

O papel evolutivo dos SI/TI nas organizações

Uma perspectiva estratégica

1

1

SI/TI nas organizações

2

2

SI/TI nas organizações

- A maior parte das organizações em todos os sectores da indústria, comércio, sem fins lucrativos e governamentais são dependentes dos seus Sistemas de informação
- Em indústrias como as telecomunicações, media, entretenimento, jogo e finanças, onde o produto já está, ou está cada vez mais, digitalizado a própria existência de uma organização depende da aplicação efectiva dos SI/TI
- Desde a comercialização da Internet, o recurso à tecnologia passou a ser a forma expectável de conduzir muitos aspectos do negócio (alguns funcionam apenas online)
- Governos e administrações públicas lançaram muitos serviços digitais

3

3

SI/TI nas organizações

- A ubiquidade dos dispositivos móveis está a aumentar as exigências dos consumidores no que respeita ao acesso imediato e velocidade de resposta
- A crescente difusão de dispositivos inteligentes conectados está a potenciar oportunidades para novos produtos e serviços, para além de eficiências operacionais e novos tipos de negócios e modelos de negócios
- Existem organizações que pretendem desenvolver uma abordagem mais “estratégica” para aproveitarem e explorarem IS/IT
- A maioria chegou à sua situação actual como um resultado de muitas decisões tácticas a curto prazo

4

4

SI/TI nas organizações

- Muitas gostariam de repensar os seus investimentos ou até começar de novo (de raiz) mas infelizmente tem de lidar com um legado pouco estratégico do passado
- Muitas organizações ainda dependem de sistemas desenvolvidos há 30 anos
- Até investimentos outrora estratégicos podem eventualmente tornar-se parte de um legado dispendioso e complexo
- A aprendizagem com base em experiências anteriores é um aspecto muito importante da gestão estratégica

5

5

SI/TI nas organizações

- Várias forças afectam o ritmo e a eficácia do uso de SI/TI e a obtenção de benefícios operacionais e estratégicos. Por exemplo:
 - O potencial da tecnologia e as aplicações que são viáveis
 - O impacto financeiro de adquirir, colocar no terreno e manter a tecnologia: aplicações, serviços e infra-estruturas
 - As competências disponíveis, internamente e com recurso a *outsourcing*, para conceber e desenvolver as aplicações
 - As competências disponíveis na organização para usar as aplicações e o seu output
 - A capacidade de gerir qualquer mudança organizacional relacionada com a instalação da tecnologia
 - As pressões da organização (ou indústria) para melhorar o desempenho ou a capacidade de adaptação a determinadas circunstâncias

6

6

SI, TI, and “Digital”

- Os sistemas de informação existiam nas organizações muito antes do advento das tecnologias de informação
- O termo “Tecnologias de informação” (TI) refere-se especificamente a tecnologia, essencialmente hardware, software e redes de comunicações, incluindo dispositivos de todo o tipo: computadores, sensores, , telefones; e todo o tipo de software: sistemas operativos, gestão de bases de dados,...
- TI facilitam a recolha, tratamento, armazenamento, entrega e partilha de informação
- Por vezes é utilizado o termo tecnologias de informação e comunicação ao contrário de TI

7

7

SI, TI, and “Digital”

- SI são o meio pelo qual as pessoas e as organizações, cada vez mais com recurso a tecnologia, recolhem, processam, armazenam, usam e divulgam informação
- SI estão relacionados com a utilização intencional da tecnologia, não com a tecnologia *per si*
- “IS will remain in a state of continual development and change in response both to technological innovation and to its mutual interaction with human society as a whole”
- A tecnologia por vezes sobrecarrega o pensamento das pessoas, obscurecendo o sistema de informação do negócio que a tecnologia deve suportar ou tornar possível. **Pista acerca do porquê das organizações puderem falhar em perceber os benefícios de muitos dos seus investimentos em TI**
- A compra de TI por si só não traz benefícios para a organização

8

8

SI, TI, and “Digital”

