

Sistemas de informação e gestão de processos de negócio

Gestão de Informação e dos Processos de Negócio

Aula 7



Departamento de
Gestão e Economia

1

Sistema de informação: o que é?

Aula 7

2

Os sistemas de informação são o suporte para o **processamento** de uma **maior** quantidade de informação em **menor** tempo.

O conceito **não implica** tecnologia (informática).



2

Sistema de informação: o que é?

3

Uma pesquisa por informação **mais alargada, mais completa** e **mais precisa** pode fornecer **novas alternativas** de **contextualização útil**.



3

Classificação de sistemas de informação

4

Embora não haja uma forma única para classificar sistemas de informação, podemos considerar uma divisão em **três grandes grupos**:

- Quanto às funções;
- Quanto ao alcance;
- Quanto à forma.



4

Quanto às funções que desempenham

5



5

Quanto às funções que desempenham

6

→ **Sistemas operacionais**

- Suportam e executam as tarefas rotineiras da gestão.
- Racionalizam e normalizam operações de forma eficiente, fiável e uniforme



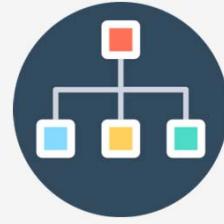
6

Quanto às funções que desempenham

7

→ **Sistemas de monitorização**

- O seu objetivo é verificar o desempenho de uma dada atividade.
- Qualquer área da empresa pode ser monitorizada.



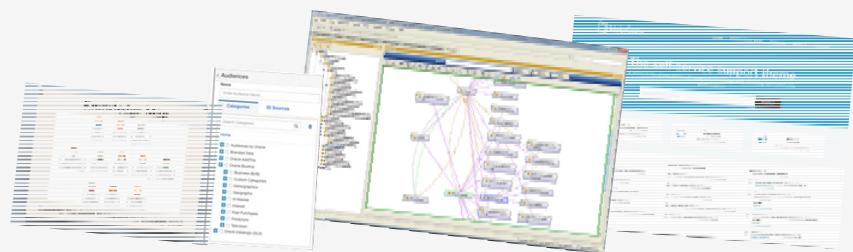
7

Quanto às funções que desempenham

8

→ **Conhecimento**

- Incorporar conhecimento humano, criando um repositório organizacional de conhecimento.



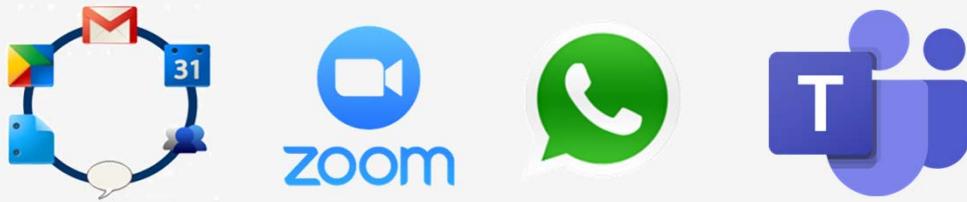
8

Quanto às funções que desempenham

9

→ **Sistemas de comunicação**

- Tentam derrubar barreiras de tempo e espaço.



9

Quanto ao seu alcance

10



10

Quanto ao seu alcance

11

→ Individuais

- Sistemas que não estão facilmente ligados a outros recursos ou sistemas.



11

Quanto ao seu alcance

12

→ Locais ou departamentais

- Pretendem a compartimentação da informação.
- Normalmente a informação só está acessível a uma área organizacional, ou **requer privilégios** para se aceder a ela.



12

Quanto ao seu alcance

13

→ Empresariais

- Procuram a integração de informação a nível empresarial.



CSCW

13

Quanto ao seu alcance

14

→ Inter-organizacionais

- O objetivo é a ligação entre empresas distintas.



14

Quanto ao seu alcance

15

→ **Inter-organizacionais**

- O objetivo é a ligação entre empresas distintas.



15

Quanto à sua forma

16



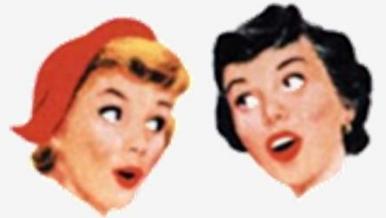
16

Quanto à sua forma

17

→ **Sistemas de informação humanos**

- Sistemas **informais**.
- Usam os sentidos para receber informação, que o cérebro analisa e provoca ações ou tomada de decisões.



We're Not
Gossiping.
We're Networking.

17

Quanto à sua forma

18

→ **Sistemas baseados em papel**

- Baratos.
- Fáceis de entender.
- Não é preciso “reiniciar”.



18



Your paper ran into a problem and needs to restart the ink.
We're just collecting some error info, and then we'll show
the ink for you again.

