente requeridas quando são adoptados sistemas estratégicos que exigem mudanças nos elementos sociais e tecnológicos da organização

tipos de sistemas com potencial estratégico

- ✎ como é que o sector usa os sistemas de informação?
- ✎ quem são os líderes na utilização da tecnologia de SI's?
- ✎ existem oportunidades a obter pela introdução de novas tecnologias de SI's?
- ✎ onde é que os novos sistemas de informação proporcionam maior valor acrescentado?
- ✎ qual é o actual plano estratégico de negócio?
- ✎ e como se relaciona esse plano com a estratégia de serviços de informação existente?
- ✎ possui a empresa a tecnologia e o capital necessário para desenvolver iniciativas para sistemas de informação estratégicos?

tecnologias de informação com impacto estratégico

redes globais

- ✍ divisão do trabalho internacional. Operações e processos de negócio deixam de estar determinados pela sua localização. Diminuição de custos de coordenação global e de transacção

redes da empresa

- ✍ trabalho colaborativo e trabalho de grupo. A organização do trabalho pode ser coordenada independentemente dos limites da organização, diminuição dos custos de gestão (agenciamento). Várias tarefas podem ser efectuadas de modo simultâneo, de diferentes localizações

tecnologias de informação com impacto estratégico

✍ computação distribuída

- ✍ potenciação de indivíduos e de grupos com maior acesso a informação e conhecimento. Hierarquização e centralização perde influência, diminuição dos custos de gestão

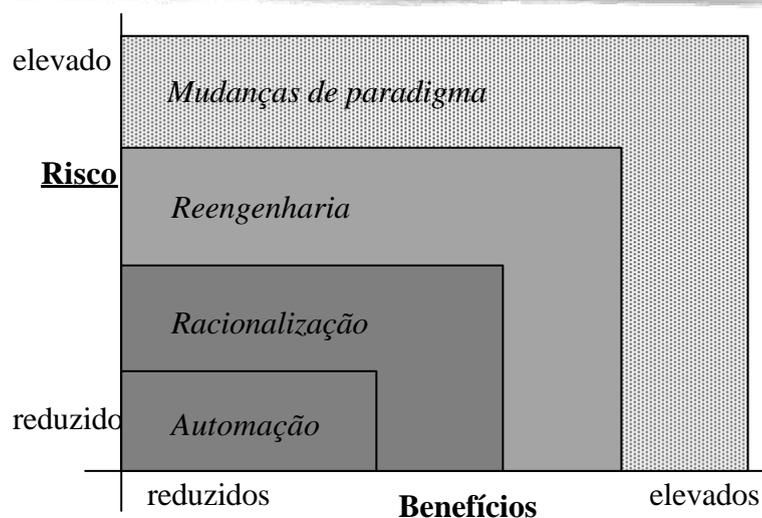
✍ computação portátil

- ✍ organizações virtuais, o trabalho deixa de estar associado a um local físico. Conhecimento e informação pode ser disponibilizado em qualquer sítio em que seja necessário e a qualquer hora. O trabalho torna-se móvel

tecnologias de informação com impacto estratégico

- ✍ multimédia e interfaces gráficos
 - ✍ acessibilidades. Qualquer um, numa organização, incluindo a gestão de topo, pode aceder ao conhecimento e informação. Custos de organização diminuem com a transição dos fluxos de trabalho do papel para o digital em formato multimédia. Representação de objectos de negócio em formato multimédia

riscos e benefícios na mudança



automação

- ✍ utilização do computador para melhorar o desempenho das tarefas já realizadas
- ✍ utilização de máquinas em substituição da mão de obra
- ✍ ajudar os profissionais a realizar as suas tarefas de um modo mais eficiente e eficaz

racionalização

- ✍ forma de mudança organizacional mais profunda que a automatização
 - ✍ a automatização revela por vezes deficiências e estrangulamentos que conduzem a perda de eficiência
- ✍ a redefinição da sequência de procedimentos de operação e a sua normalização para assegurar ganhos de eficiência

