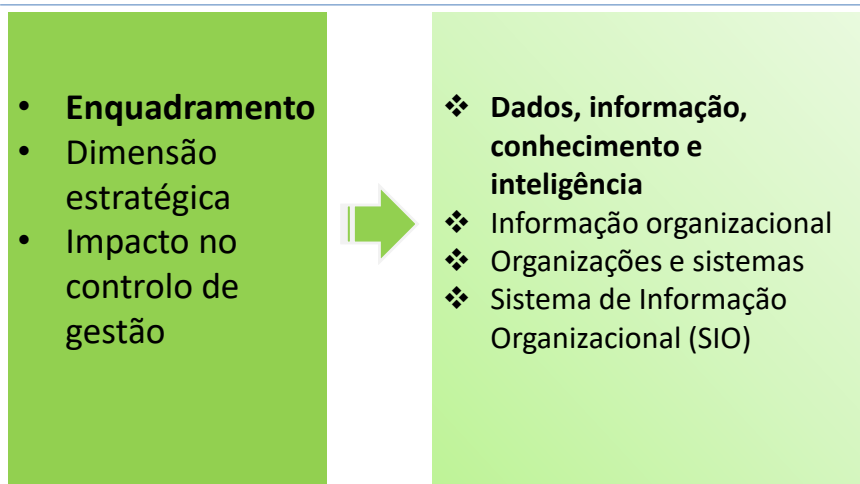


Sumário

- Enquadramento
- Dimensão estratégica
- Impacto no controlo de gestão

Sumário



Dora Simões

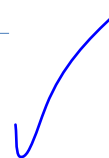
SICG 2023/2024

3

3

Dado

- Elemento concreto **utilizado para produzir informação**
- Matéria-prima da informação, desprovido de significado ou intenção (p.e. dados estruturados, armazenados num repositório de dados)



Dora Simões

SICG 2023/2024

4

4

Dados: qualidade

- A **qualidade da informação está diretamente relacionada com a qualidade dos dados**
- Tipicamente, consideram-se como atributos básicos da qualidade dos dados:
 - a coerência
 - a integridade
 - a consistência
 - a atualidade

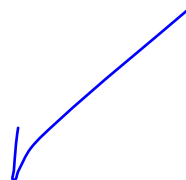
Dados: representação

Dados	Representados por
alfanuméricos	números, letras, outros caracteres
imagem	gráficos, imagens
áudio	som, ruído, tons
vídeo	gráficos, imagem em movimento

Stair, R. and Reynolds, G. (2010) *Principles of Information Systems: a managerial Approach*, 9th Edition.

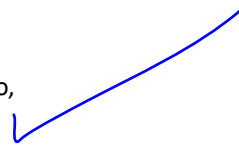
Informação

- Dados com significado (devidamente contextualizados)
- As seguintes características podem ser associadas a uma boa informação:
 - pertinência
 - rapidez
 - correção
 - redução da incerteza
 - servir como elemento de surpresa



Conhecimento

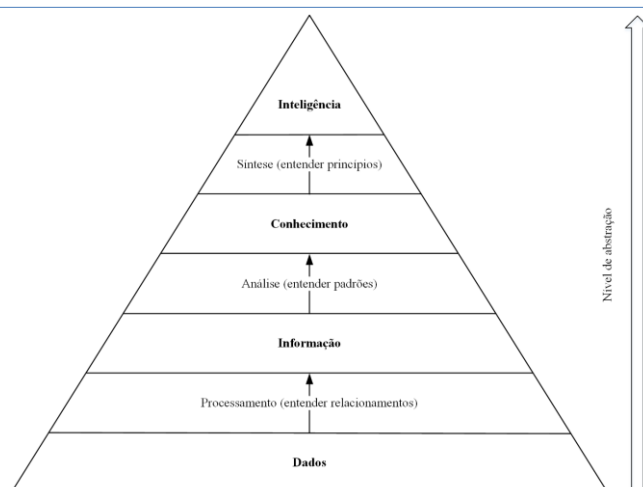
- O processo para definir relacionamentos entre dados, para obter informação útil, requer conhecimento (misto de experiência, valores, contexto, visão, etc.)
- Tipicamente, nas organizações, podem encontrar-se dois tipos de conhecimento:
 - conhecimento **explícito** - pode ser estruturado, documentado e facilmente codificado com recurso a tecnologias da informação e comunicação
 - conhecimento **tácito** - reside na mente humana não sendo, por isso, facilmente codificado
 - é na forma de fazer a sua gestão que reside o valor acrescentado que pode passar para a organização



Inteligência

- Processo pelo qual se pode discernir, ou julgar, entre o certo e o errado, o bem e o mal
- Os computadores ainda não têm capacidade de adquirir inteligência
- Esta capacidade ainda é um estado exclusivamente humano ✓

Pirâmide do Conhecimento



Exemplo

- Dado - tenho uma “coisa”
- Informação – essa “coisa” é um tomate (entendemos a “coisa” e suas características)
- Conhecimento - um tomate é uma fruta (podemos identificar padrões na informação e aplicá-los à “coisa”)
- Inteligência - o tomate não é adicionado a uma salada de frutas (princípio comumente aceite)

<https://www.business2community.com/strategy/difference-data-information-0967136>

Sumário

- **Enquadramento**
- Dimensão estratégica
- Impacto no controlo de gestão



- ❖ Dados, informação, conhecimento e inteligência
- ❖ **Informação organizacional**
- ❖ Organizações e sistemas
- ❖ Sistema de Informação Organizacional (SIO)

Informação Organizacional

- Possui, tipicamente, as seguintes características:
 - é um recurso estratégico que, sendo bem utilizado, pode ditar a diferença em mercados competitivos
 - é um bem intangível
 - tem uma elevada dinâmica
- Numa organização podemos encontrar informação que circula em vários sentidos:
 - de fora para dentro – **informação externa**
 - de dentro para fora – **imagem da organização**
 - de dentro para dentro – **informação interna**