20% complete



For more information about this issue and possible fixes, visit <https://www.windows.com/stopcode>

If you call a support person, give them this info:
Stop code: CRITICAL_PROCESS_DIED

19

Quanto à sua forma

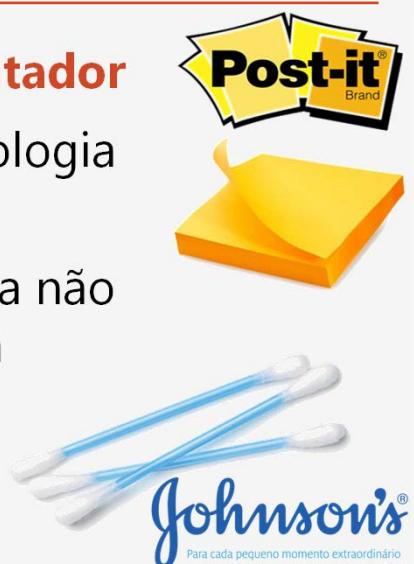
Aula 7

20



Sistemas baseados em computador

- Sistemas suportados por tecnologia informática.
- Os conceitos de SI e TI, embora não sejam idênticos, eles tendem a confundir-se numa conversa informal.



20

Sistemas baseados em computador

21

ORGANIZAÇÕES



TECNOLOGIA



GESTÃO



21

Sistemas baseados em computador

22

Ciências computacionais

Abordagem técnica



Gestão



Investigação operacional



Psicologia



Abordagem comportamental



SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Sociologia



Ciências políticas

22

Sistemas de informação informáticos (SI/TI) nas empresas

23

Atualmente os sistemas de informação estão intimamente ligados à vida e suporte de todos os aspectos da vida empresarial.

Contudo, nem sempre foi assim...



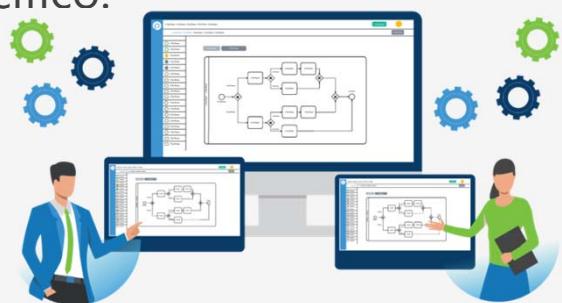
Do mesmo modo, a **visão sobre a empresa e o ambiente empresarial sofreu grandes alterações.**

23

Gestão de processos de negócio

24

Um **Processo de Negócio (Business Process ou BP)** é um conjunto de **atividades ou tarefas estruturadas** (relacionadas) que permitem **produzir** um serviço ou produto específico.



24

Gestão de processos de negócio

25

Assim, a **Gestão de Processos de Negócio (Business Process Management ou BPM)** inclui os **conceitos, métodos e técnicas** para apoiar a **conceção, gestão, implementação e análise** de processos de negócio.

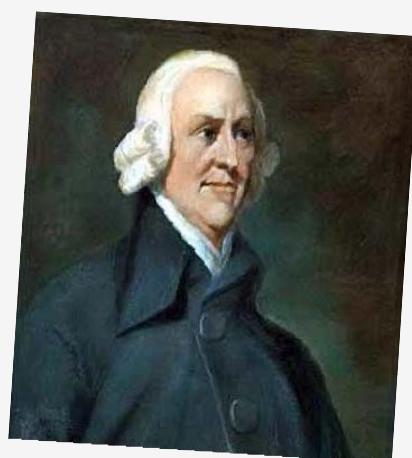


25

Gestão de processos de negócio

26

O **BPM** é um **termo moderno** para designar uma metodologia que tem evoluído ao longo do tempo **desde século XVIII** com **Adam Smith** e as suas ideias sobre a divisão do trabalho na indústria transformadora.