- A etiqueta “digital” tem sido cada vez mais usada:
 - “digital disruption”, “digital transformation”, “digital enterprise”, “digital government”, “digital strategies”
 - Nesta unidade curricular digital inclui SI e TI

“digital disruption”klvjklj

Na construção de uma estratégia **digital** é imperativo perceber como os sistemas de informação serão alavancados e usados assim como as capacidades tecnológicas subjacentes necessárias

9

9

Disrupção digital: o impacto dos SI/TI

- A disrupção causada pelos SI/TI começou há muitas décadas, quando era conhecida por “transformação do negócio” ou “re-engenharia dos processos de negócio”
- Actualmente o foco em “big data “ e em “análise de dados” é outra iteração da prometida “revolução da informação” que foi prevista no final dos anos 1970s e que se tornou mais viável nos 1990s. Porém, para algumas organizações tornou-se mais um dilúvio de informação do que uma fonte de oportunidades estratégicas

“I have a simple but strong belief. The most meaningful way to differentiate your company from your competition, the best way to distance between you and the crowd, is to do an outstanding job with information. How you gather, manage, and use information will determine whether you win or lose” [Bill Gates]

10

10

Disrupção digital: o impacto dos SI/TI

- Disrupção digital em organizações
 - As organizações foram criadas porque os “custos de transacção” de fazer um negócio no mercado aberto eram demasiados para empresas complexas, por exemplo construção de caminhos de ferro e carros (Ronald Coase 1937)
 - Os gestores criaram companhias grandes, verticalmente integradas, para reduzir esses custos
 - A tentativa de reduzir custos de transacção dependem muito do acesso a informação
 - Muitos economistas defendem que o valor da organização depende da capacidade de explorarem informação, criando assimetrias
 - Com a massificação da Internet os custos de transacção desabaram
 - Existe uma diferença entre produtos físicos e digitais que se reflecte na estratégia
 - Novas formas de empresas – empresas plataforma (por exemplo, Uber)

11

11

Disrupção digital: o impacto dos SI/TI

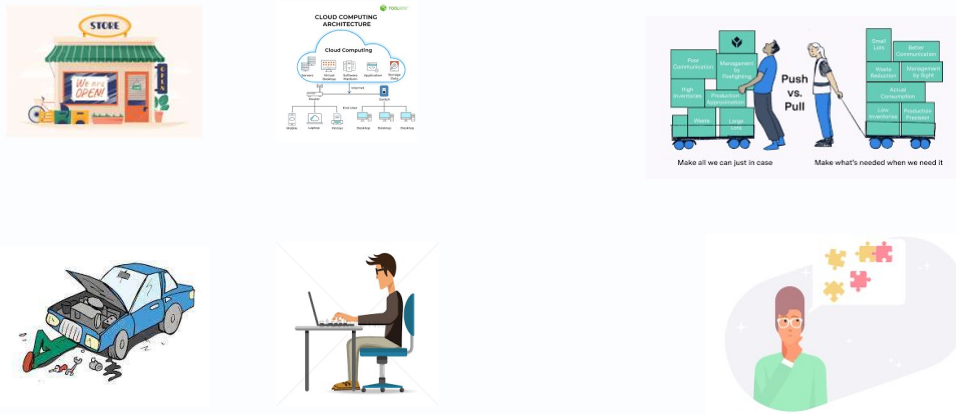
- Disrupção digital na indústria
 - Algumas indústrias deixaram de necessitar de uma presença física para competir (por exemplo, jogo e imobiliárias)
 - As TI aceleram a velocidade de disrupção
 - *iTunes demorou 5 anos a tornar-se o mais retalista na área da música nos USA e 7 anos a nível global*
 - *Amazon está a experimentar entregas com drones,...*
 - Para retalistas, avanços na área da computação móvel e realidade aumentada estão a diluir a fronteira entre o retalho tradicional e o online
 - O sector automóvel sofreu mudanças de fundo
 - IoT
 - E-governance
 - Trafikverket...