Sumário

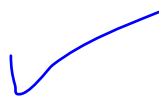
- **Enquadramento**
- **Dimensão estratégica**
- **Impacto no controlo de gestão**



- ❖ Dados, informação, conhecimento e inteligência
- ❖ Informação organizacional
- ❖ **Organizações e sistemas**
- ❖ Sistema de Informação Organizacional (SIO)

Tipos de organizações

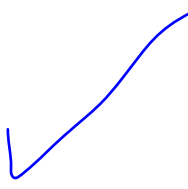
- As organizações são diferentes entre si podendo ser agrupadas em categorias, designadamente:
 - organizações públicas
 - organizações privadas
 - com fins lucrativos
 - sem fins lucrativos



15

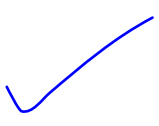
Recursos Organizacionais

- Para conseguirem atingir os seus objetivos, as organizações, consomem recursos:
 - recursos físicos
 - humanos
 - materiais
 - recursos conceptuais
 - dados
 - informação
 - conhecimento

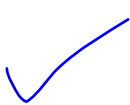


16

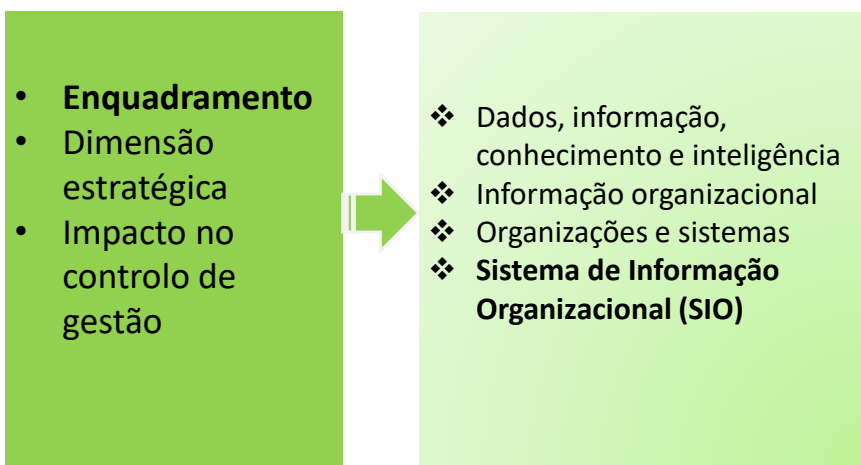
Estrutura Organizacional

- À medida que a dimensão da organização escala, surge a necessidade de agrupar os seus recursos por função:
 - função financeira
 - função de marketing
 - função de produção
 - outras
- 

A Organização como Sistema

- Olhar a organização como sistema facilita a **visão holística**, permitindo identificar e resolver problemas utilizando a seguinte metodologia:
 - detetar e compreender o problema
 - identificar e avaliar soluções alternativas
 - selecionar a melhor solução
 - implementar e acompanhar a implementação da solução
- 

Sumário



Dora Simões

SICG 2023/2024

19

19



SIO: definição

- Podem ser encontradas diversas definições para SIO
- No âmbito desta unidade curricular, vamos considerar que **um SIO é usado para produzir, armazenar, processar e divulgar informação qualquer que seja a utilização que lhe for dada**