26

Sistemas de informação informáticos (SI/TI) nas empresas

27

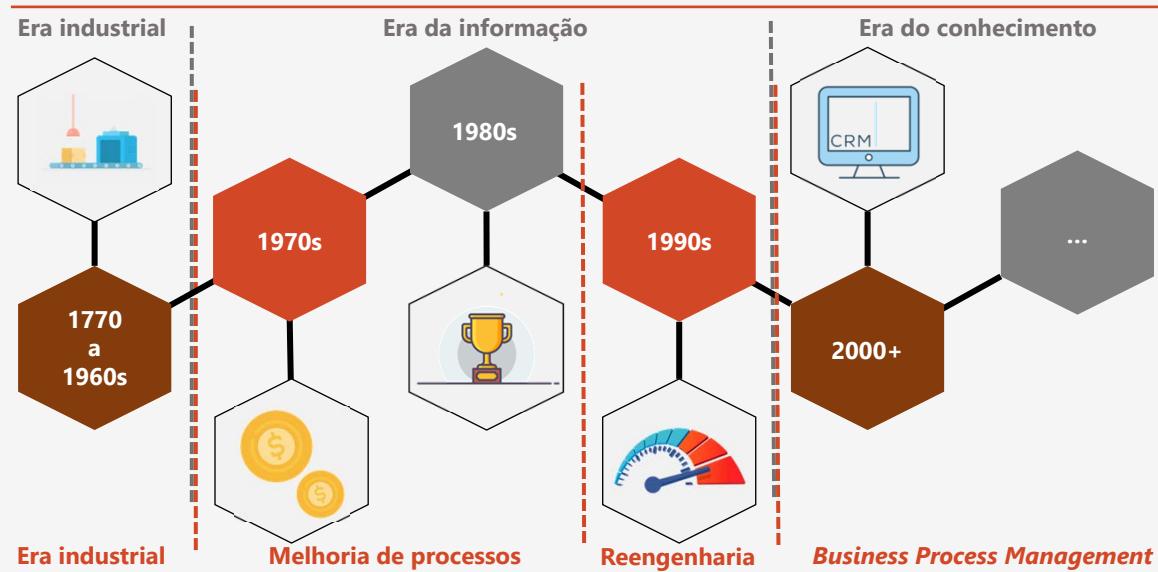
Para percebermos a evolução e a interligação entre **sistemas de informação** e **gestão de processos de negócio** temos de recuar no tempo...



27

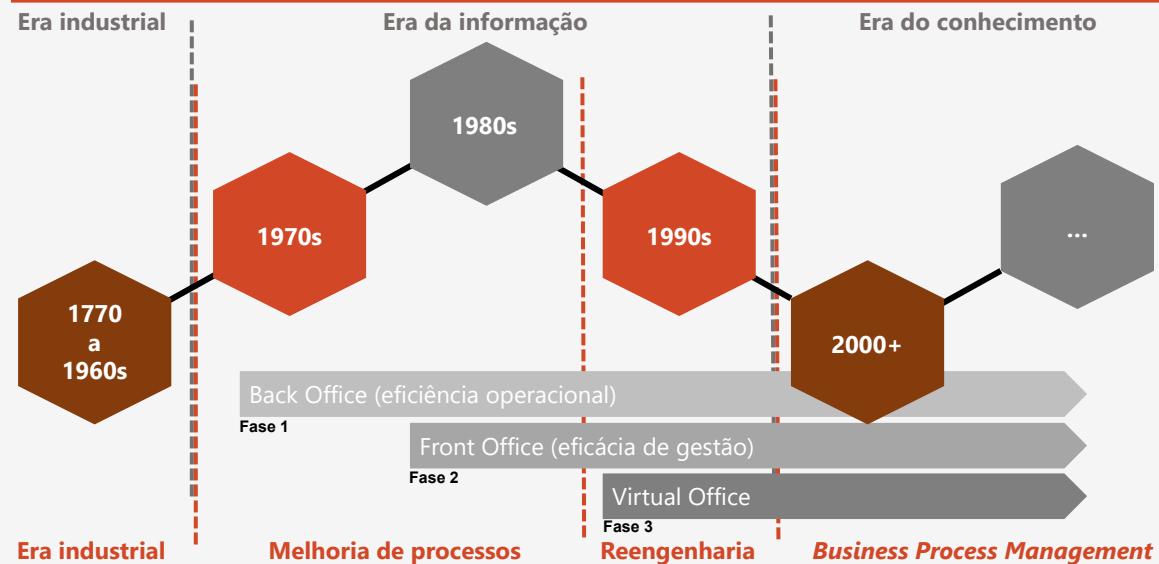
Cronologia das mudanças

28



28

Cronologia das mudanças



29

Era Industrial – 1770 a 1960s

Gestão de processos 30

O foco está em como **aumentar a quantidade produzida**.



Contributos

Adam Smith (1776)	Especialização do trabalho
Frederick Taylor e Stewart (1920s)	Gestão científica Ciclo de melhorias PDCA
Toyota Production System (TPS) (1950)	Controlo estatístico do processo

30

Era Industrial – 1770 a 1960s

Gestão de processos **31**

A atenção é posta na **divisão do trabalho** em **várias tarefas** executadas sequencialmente de forma a atingir um determinado objetivo, **otimização do tempo** e **movimentos** necessários para cada tarefa.



31

Tempos modernos

Gestão de processos **32**



32

Era Industrial – 1770 a 1960s

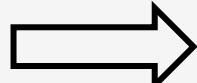
Gestão de processos **33**

Surge a **primeira linguagem diagramática** a representar o fluxo de **um processo** e uma metodologia para aumentar a **eficiência dos processos**.