12

12

Disrupção digital: o impacto dos SI/TI

- Características da disrupção digital



13

13

Três eras na evolução das TI

Objectivo Foco	Automatizar os processos principais	Satisfazer as necessidades de informação (eficácia)	Condicionar a estratégia de negócio (competitividade)
Processamento de transacções e relatórios de excepções	Processamento de dados		Sistemas de informação estratégicos
Pesquisa, análise e apresentação de informação		Gestão de Sistemas de informação	
Descoberta de conhecimento		Análise	

14

14

Factores de sucesso nos SIE

- Focus na componente externa (a nível de negócio e social), não apenas interna
- Incremento de valor, não redução de custos
- Partilha de benefícios
- Perceção do que os clientes pretendem do produto ou serviço
- Evolução impulsionado pelo negócio e não pela tecnologia
- Desenvolvimento incremental (não a informatização global de uma só vez)
- Utilização da informação para desenvolver o negócio
- Monetização da informação

15

15

Estratégia digital

“Pensar estrategicamente e planear para uma gestão efectiva a longo prazo e de impacto óptimo da informação em todas as formas: SI e TI

16

16

Estratégia digital - ambientes

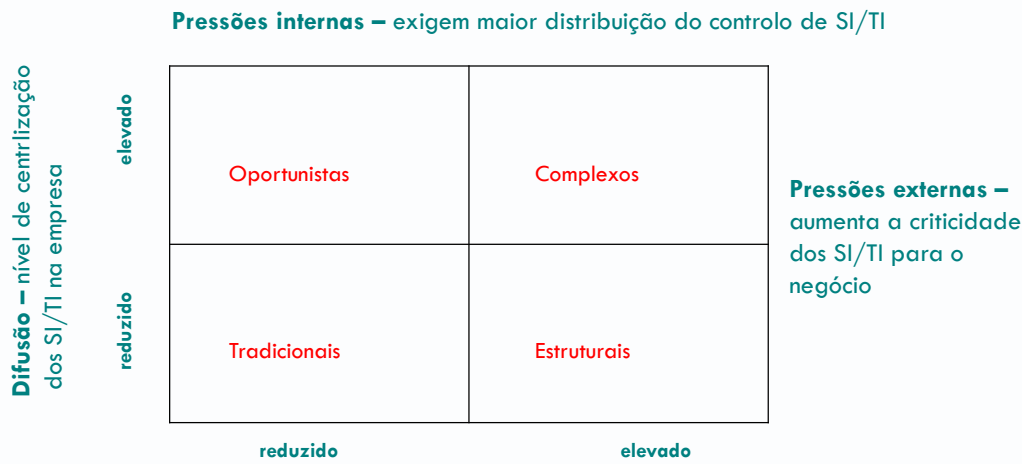
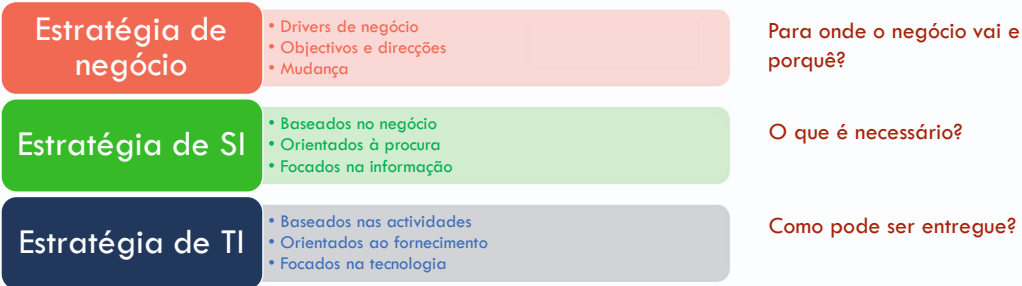