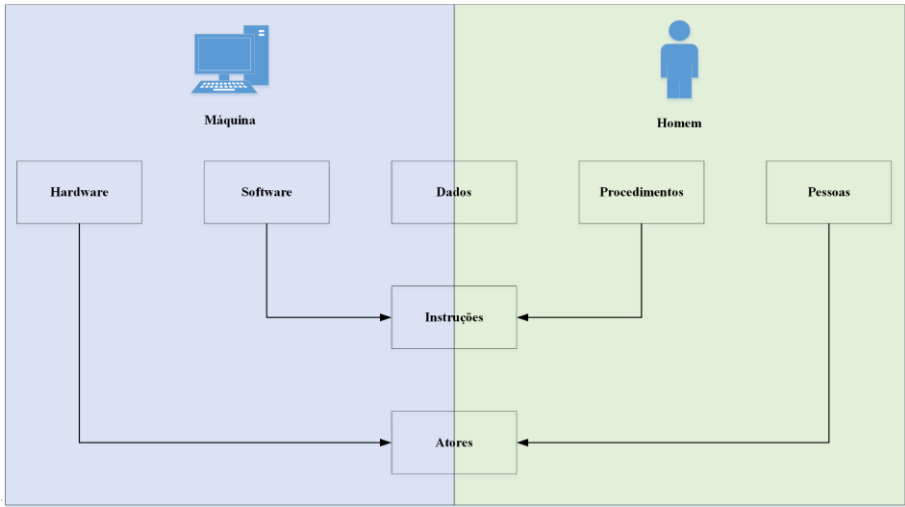
Dora Simões

SICG 2023/2024

20

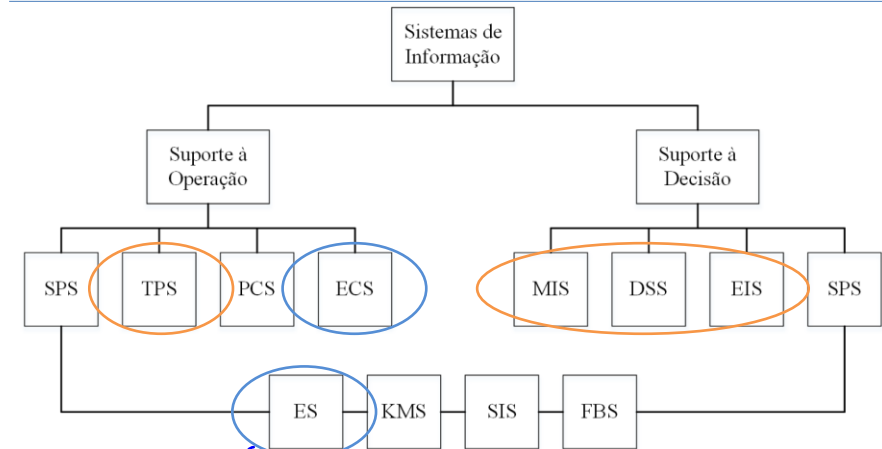
20

SIO: Componentes



21

SIO: tipos

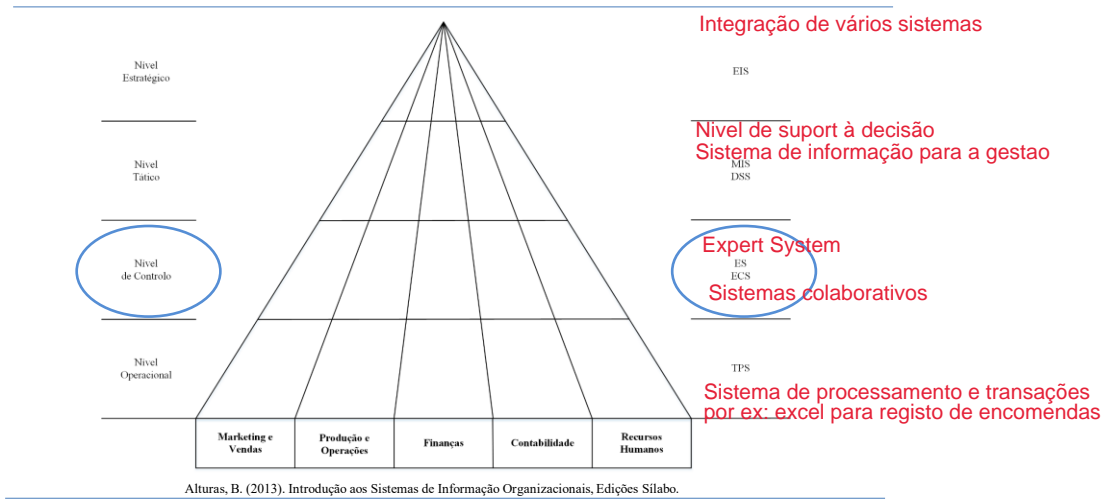


O'Brien, J. A., & Morakas, G. M. (2011). Management information systems. New York: McGraw-Hill/Irwin

Nível de controlo

22

SIO: níveis organizacionais



23

SIO: impacto

- Os SIO têm grande impacto ao nível do ciclo de gestão
- Este impacto é mais visível em algumas das principais políticas da organização:
 - política de compras
 - política de produção
 - política de vendas

24

Sumário

- Enquadramento
- Dimensão estratégica
- Impacto no controlo de gestão



- ❖ Alinhamento e estratégia organizacional
- ❖ Sistemas focados na estrutura organizacional
- ❖ Sistemas focados no cliente
- ❖ Sistemas focados na interdependência organizacional

CRM

Sapo, oracle, microsoft

Função da ERP?

Permite o fluxo da informação interna de um departamento para o outro, o que tá na base do ERP é uma Base de Dados

SCM

Alinhamento dos SIO

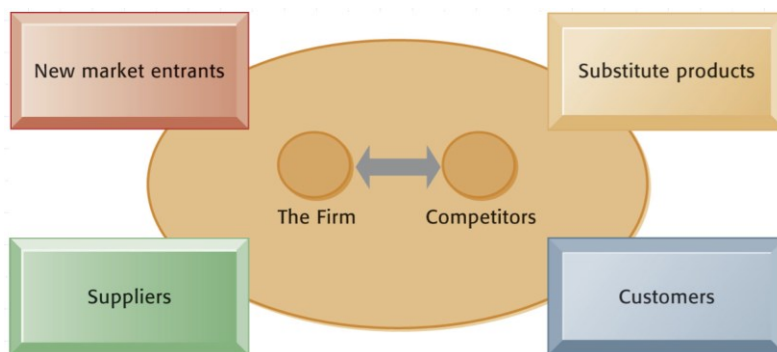
- O conceito relacionado com a necessidade de uma abordagem combinada que integre os objetivos do negócio e os objetivos dos SIO formando uma estratégia consistente
- Os SIO não são apenas...
 - uma ferramenta de suporte para as empresas,
 - desempenham também uma dimensão estratégica relevante para melhorar o seu desempenho



Dimensão Estratégica dos SIO

- A **dimensão estratégica** dos SIO está relacionada com a sua utilização
 - Por esta razão, é fundamental garantir que os SIO estão alinhados com a estratégia da organização
- A **visão holística** dos SIO **pode ajudar a perceber a sua dimensão estratégica!!!**

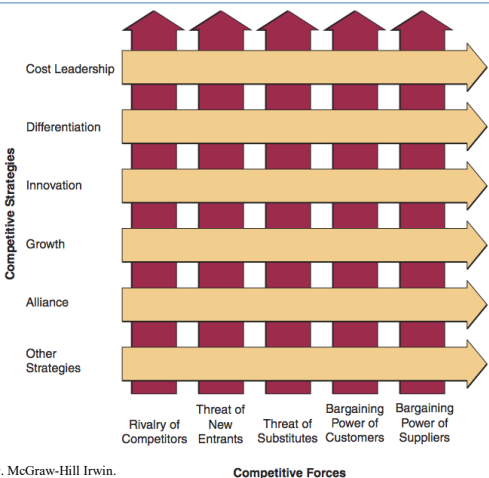
Estratégia Competitiva vs Força Competitiva



<https://www.slideshare.net/rgao2009/2-value-chain-porters-5-forces>.