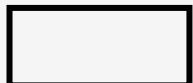
Operação



Transporte



Inspeção



Atraso



Armazenagem



33

Era Industrial – 1770 a 1960s

Sistemas de informação **34**

Em termos dos sistemas de informação computacionais, eles **não estão presentes** no ambiente organizacional.

$$\emptyset = \{ \}$$

34

Era da informação – 1970s

Gestão de processos **35**

O foco está em como **reduzir o custo de produção**. Inicia-se a **1.ª onda** de melhoria de processos.



Contributos

Jay Forrester
(1971)

Sistemas
Dinâmicos

Ludwig von
Bertalanffy
(1976)

Teoria Geral dos
Sistemas

Métodos de
melhoria de
processos

35

Era da informação – 1970s

Gestão de processos **36**

Estabelecem-se **sistemas de controlo de produção**, com base em muitos anos de melhorias contínuas, com o objetivo de **produzir** da maneira **mais rápida** e eficiente, para **entregar mais rapidamente** os produtos.

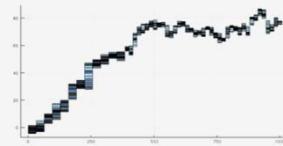


36

Era da informação – 1970s

Gestão de processos **37**

Em termos da gestão de processos, combina-se o **controlo estatístico** dos processos, com **equipas de trabalho descentralizadas**, a **minimização de resíduos** de fabricação e inventário, e com tratar cada pequena melhoria em processos, como uma experiência a ser desenhada e medida de forma a proporcionar uma **aprendizagem contínua**.

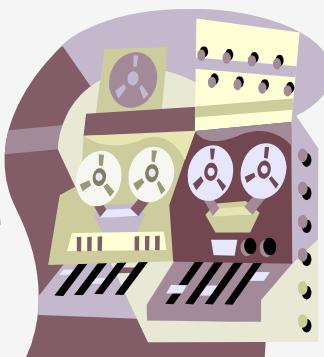


37

Era da informação – 1970s

Sistemas de informação **38**

Nos SI é caracterizada pela implantação drástica de sistemas de *mainframes* centrais e microcomputadores, para **automatizar** um amplo leque de **funções internas das organizações**, que incluem contas de clientes, salários, inventários e uma rudimentar gestão de bases de dados.

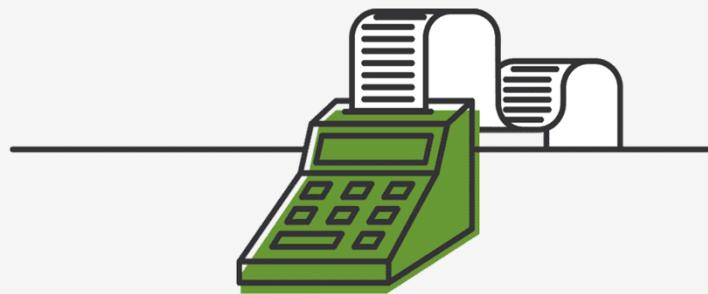


38

Era da informação – 1970s

Sistemas de informação **39**

Neste período os computadores serviram as organizações como **ferramentas de cálculo** de grande eficácia e para **guardar** expedientes pessoais.



39

Era da informação – 1970s

Sistemas de informação **40**

O seu **impacto global** na posição competitiva da organização era muito **pequeno** e **não afetava** os processos de tomada de decisão.



40

Era da informação – 1980s

Gestão de processos **41**

O foco está na **qualidade**, isto é, em **como produzir melhor**.



Contributos

William
Edwards
Deming, Joseph
M. Juran
(1980)

Michael Porter
(1985)

TQM
Six Sigma
Cadeia de valor

41

Era da informação – 1980s

Gestão de processos **42**

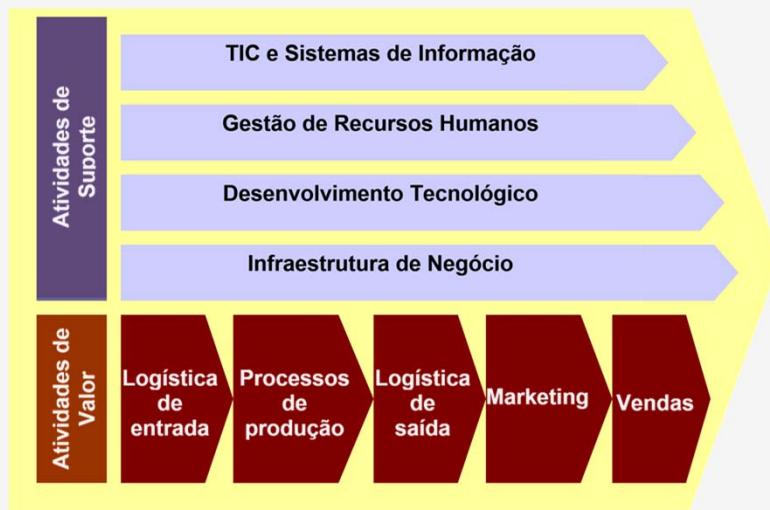
No início da década de 80 volta a ser dado o foco à qualidade com uma aproximação mais abrangente e completa para procurar atingir a **qualidade total**, ou **TQM (Total Quality Management)**.