Figura 4: Exemplo de aplicações

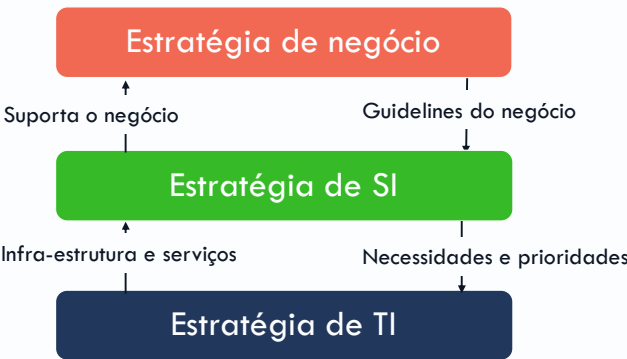
Estratégia de SI e TI



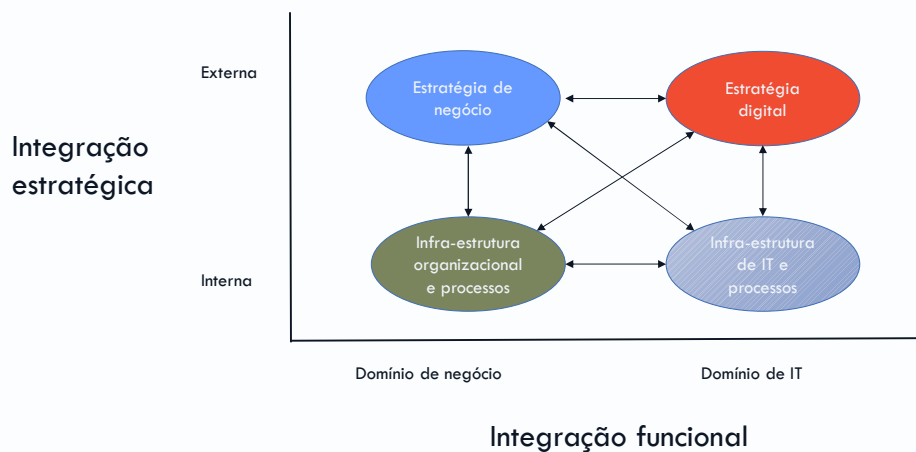
Estratégia de SI e TI



Estratégia de SI e TI



Alinhamento estratégico



21

21

Alinhamento estratégico

- Modelo de verificação da maturidade

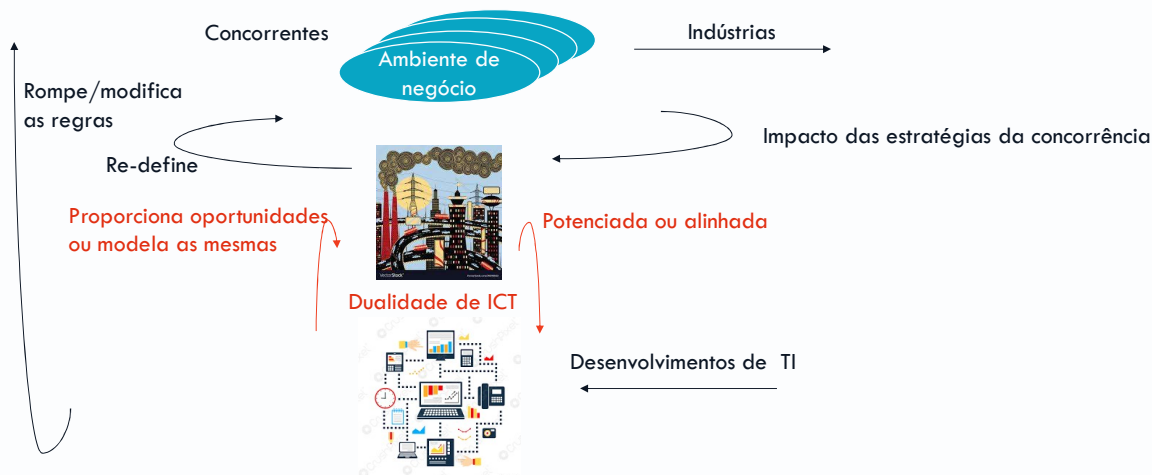
- I. Estratégias de negócio
 - a. Âmbito do negócio
 - b. Competências distintivas
 - c. Governança do negócio
- II. Infra-estrutura organizacional e processos
 - d) Estrutura administrativa
 - e) Processos
 - f) Competências
- III. Estratégias Digital
 - g) Âmbito tecnológico
 - h) Competências sistêmicas
 - i) Governança de IT
- IV. Infra-estrutura IT e processos
 - j) Arquitectura
 - k) Processos
 - l) Competências