Estratégia Competitiva vs Força Competitiva

- As organizações podem desenvolver estratégias competitivas para combater as ações das forças competitivas que enfrentam no mercado

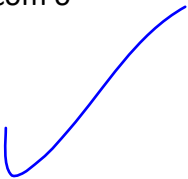


Marakas, G. and O'Brien, J. (2013) *Introduction to Information Systems*. McGraw-Hill Irwin.

29

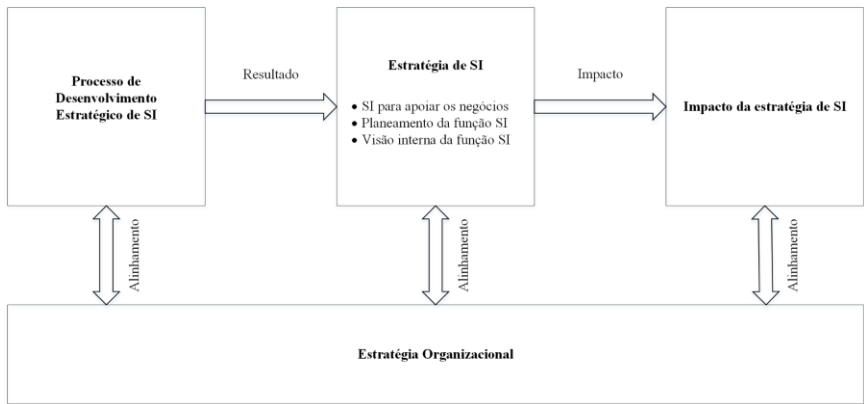
Perspetiva Estratégica

- O **valor estratégico dos SIO** está relacionado com o desempenho organizacional
- Perspetivas estratégicas dos SIO:**
 - planeamento estratégico
 - alinhamento com a estratégia organizacional
 - obtenção de vantagem competitiva



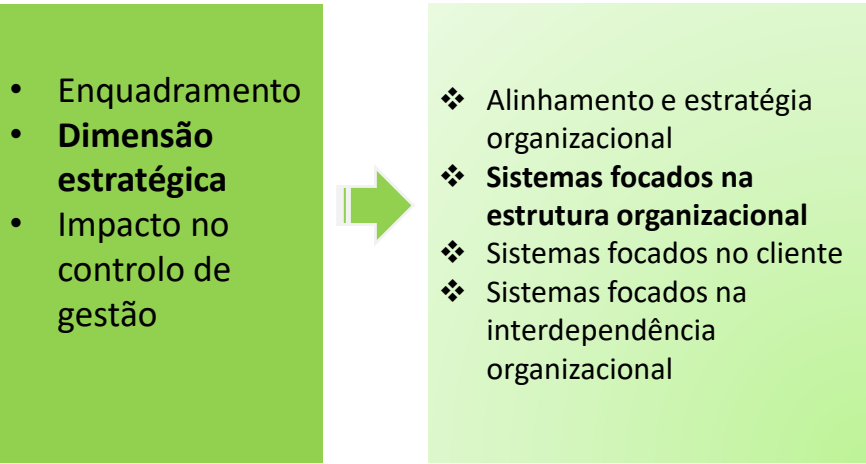
30

Perspetiva Estratégica



Chen, D. Q. *et al.* (2010) 'Information Systems Strategy: Reconceptualization, Measurement, and Implications', *MIS Quarterly*, 34(2), pp. 233–259.

Sumário



Enterprise Resource Planning (ERP)

- A existência de diversas repositórios de dados origina diversos riscos
 - A minimização destes riscos seria razão suficiente para justificar a integração dos diversos sistemas organizacionais
 - Esta razão esteve na origem do desenvolvimento e implementação dos ERP



Enterprise Resource Planning (ERP)

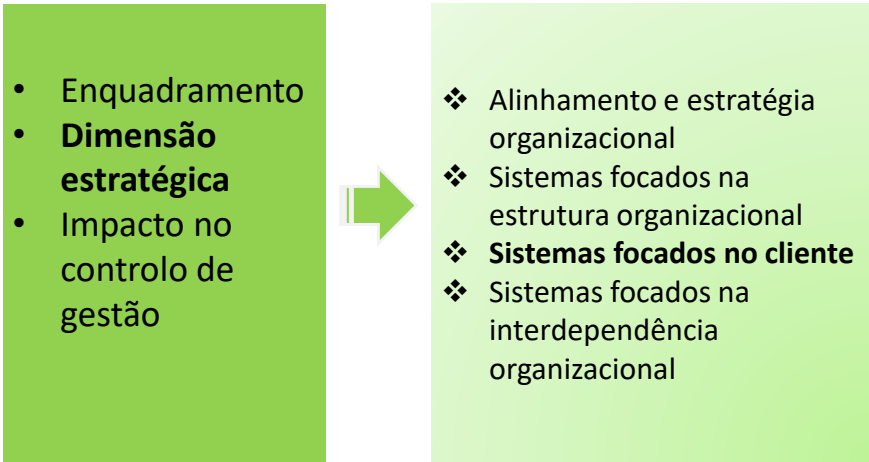
- Os ERP ao integrarem diversos sistemas de informação facilitam:
 - a organização da empresa com a **descrição dos seus recursos materiais e humanos**
 - o acompanhamento dos **processos de negócio desde a encomenda até à sua faturação**
 - a monitorização da situação financeira da organização, desde cada processo, **encomenda ou fatura até à contabilidade e à gestão financeira**



Enterprise Resource Planning (ERP)