42

A meio da década de 80, **Michael Porter** desenvolveu a **cadeia de valor**, uma abordagem bem conhecida na gestão para organizar o trabalho que uma organização tem de executar para atingir os objetivos de negócio.



43



44

Era da informação – 1980s

Gestão de processos **45**

O foco dado ao **TQM** e ao **Six Sigma**, permitiu que as organizações criassem a sua cadeia de valor, baseadas numa abordagem orientada a processos, ao invés de orientados pelas funções.

6σ

Contudo, a modelagem dos processos foi negligenciada e os processos tiveram de se **adaptar** às TI existentes.

45

Era da informação – 1980s

Sistemas de informação **46**

Inicia-se a **introdução do computador pessoal** (PC).

Nesta fase, estabeleceram-se as bases do que hoje se conhece como **organização integrada**, que se fundamenta no **uso de redes** e de uma **cultura de grupo**.



46

Era da informação – 1980s

Sistemas de informação

47

Distribuíram-se computadores por toda a organização, com uma estrutura conhecida como “sistemas cliente-servidor” (**LAN**), generalizou-se o **uso do correio eletrónico** e de **sistemas gestores de documentação** e **sistemas de bases de dados** corporativos e departamentais.



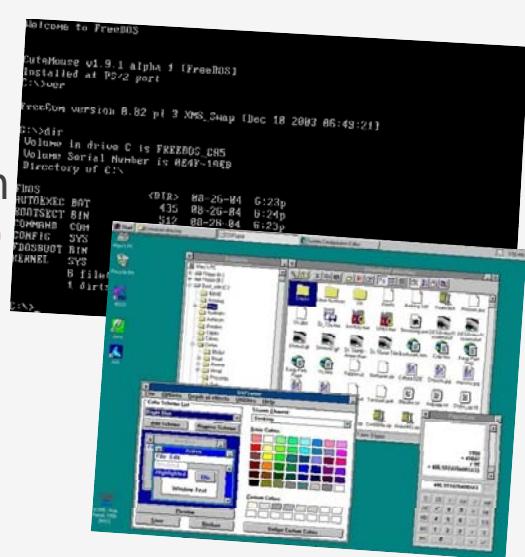
47

Era da informação – 1980s

Sistemas de informação

48

Principalmente no final da década, as aplicações informáticas concentram-se em produtos dirigidos a **aumentar a produtividade**, tais como **processadores de texto, folhas de cálculo, edição eletrónica e apresentação de gráficos**.



48

O **impacto** destas aplicações, os rendimentos alcançados e a reorganização requerida por estes sistemas começaram de forma **gradual**, ainda que **lenta**, a alterar a natureza fundamental do trabalho e da organização.



49

O foco está no **tempo de produção**, isto é, em **produzir mais rápido**.



Inicia-se a **2.ª onda** de melhoria de processos através da **reengenharia**.

Contributos	
Michael Hammer e Champy (1993)	Sistemas de workflow de documentos
Thomas Davenport (1994)	ERP
	SCM
	EDI
	Internet
	Tecnologia de interconexão para redes locais (e.g. Ethernet)

50

Era da informação – 1990s

Gestão de processos **51**

No início da década de 90 surge o **BPR** (*Business Process Reengineering*), promovido por Michael Hammer e Thomas Davenport

O conceito baseia-se em repensar nos processos e redesená-los de forma **radical** para **gerar melhorias substanciais** no **custo, qualidade, serviço** e **velocidade**.

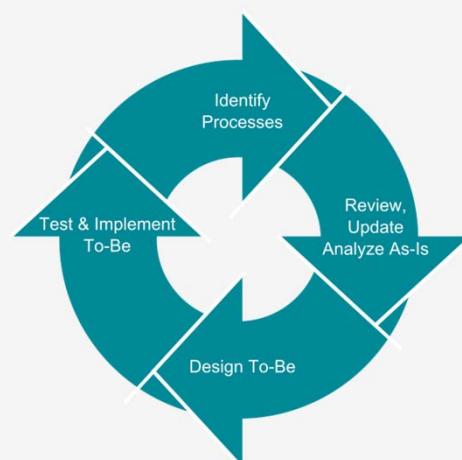


51

Era da informação – 1990s

Gestão de processos **52**

As tarefas mais especializadas realizadas nos diferentes departamentos/áreas da organização necessitam de ser redesenhadas e reunificadas em **processos coerentes** e globalmente visíveis.