22

22

Estratégias digitais para o séc. XXI

- Contexto externo



23

23

Estratégias digitais para o séc. XXI

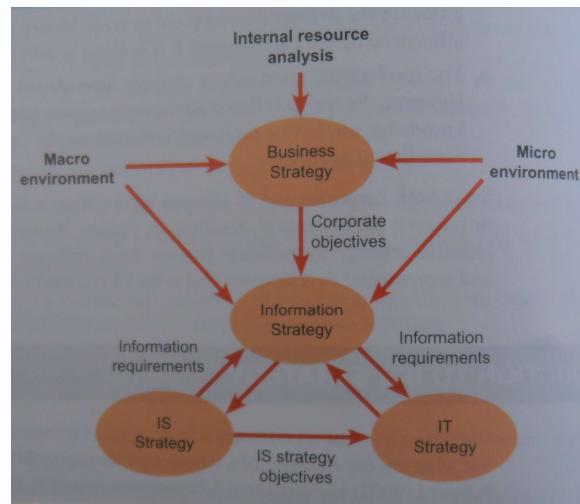
- Contexto interno

- Embora as organizações possam ganhar alguma vantagem inicial com uma aplicação inovadora, é provável que esta seja copiada
- O desafio passa pelas organizações conseguirem adquirir a capacidade de continuamente identificar e potenciar o negócio e as oportunidades organizacionais proporcionadas pelos IS/IT
 1. Fundir o conhecimento em SI/TI e em negócio para assegurar a concepção de estratégias suportadas por inovação tecnológica, aproveitar oportunidades e implementar estratégias com sucesso
 2. Criar uma plataforma de IT flexível e reutilizável
 3. Conceber um processo onde seja evidente a ligação entre SI/TI e a criação de valor

24

24

Discussão



25

25

Questões a debater

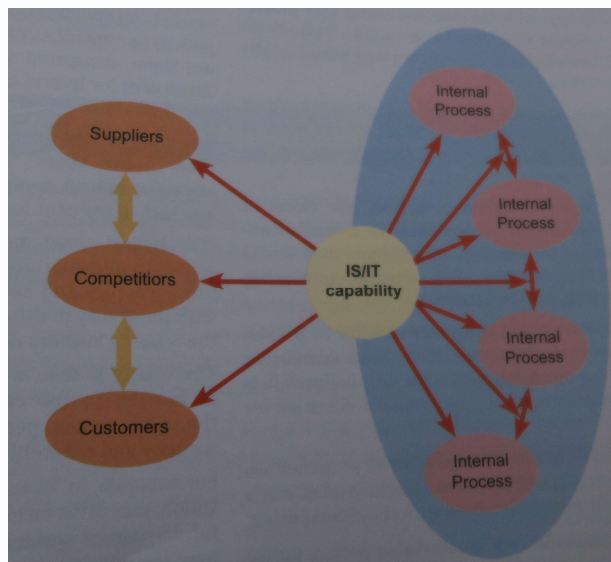
- Será que este modelo representa a realidade na maioria das organizações?
- Será que as organizações têm uma estratégia separada de IS e IT?
- Será esta abordagem *top-down* a mais adequada?