- Pacote de software que, devidamente parametrizado, permite dar apoio às diversas operações da organização
- A sua implementação obriga à definição da empresa segundo um modelo baseado nos seus processos de negócio
- Inerente à sua utilização está a concentração da informação organizacional num único repositório de dados

Sumário



Customer Relationship Management (CRM)

- A sociedade da informação e do conhecimento trouxe uma alteração qualitativa no perfil do cliente
- Este passou a estar muito mais informado e a ter mais alternativas
- O cliente atual é muito exigente e bastante volátil na sua relação com os produtos e serviços e respetivos fornecedores
- O relacionamento da organização com os clientes tornou-se mais complexo e adquiriu grande importância
- Passou a ser necessário gerir este relacionamento de forma sistemática tendo sido desenvolvidos, para esse fim, os sistemas CRM

Dora Simões

SICG 2023/2024

37

37

Para ter um crm é preciso um ERP

Customer Relationship Management (CRM)

- Os sistemas CRM:
 - ajudam as organizações a gerir todos os aspetos relacionados com os seus clientes: marketing, vendas, serviço após venda e programas para fidelização
 - podem recorrer a múltiplas fontes de informação: vendas de lojas de retalho, pesquisas, e-mail, hábitos de navegação na Internet, etc., para compilar perfis abrangentes de clientes
 - para tornar isto viável devem ajudar as organizações a recolher dados, contactar clientes, informar sobre novos produtos e promover, ativamente, a venda de produtos a clientes novos e/ou existentes, podendo também obter feedback do cliente para ajudar a projetar novos produtos e/ou serviços

b2b
 Dora Simões

SICG 2023/2024

38

nao quer dizer que n se possa aplicar o b2c

- 38 pq os processos de vendas sao bastantes mais complexos e a necessidd de um crm é mt mais premente numa empresa b2b do que numa b2c, pode ser preciso varias visitas ao cliente, varias composicoes de orçamentos
- pq gere uns montantes mt maiores
- processo de venda demora mt tempo e tem varios passos
- Se a venda é imediata é b2c

Sumário

- Enquadramento
- **Dimensão estratégica**
- Impacto no controlo de gestão



- ❖ Alinhamento e estratégia organizacional
- ❖ Sistemas focados na estrutura organizacional
- ❖ Sistemas focados no cliente
- ❖ **Sistemas focados na interdependência organizacional**

Interdependência Organizacional

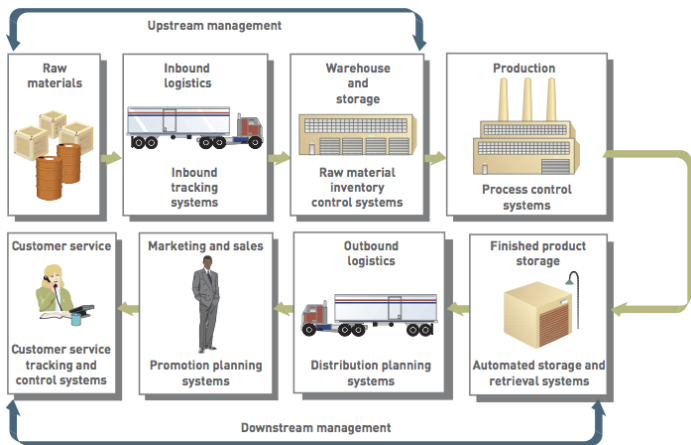
- Tem-se vindo a acentuar, impondo-se como uma das grandes condicionantes ao posicionamento no contexto económico e social
- De forma semelhante, ao que acontece com os seres vivos, também as organizações se devem adaptar, ao contexto, interagindo umas com as outras para benefício comum

Cadeia de Valor vs Cadeia de Abastecimento

- A gestão da cadeia de abastecimento e os relacionamentos com os clientes são dois elementos-chave da gestão da cadeia de valor

41

Cadeia de Valor



Stair, R. and Reynolds, G. (2010) *Principles of Information Systems: a managerial Approach*, 9th Edition.

42

Supply Chain Management (SCM)

- A crescente interdependência entre organizações obriga a que cada organização se posicione adequadamente face aos seus fornecedores e clientes
 - Este posicionamento, criando uma cadeia produtiva, é fundamental para concorrer no mercado global
- A gestão da cadeia de abastecimento pode ajudar a determinar:
 - os bens necessários para alimentar a cadeia de valor em quantidades necessárias para responder à procura
 - como devem os bens ser processados para darem origem a produtos e/ou serviços acabados e como devem ser estabelecidos relacionamentos com os clientes

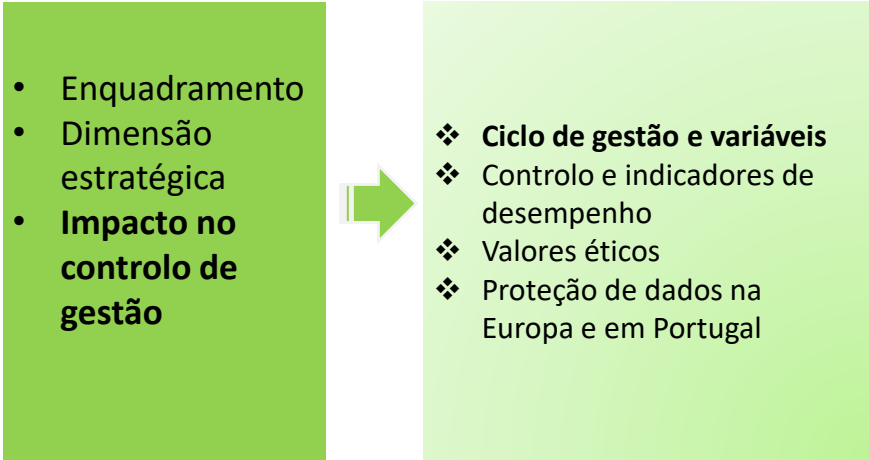
Supply Chain Management (SCM)