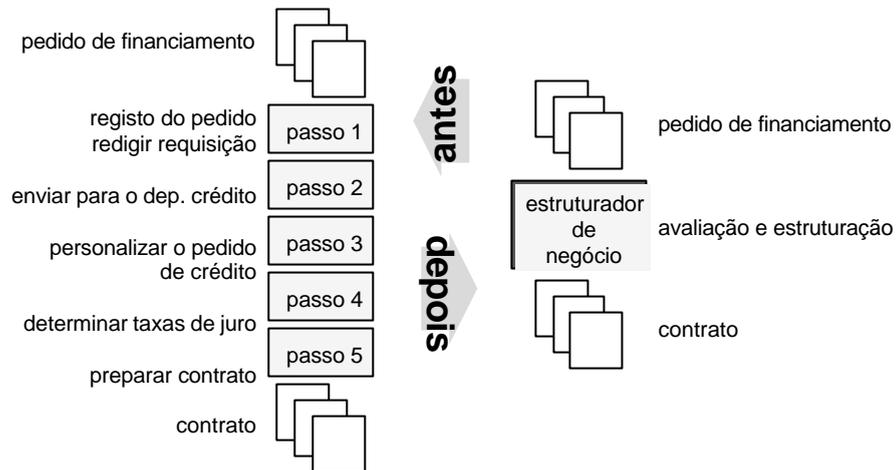
reengenharia

- ✍ Michael Hammer e James Champy (1993), esta abordagem rompe com o modelo de organização industrial de Adam Smith e Frederick Taylor
- ✍ consiste no redesenho radical dos processos de negócio com vista à obtenção de melhorias drásticas ao nível da redução de custos, qualidade dos serviços e tempo (também a melhoria da empresa)
- ✍ possui duas ideias chave:
 - ✍ a necessidade de mudanças radicais em vez de incrementais
 - ✍ a organização de empresas por processos, em vez de funções

processos de negócio

- ✍ a única forma em que as organizações coordenam e organizam as actividades de trabalho, informação e conhecimento, para produzir um produto ou serviço
- ✍ exemplos
 - ✍ desenvolver um novo produto
 - ✍ gerar e satisfazer um pedido de encomenda
 - ✍ contratar um trabalhador

reengenharia



BPR business process reengineering

- ✍ o reprojectar de forma radical os processos de negócio, combinando passos e eliminando gastos e desperdícios de repetição
 - ✍ inclui tarefas baseadas em papel, de modo a melhorar rácios de custo, qualidade e serviço
 - ✍ maximiza os benefícios da tecnologia

downsizing

- ✍ processo de reestruturação que passa pela redução radical da dimensão da empresa, normalmente através da redução do número de níveis hierárquicos ou do abandono de negócios não relacionados com as competências de núcleo da organização
 - ✍ implica quase sempre uma redução do número de efectivos, com vista ao controlo de custos e aumento da rentabilidade.
 - ✍ pretende devolver velocidade e flexibilidade às organizações

rightsizing

- ✍ processo de condução da organização à sua dimensão ideal, que passa pela realização de uma análise com vista à identificação de duplicações de actividades e ineficiências
 - ✍ considerada como uma concretização prática do conceito de análise de valor aplicada às actividades

mudança de paradigma

- ✍ a reconceptualização da natureza do negócio e da natureza da organização
- ✍ corresponde a um maior risco mas também a uma maior expectativa de retorno e/ou aumentos de produtividade

outsourcing

- ✍ subcontratação: prática de contratar operações de um centro de informática, redes de telecomunicações ou desenvolvimento de aplicações a fornecedores externos à organização
 - ✍ contratar serviços não estratégicos (não produzem valor acrescentado para os clientes)
 - ✍ recentra o esforço nas competências estratégicas da empresa (libertando tempo)
 - ✍ muito utilizado em conjugação com técnicas de *downsizing* e *reengenharia*

desenvolvimento de SI alternativas à subcontratação

- ✍ ciclo de vida de sistemas: metodologia tradicional que divide o processo de desenvolvimento em etapas de um modo sequencial e formal, separando claramente as actividades dos especialistas das dos utilizadores
- ✍ prototipagem: processo de construção de um sistema experimental de forma rápida e de menor custo para demonstração e avaliação para os utilizadores especificarem os requisitos de informação
- ✍ aplicações de software do tipo pacote: um conjunto de aplicações pré escritas, disponíveis comercialmente para venda ou aluguer
- ✍ desenvolvimento pelo utilizador final: DSI pelos utilizadores com pouco ou mesmo nenhuma assistência formal de especialistas