"We found in a study of 58 major companies in the USA, Europe, and Australia that the leading companies were astute at distinguishing the contributions of information and technology, and considering them separately"

Willcocks and Plant

26

IS/IT como ponte entre estratégias externas e internas



27

IS/IT como ponte entre estratégias externas e internas

- Considerando uma companhia aérea
 - A qualidade das interações com os clientes, muitas vezes referidas como os “momentos de verdade” pela área do marketing, sendo elas por telefone, Internet ou pessoalmente são suportadas pelos SI
 - De forma equivalente os serviços prestados pelos fornecedores também são organizados com base nos SI
 - A capacidade da organização no que respeita aos SI/IT irá determinar, pelo menos em parte, a forma como responderá a exigências externas e como consegue gerir e corrigir os seus processos internos para responder a essas exigências

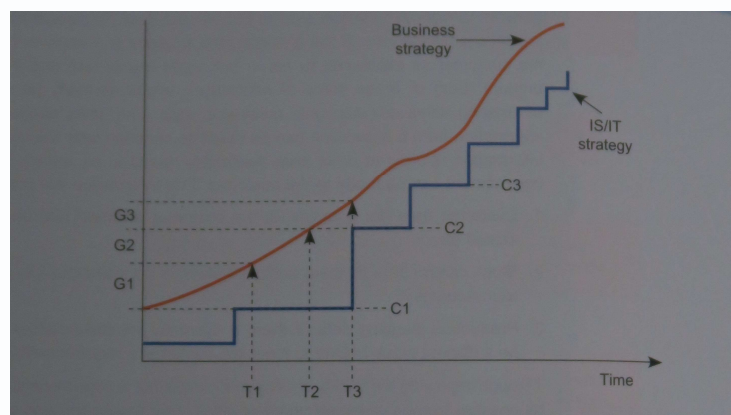
28

Análise estratégica

- Várias ferramentas abordados durante o semestre
 - PEST
 - 5 Forças de Michel Porter
 - SWOT
 - Cadeia de valor
 - Factores críticos de sucesso (decisões chave que apontam para as necessidades de informação)
 - Matriz de McFarlan
 - Balanced Scorecards
 - ...

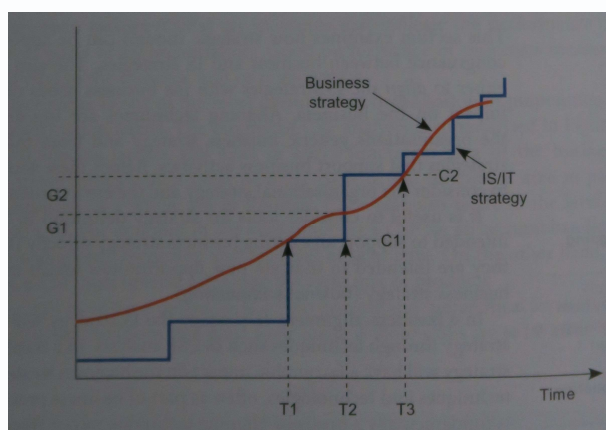
29

Alinhamento entre estratégia de negócio e SI/TI



30

Alinhamento entre estratégia de negócio e SI/TI



31

Barreiras ao alinhamento estratégico

- Aspectos a ponderar
 - Os SI/TI são considerados fundamentais para a organização ou assumem um papel de suporte?
 - Os serviços prestados assumem uma configuração centralizada ou descentralizada? São resultantes de *outsourcing* ou de *insourcing*?
 - A estratégia está formulada a longo prazo ou está essencialmente focada em responder a questões operacionais actuais?
- Tipos de barreiras
 - Expressão – falta de direcção na formulação da estratégia, o que pode fazer com que a estratégia de implementação seja formulada independentemente da estratégia de negócio
 - Especificação – pouco envolvimento de profissionais tecnológicos na especificação em organizações, o que dificulta a comunicação entre gestores e profissionais de SI/IT
 - Implementação – problemas técnicos entre áreas funcionais das organizações

32

Barreiras ao alinhamento estratégico

- Uma consequência das barreiras ao alinhamento é que as organizações podem fazer investimentos significativos no seu portfolio de IT que poderão não conduzir a uma melhoria no negócio – Noção de “Paradoxo de produtividade”
- Métricas integradas em ferramentas de análise têm sido amplamente utilizadas como uma forma de traduzir estratégias organizacionais em objectivos e monitorizar a execução da estratégia