- **Exemplo**
 - A gestão da cadeia de abastecimento da Autoeuropa é responsável por:
 - identificar os bens necessários à produção de um novo modelo (ex. T-Roc)
 - negociar com os melhores preços e suporte
 - garantir que todos os bens estejam disponíveis quando necessário na linha de produção
 - distribuir os produtos acabados para a rede de concessionários (ver impacto da greve de estivadores no porto de Setúbal em 2019)

Supply Chain Management (SCM)

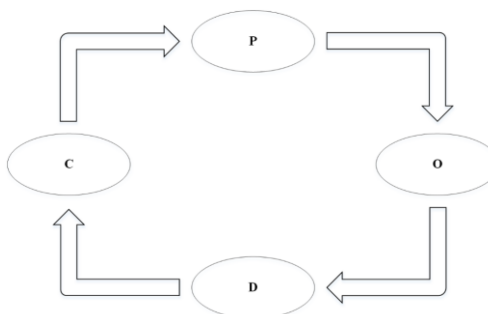
- **Redes de comunicação**
 - O impacto das redes de comunicação de dados: internet, intranet e extranet tem sido cada vez maior
 - Também os e-marketplaces têm vindo a fazer sentir o seu impacto, globalizando a sua prática
 - Quando uma organização tem muitos fornecedores, pode usar a Internet para negociar preços e serviços mais favoráveis

Sumário



Ciclo de Gestão

- O **ciclo de gestão** engloba quatro variáveis que constituem uma cadeia de causa-efeito:
 - planejar
 - organizar
 - dirigir
 - controlar



Lopes, I. (2019). *Controlo de Gestão: Uma visão Integrada do Desempenho organizacional*, 1ª edição. G. Almedina: Coimbra.

Ciclo de Gestão

- **PLANEAR**
 - O planeamento:
 - é caracterizado por um conjunto de regras e procedimentos que tem por objetivo melhorar a eficácia das decisões organizacionais
 - é um processo que, em função das características de cada organização e do ambiente, em que esta se insere, procura definir objetivos e metas para melhorar a decisão, mitigando a sua imprevisibilidade
- **ORGANIZAR**
 - A organização:
 - é uma função que está relacionada com a estrutura organizacional e com os mecanismos de eficiência que potenciam a maximização de valor

Ciclo de Gestão

- **DIRIGIR**
 - A direção:
 - é uma função que abrange uma diversidade de pilares indispensáveis à criação de valor numa organização
 - sendo uma função de natureza integradora e diferenciadora é determinante na formação e manutenção da cultura organizacional
- **CONTROLAR**
 - A função **controlo** assume uma dupla perspetiva:
 - monitorização da gestão corrente
 - articulação da gestão corrente com a implementação estratégica

Controlo de Gestão

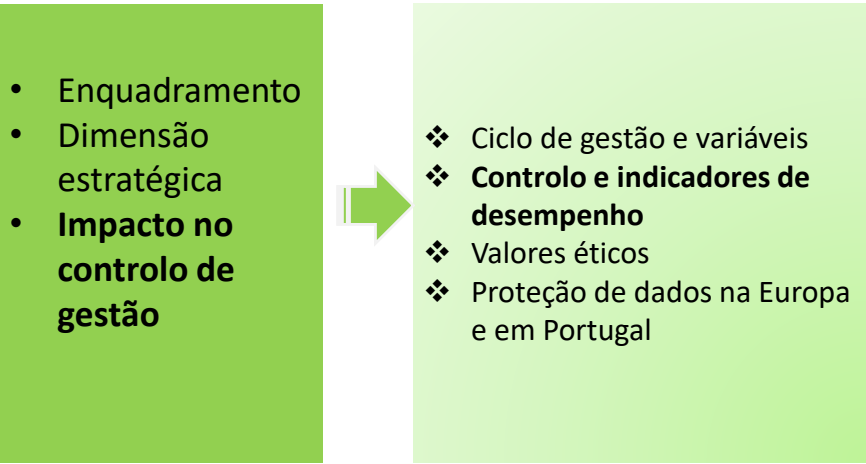
- O **controlo de gestão** integra um conjunto de atividades de **monitorização** e **acompanhamento**, tanto da gestão estratégica quanto da gestão corrente
- Os **sistemas de controlo de gestão** são caracterizados
 - pela integração da informação numa perspetiva operacional e estratégica, conjugando no mesmo sistema indicadores de desempenho diversificados

Controlo de Gestão



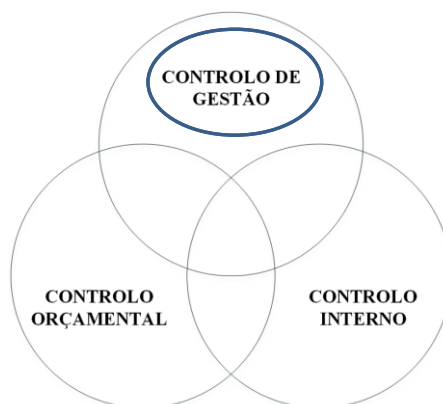
Mujtaba, B. and McFarlane, D. A. (2005) 'Traditional And Virtual Performance Management Functions In The Age Of Information Technology', *Review of Business Information Systems (RBIS)*, 9(3), pp. 53–64. doi: 10.19030/rbis.v9i3.4454.

Sumário



Dimensões do Controlo Organizacional

- A definição de **indicadores de desempenho** é fundamental e talvez a etapa mais crítica de qualquer **sistema de controlo de gestão**



Lopes, I. (2019). *Controlo de Gestão: Uma visão Integrada do Desempenho organizacional*, 1ª Ed., Coimbra: G. Almedina.