52

Era da informação – 1990s

Sistemas de informação 53

As TI passam a ser vistas como um instrumento para coordenar e interligar tarefas e recursos (e.g. aplicações de software, pessoas, ativos físicos), e não apenas para suportar a automação de tarefas individuais.



53

Era da informação – 1990s

Sistemas de informação 54

Começa o uso da **internet** de modo rotineiro e amplo.

A rede e a *web*, combinadas com as novas e superiores capacidades das redes na **organização integrada**, resultaram num salto qualitativo nos métodos de **transformação organizacional**.



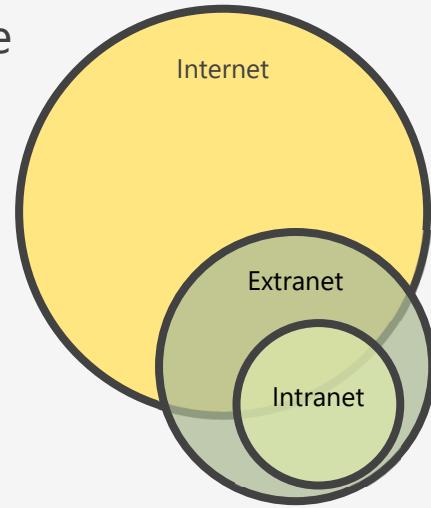
54

Era da informação – 1990s

Sistemas de informação **55**

Combinam-se três elementos, que configuram o ciberespaço:
intranets, extranets, internet.

Estes elementos têm uma importância estratégica na definição da posição competitiva das organizações de hoje e do futuro.



55

Era da informação – 1990s

Sistemas de informação **56**

São as infraestruturas de base do **networking**, da **sociedade de redes**, da **sociedade da informação e do conhecimento**.



56

Era do conhecimento – 2000s até à atualidade

Gestão de processos **57**

O foco está no **serviço**, isto é, em **como se pode oferecer mais**.



Contributos

Smith e Fingar
(2003)

CRM
BPMS

SOA (Service Oriented Architecture)

XML (eXtensible Markup Language)

Inicia-se a **3.ª onda** de melhoria de processos pela mão do **BPM**.

57

Era do conhecimento – 2000s até à atualidade

Gestão de processos **58**

No início do século XXI, coloca-se o **foco no ponto de vista do cliente**.

As TI são utilizadas para melhorar a experiência do cliente.



58

Era do conhecimento – 2000s até à atualidade Sistemas de informação 59

Desenvolvem-se os **CRM** (*Costumer Relationship Management*), que não vêm melhorar os processos de *back-office*, mas sim, colocar um foco nos processos de *front-office*.



59

Era do conhecimento – 2000s até à atualidade Sistemas de informação 60

Desenvolvem-se mecanismos de interligação de sistemas (o SOA, o XML, o JSON, por exemplo), para partilha de informação.

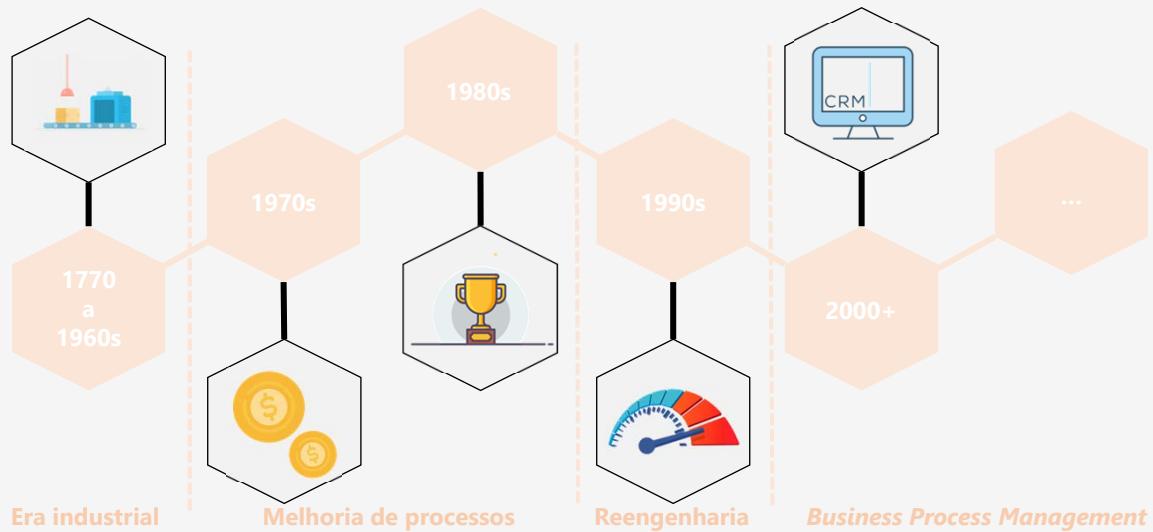
Os **sistemas de informação revestem-se de importância estratégica** para as organizações.