Internet

- ✍ rede global de dados com propriedade distribuída
 - ✍ cada instituição integrada na rede possui uma parte da mesma
 - ✍ não existe uma entidade central de gestão
 - ✍ não existem regras sobre que recursos podem ou não ser disponibilizados
 - ✍ não existem garantias de que o que está hoje vai continuar amanhã
- ✍ rede das redes; possui múltiplos e variados serviços
- ✍ interliga um grande conjunto de máquinas de diferentes características e associa um número crescente de instituições e indivíduos

serviços Internet

- ✍ infraestrutura para troca de informação
 - ✍ e-mail – correio electrónico
 - ✍ www – hipertexto distribuído
 - ✍ ftp – transferência de ficheiros
 - ✍ news – forae electrónicos
 - ✍ telnet - acesso remoto
 - ✍ irc - comunicação entre indivíduos
 - ✍ etc...

modelos de negócio e internet

- ✍ valor oferecido aos consumidores
- ✍ segmentação dos consumidores
- ✍ gama seleccionada de produtos e serviços
- ✍ fontes de retorno bem delimitadas
- ✍ preços e valor em oferta aos consumidores
- ✍ actividades que também oferecem valor
- ✍ potencial e polivalência das actividades oferecidas
- ✍ manutenção da vantagem competitiva
- ✍ implementação do modelo

características da Internet

- ✗ tecnologia de mediação
- ✗ universalidade (encolhe e aumenta o mundo)
- ✗ externalização da rede (valor função do alcance)
- ✗ canal de distribuição
- ✗ intermediador de tempo (altera o tempo)
- ✗ redutor das assimetrias de informação
- ✗ capacidade virtualmente inesgotável
- ✗ baseado em normas de baixo custo
- ✗ destruidor criativo
- ✗ reduz os custos de transacção

benefícios da Internet

- ✗ conectividade global
- ✗ custos de comunicação reduzidos
- ✗ custos de transacção menores
- ✗ custos de agenciamento menores
- ✗ interactividade, flexibilidade e personalização
- ✗ conhecimento potenciado
- ✗ acesso a sistemas/equipamentos variados
- ✗ potencial de acesso a novos mercados e expansão dos actuais

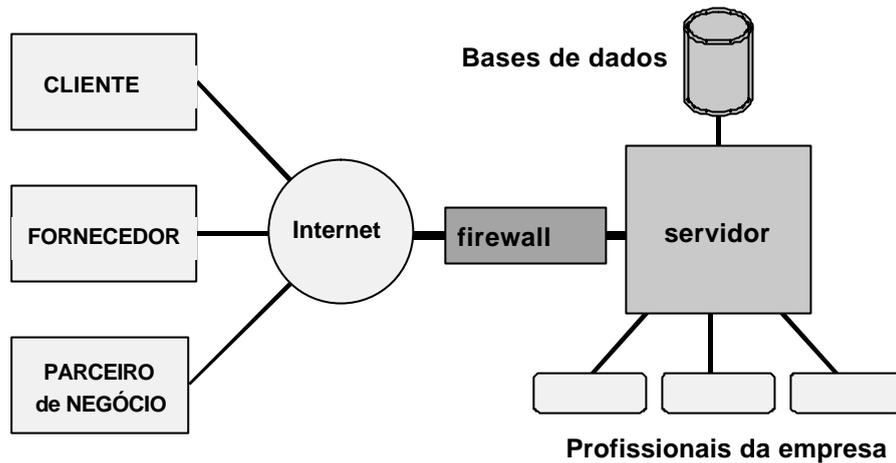
intranet

- ✍ uma rede interna à organização
- ✍ utiliza tecnologia da World Wide Web
- ✍ recorre a um *firewall*
 - ✍ sistema para prevenir a invasão de redes privadas
- ✍ ultrapassa as incompatibilidades das diferentes plataformas de computador
- ✍ normalmente instalada com base na infraestrutura de rede existente na organização