Dora Simões

SICG 2023/2024

53

53

Dimensões do Controlo Organizacional

- Controlo interno
 - Processo que tem por objetivo proporcionar a uma organização que possa atingir os seus objetivos, com um adequado nível de segurança, relativamente à fiabilidade do relato financeiro, eficácia e eficiência das operações e cumprimento das leis e regulamentos aplicáveis.
- Controlo orçamental
 - Processo que tem por objetivo apurar desvios, comparando rubricas orçamentadas com o seu grau de realização.
- Controlo de gestão
 - Conjunto de ferramentas que permitem monitorizar a realização dos objetivos organizacionais.

Dora Simões

SICG 2023/2024

54

54

Sumário

- Enquadramento
- Dimensão estratégica
- **Impacto no controlo de gestão**



- ❖ Ciclo de gestão e variáveis
- ❖ Controlo e indicadores de desempenho
- ❖ **Valores éticos**
- ❖ Proteção de dados na Europa e em Portugal

Ética

- Refere-se aos princípios do certo e do errado em que os indivíduos, agindo como agentes livres, se baseiam para fazer escolhas que definem os seus comportamentos
 - Ao criarem oportunidade para grandes mudanças sociais, ameaçando a distribuição de direitos e obrigações, os sistemas de informação colocam novas questões éticas, tanto para os indivíduos quanto para a sociedade
 - Tal como o vapor, a eletricidade, o telefone, a rádio, etc., as tecnologias da informação potenciam o progresso social, mas também podem ser usadas para cometer crimes e ameaçar valores sociais, produzindo benefícios para muitos e custos para muitos outros

Responsabilidade

- É um elemento-chave da ética, significando que são aceites os potenciais custos, deveres e obrigações das decisões tomadas

Accountability

- É uma característica que determina a existência de mecanismos para determinar quem tomou a decisão e quem é o responsável por determinada ação
- Sistemas e organizações em que não seja possível saber quem tomou determinadas medidas são, inerentemente, não éticos

Privacidade

- É o direito básico do indivíduo viver em paz, livre de vigilância ou interferência por parte de outros indivíduos ou organizações, incluindo o Estado
 - Este direito deve ser alargado ao local de trabalho, em que milhões de trabalhadores estão sujeitos a vigilância eletrónica e outras formas de vigilância suportadas por alta tecnologia
- A tecnologia e os sistemas de informação, se não seguirem códigos de ética adequados, podem ameaçar direitos individuais de privacidade

Opt-out / Opt-in

- **Opt-out**
 - Modelo de consentimento informado que **permite** a recolha de informação pessoal até ao momento em que o consumidor solicite especificamente que esta recolha seja cancelada
- **Opt-out**
 - Modelo de consentimento informado em que uma empresa é **proibida** de recolher qualquer informação pessoal, a menos que o consumidor tome medidas específicas que aprovem essa recolha e uso de informação

Propriedade Intelectual

- É considerada propriedade intangível criada por indivíduos ou organizações
- Está sujeita a uma ampla variedade de proteções sob três pilares legais diferentes:
 - segredos comerciais
 - direitos autorais
 - leis de patentes
- As TI tornaram difícil proteger a propriedade intelectual, porque a informação digitalizada pode ser facilmente copiada ou distribuída nas redes

Desafios Éticos

- Várias situações podem criar desafios éticos às organizações que têm implementados sistemas de informação:
 - alteração de dados de entrada num sistema
 - uso não autorizado do sistema
 - uso indevido dos relatórios gerados pelo sistema de informação
 - exclusão de dados do sistema de informação
 - modificação de dados por utilizador não autorizado

Princípios Morais e Códigos de Ética

- Tanto na qualidade de profissionais como de utilizadores, devemos sempre pautar a nossa atividade pela utilização de princípios morais e códigos de ética, procurando sempre evitar os eventuais efeitos nocivos devidos à utilização das tecnologias de informação e comunicação

Proteção de Dados

- As organizações que processam dados individuais devem garantir que os dados são protegidos, minimizados e destruídos quando não forem mais necessários
- A proteção de dados individuais é um direito humano fundamental

Sumário

- Enquadramento
- Dimensão estratégica
- **Impacto no controlo de gestão**



- ❖ Ciclo de gestão e variáveis
- ❖ Controlo e indicadores de desempenho
- ❖ Valores éticos
- ❖ **Proteção de dados na Europa e em Portugal**

Início da Década de 50

- A Convenção Europeia dos Direitos do Homem, adotada após a II Guerra Mundial, poderá ser considerada como o início da proteção de dados
- No seu artigo 8º está expresso “qualquer pessoa tem direito ao respeito da sua vida privada e familiar, do seu domicílio e da sua correspondência”

Final da Década de 50

- A proteção dos direitos individuais viria a ser consagrada no final da década de 50 do século passado com a criação do Tribunal Europeu dos Direitos do Homem

Na Década de 70

- A Constituição da República Portuguesa de 1976 no seu artigo 35º reconhece a “todos os cidadãos o direito de tomar conhecimento do que constar de registos mecanográficos a seu respeito e do fim a que se destinam as informações, podendo exigir a retificação dos dados e a sua atualização”
- Estes conceitos foram mantidos e atualizadas nas revisões subsequentes

Na Década de 80

- O impacto das tecnologias da informação, na sociedade, justificaram em 1981 a necessidade de adequar a proteção de dados à nova realidade
- O Conselho da Europa aprovou a convenção 108 para ser aplicada ao tratamento de dados pessoais

Na Década de 90

- Em 1991, Portugal aprova a Lei nº 10/91 de abril - **Lei da proteção de dados face à informática**
- Estabelece o princípio geral que “o uso da informática deve processar-se de forma transparente e no estrito respeito pela reserva da vida privada e familiar e pelos direitos, liberdades e garantias fundamentais dos cidadãos”