60

Resumo

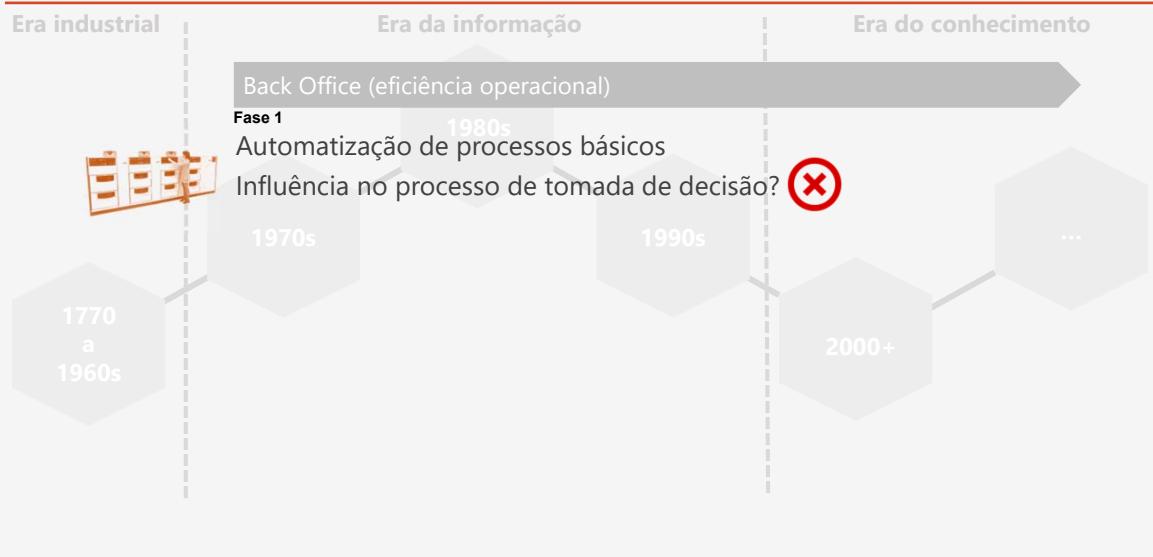
Gestão de processos **61**



61

Resumo

Sistemas de informação **62**

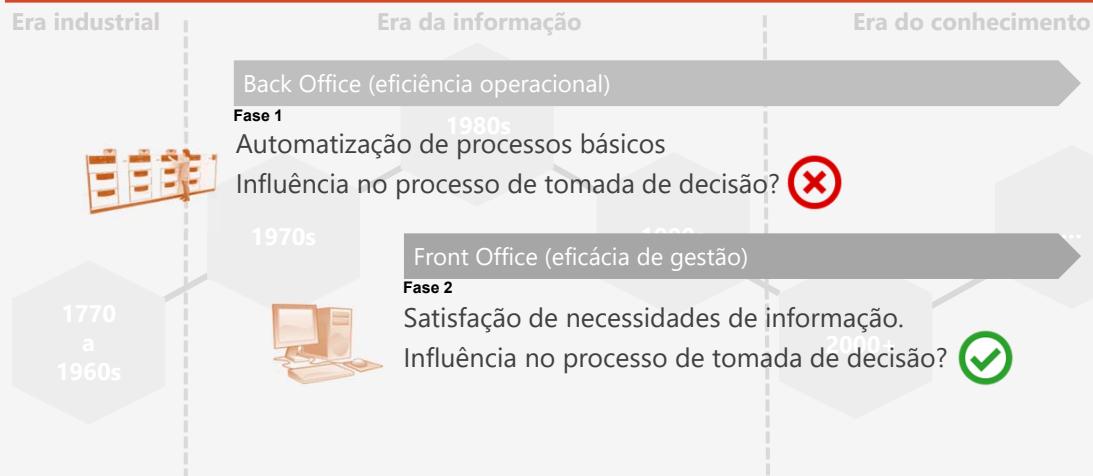


62

Resumo

Sistemas de informação

63

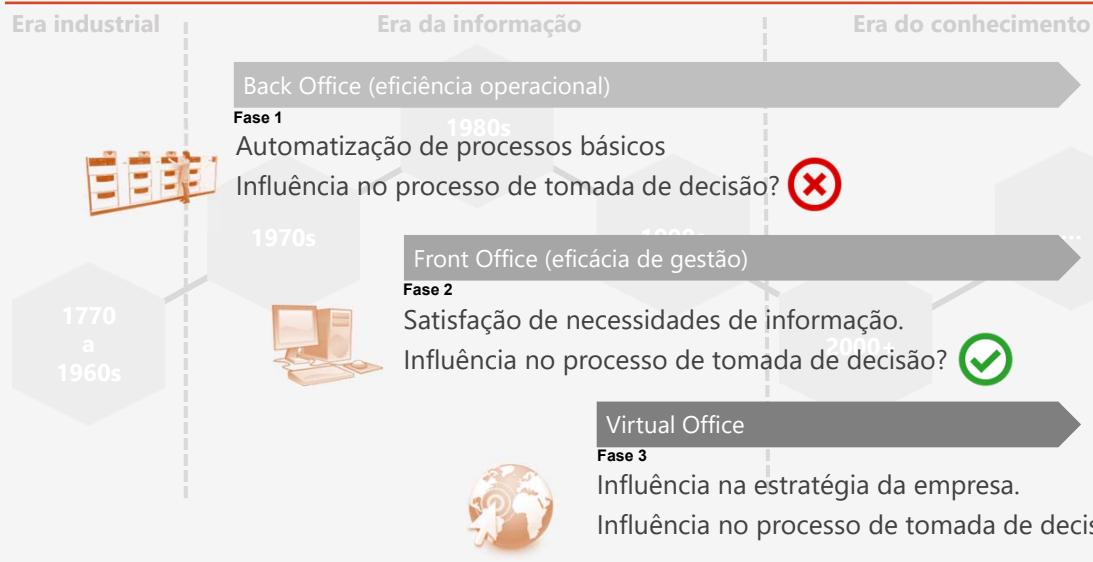


63

Resumo

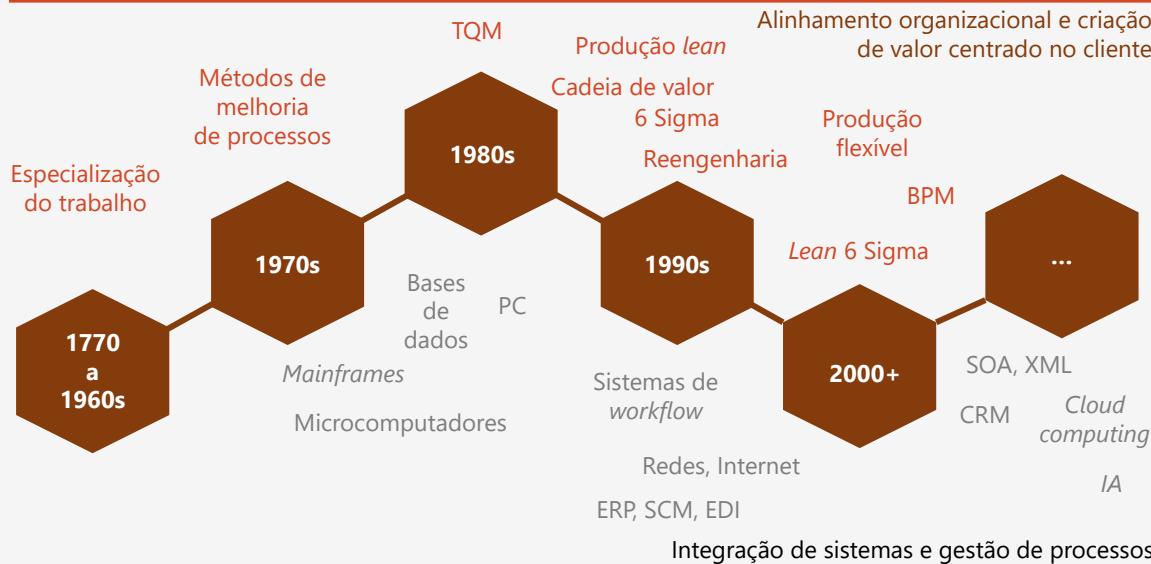
Sistemas de informação

64



64

Integração de conceitos e tecnologia



65

Resumo

- Os sistemas de informação podem ser classificados de acordo com várias perspectivas, nomeadamente: quanto às suas funções, alcance dos mesmos e à sua forma.
- Os sistemas de informação são transversais na organização e, para serem devidamente implementados, requerem não só aspectos técnicos, mas também organizacionais.
- A evolução da tecnologia e da teoria de gestão levou a alterações estruturais não só na forma como se percebem as organizações, como o entendimento sobre as atividades e hierarquia dentro das empresas, gerando novas abordagens de organização, nomeadamente por processos de negócio.

66