extranet

- ✍ permite que utilizadores seleccionados do exterior de uma organização usem a sua intranet
 - ✍ clientes, parceiros de negócios e vendedores
- ✍ definição
 - ✍ uma aplicação de rede que permite a uma organização utilizar a Internet para suporte de relações seguras com parceiros, fornecedores e clientes
- ✍ vantagem competitiva
 - ✍ permite à organização estender os seus sistemas internos a parceiros de negócio externos

extranet



Internet, intranet e extranet

	Internet	intranet	extranet
acesso	público	privado	semi-privado
utilizadores	todos	membros da empresa	grupo de empresas relacionadas
informação	fragmentada	proprietária	partilhada em círculo restrito

Internet e comércio electrónico

- ✍ ligação fácil com outros negócios e com clientes
 - ✍ potencial de frentes de loja em linha
 - ✍ potencial de actualização de informação sobre produtos, pedidos e suporte ao cliente
 - ✍ formulários de negócio melhorados (perfis de cliente)
- ✍ retalho centrado no consumidor
 - ✍ desintermediação: remoção de intermediários e de processos de ligação
 - ✍ custo reduzido para o comprador/vendedor
- ✍ *HIT*: cada pedido por um ficheiro registado numa lista de observação

modelos de negócio na Internet (I)

- ✍ *VIRTUAL STOREFRONT*
 - ✍ vender bens e serviços em linha (*Amazon.com*)
www.amazon.com
- ✍ *MARKETPLACE CONCENTRATOR*
 - ✍ concentra informação de diversos fornecedores
(*InsWeb*) www.insweb.com
- ✍ *INFORMATION BROKER*
 - ✍ proporciona produtos, preços e informação sobre a sua disponibilidade (*Travelocity*) www.travelocity.com

modelos de negócio na Internet (II)

✎ *TRANSACTION BROKER:*

- ✎ compradores consultam cotações e condições de várias fontes (*E*Trade*) www.etrade.com

✎ *ELECTRONIC CLEARINGHOUSE*

- ✎ esquema de leilões. Produtos e preços mudam em resposta às solicitações (*eBay*) www.ebay.com

✎ *REVERSE AUCTION*

- ✎ o vendedor estabelece o preço e submete este a vários vendedores (*Priceline.com*) www.priceline.com

modelos de negócio na Internet (III)

✎ *DIGITAL PRODUCT DELIVERY*

- ✎ venda, descarga de software e outros produtos de base digital (*PhotoDisc*) www.photodisc.com

✎ *CONTENT PROVIDER*

- ✎ criar valor através de uma cotização dos clientes (*Wall Street Journal Interactive*) www.wsj.com

✎ *ON-LINE SERVICE PROVIDER*

- ✎ proporciona serviços, suporte a hardware e produtos de software (*Xdrive.com*) www.xdrive.com

intranets e o negócio electrónico

- ✍ servidores de comércio electrónico
- ✍ servidores seguros de correio electrónico

- ✍ áreas de benefício
 - ✍ grupos de colaboração
 - ✍ aplicações funcionais
 - ✍ gestão de conteúdos, workflow, gestão do conhecimento
 - ✍ SCM - *Supply Chain Management*
(gestão da cadeia de fornecimento)

intranets e o negócio electrónico benefícios

- ✍ conectividade
- ✍ integração dos sistemas de legado e de processamento de transacções
- ✍ aplicações interactivas e multimédia
- ✍ escalável para grandes e pequenos sistemas conforme necessidade
- ✍ facilidade de utilizar um browser como interface
- ✍ baixos custos de arranque
- ✍ ambiente rico em informação e acesso
- ✍ custos de distribuição de informação reduzidos