Na Década de 90

- A União Europeia aprovou a Diretiva 95/46/CE (Diretiva de Proteção de Dados) relativa à proteção de pessoas singulares quanto ao tratamento de dados pessoais e livre circulação
- Em 1998 Portugal aprovou a Lei nº 67/98, de 26 de outubro – **Lei da Proteção de Dados** que transpôs para a ordem jurídica portuguesa aquela diretiva

Atualmente

- Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016, relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados e que revoga a Diretiva 95/46/CE (Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados)
- O **Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD)** entrou em vigor em 25 de Maio de 2018 e substituiu a diretiva e Lei de Proteção de Dados em vigor à data

Referências

- Al-mamary, Y. H., Shamsuddin, A. and Aziati, N. (2014). The Role of Different Types of Information Systems In Business Organizations : A Review Abstract, (7), pp. 333–339.
- Alturas, B. (2013). Introdução aos Sistemas de Informação Organizacionais, Edições Sílabo.
- Arvidsson, V., Holmström, J. and Lyytinen, K. (2014). Information systems use as strategy practice: A multi-dimensional view of strategic information system implementation and use, Journal of Strategic Information Systems. Elsevier B.V., 23(1), pp. 45–61. doi: 10.1016/j.jsis.2014.01.004.
- Chaudhary, S. (2016). Ethics in ERP Implementation : A Critical Review of Some Factors, International Journal of Engineering and Management Research Page Number, (4), pp. 193–196. Available at: www.ijemr.net.
- Chen, D. Q. et al. (2010). Information Systems Strategy: Reconceptualization, Measurement, and Implications, MIS Quarterly, 34(2), pp. 233–259.
- Cornell, C. and Nwoka, J. (2015). The Systems Theory of Management in Modern Day Organizations - A Study of Aldgate Congress Resort, International Journal of Scientific and Research Publications, 5(9), pp. 1–7. Available at: www.ijsrp.org.
- European Commission (2018). Ethics and data protection. Available at: http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/ethics/h2020_hi_ethics-data-protection_en.pdf

Referências

- Haddara, M. and Constantini, A. (2017). ERP II is Dead- Long Live CRM', Procedia Computer Science. Elsevier B.V., 121, pp. 950–959. doi: 10.1016/j.procs.2017.11.123.
- Henderson, J. C. and Venkatraman, N. (1993). Strategic alignment: leveraging information technology for transforming organizations', IBM Systems Journal, 32(1), pp. 472–484.
- Jannuzzi, C. A. S. C., Falsarella, O. M. and Sugahara, C. R. (2014). Sistema de informação: um entendimento conceitual para a sua aplicação nas organizações empresariais', Perspectivas em Ciência da Informação, 19(4), pp. 94–117. doi: 10.1590/1981-5344/1927.
- Jorge, C. and Faléco, L. (2016). A aplicação da gestão do conhecimento como estratégia de competitividade organizacional, Brazilian Journal of Information Studies: Research Trends, 3, pp. 69–75.
- Masclet, L., Goujon, P. (2012). Implementing Ethics in Information Systems, Presuppositions and Consequences in Ethics and Information Systems. 10th International Conference on Human Choice and Computers (HCC), Amsterdam, Netherlands. pp.287-298, 10.1007/978-3-642- 33332-3_26. hal-01525125.
- University, L. P. (2013). Business Intelligence. Phagwara: EXCEL BOOKS PRIVATE LIMITED. doi: 10.1007/978-3-642-36318-4.
- Weissenberger-Eibl, M., Almeida, A. and Seus, F. (2019). A Systems Thinking Approach to Corporate Strategy Development, Systems, 7(1), p. 16. doi: 10.3390/systems7010016.
- Withee, K. (2010). Microsoft Business Intelligence for Dummies. Indianapolis, Indiana: Wiley Publishing, Inc.
- Wiyatno, W., Napitupulu, T. A. and Abdurachman, E. (2017). The strategic roles of information system: A case of small medium enterprises, Journal of Theoretical and Applied Information Technology, 95(16), pp. 3728–3736.

Referências

- Mack, R. (2002). Six building blocks for creating real IT strategies,.Gartner Research. Available at: <http://wxi359.com/tui/ITM501/modules/module4/71983Gartner IT Strategy Bluiding Blocks.pdf>.
- Madadipouya, K. (2015). A review on the strategic use of its applications in achieving and sustaining competitive advantage', 6(2), pp. 21–30.
- Mansor, M. and Tayib, M. (2013) . Integrated and open systems model: an innovative approach to tax administration performance management, IThe Innovation Journal: The Public Sector Innovation Journal, 18(3), pp. 1–29. doi: 10.7763/ijtef.2012.v3.187.
- Obwegeser, N. et al. (2015). The value of IT: explaining the strategic role of information systems for fast growing SMES. Association for Information Systems AIS Electronic Library (AISeL). Recommended CitationThe Value of IT: Explaining the Strategic Role of Information Systems for Fast Growing SMES"'; 37, p. 2015. Available at: <http://aisel.aisnet.org/mcis2015http://aisel.aisnet.org/mcis2015/37>
- Romero, D. and Vernadat, F. (2016). Enterprise information systems state of the art: past, present and future trends. Computers in Industry, 79, pp. 3–13. doi: 10.1016/j.compind.2016.03.001.

Bibliografia

- Stair, R. and Reynolds, G. (2020). Principles of Information Systems, 14th Edition. Cengage Learning.
- Laudon, K. C. and Laudon, J. P. (2019). Management Information Systems, 16th Edition. Pearson.
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2011). Management information systems. New York: McGraw-Hill/Irwin.