

# 1 Lab: O impacto da transformação digital

## 1.1 Sumário

As tecnologias de informação constituem um fator competitivo para viabilizar tanto novos processos de trabalho, como novos produtos e serviços de base tecnológica. As organizações precisam de “agarrar” as oportunidades da economia digital de forma expedita. Este quadro coloca uma enorme exigência à “indústria” da engenharia de software e sistemas.

## 1.2 Preparação (readings)

Estude o capítulo 3 do relatório “[Digital Transformation: A Roadmap for Billion-Dollar Organizations](https://www.capgemini.com/resources/digital-transformation-a-roadmap-for-billion-dollar-organizations)<sup>1</sup>”.

A expressão Transformação Digital designa o recurso às tecnologias de informação para mudar profundamente o desempenho ou área de atividade de uma organização. Westerman *et al* identificam três eixos de transformação e, para cada um deles, os principais elementos constituintes (ver tabela).

Tabela 1: Elementos da transformação Digital (Westerman *et al*).

Foco	Tipo de Transformação	Elementos
Transformar os processos operacionais/ produtivos	Desmaterialização de processos	Os processos de trabalho passam a privilegiar a automatização e a troca eletrónica de informação, evitando-se o papel e outros suportes físicos. E.g.: bilhética digital.
	Mais flexibilidade para o trabalhador	O teletrabalho, os meios de partilha de informação e de telepresença (e.g.: <i>web conference</i> ) facilitam trabalho colaborativo, com redução de custos para a organização.
	Melhor informação para gerir o desempenho da organização	A informação sobre desempenho (produtividade, vendas,...) deve ser transparente e completa, para apoiar as decisões. Esta informação pode, cada vez mais, ser obtida dos sistemas de informação em tempo real, e não é preciso trabalhar com informação antiga ou meras supunções.
Transformar o modelo de negócio	Estender o negócio para o digital	Aumentar a oferta que já existia no mundo “físico” para estar disponível no mundo “digital”. E.g.: jornais tradicionais que desenvolvem uma forte presença online, com novas ofertas.
	Novo negócio de base tecnológica	Novos produtos e serviços assentes nas tecnologias de informação. E.g.: partilha de “boleias”, como a Uber.

<sup>1</sup> <https://www.capgemini.com/resources/digital-transformation-a-roadmap-for-billion-dollar-organizations>

Foco	Tipo de Transformação	Elementos
	Globalização (da organização e rede de parcerias)	A facilidade de troca de informação e partilha permite às organizações formar centros de competência centralizados e ter operações descentralizadas, incluindo as colaborações com fornecedores e parceiros ( <i>business2business</i> ). E.g.: o design do produto é feito numa cidade, a produção noutro país; os dois sítios coordenam tudo por via digital.
Transformar a experiência do cliente/utente	Estudo do cliente (personalização)	Desenvolvimento de algoritmos para estudar o comportamento dos clientes e os seus interesses. Pode incluir a exploração dos media sociais para colher opiniões dos clientes e ajustar a oferta. E.g.: uma marca de desporto promove uma rede social (comunidades temática), permitindo aos utentes publicar os seus indicadores de desempenho desportivo, com o objetivo de aproximar os utilizadores da marca, mas também identificar preferências e áreas de potencial crescimento.
	Facilitar a compra	Facilitar ao máximo o momento da compra, com o uso de um canal eletrónico de venda (e.g.: loja <i>online</i> , pedidos no restaurante inseridos num <i>tablet</i> pelo cliente). Inclui também a utilização de meios de pagamento desmaterializados (e.g.: cartões, <i>paypal</i> , <i>contactless</i> ,...).
	Canais de contacto com o cliente	O cliente pode usar canais inovadores na interação com a organização (a diversificação de canais não pode comprometer experiência integrada). E.g.: auto serviço no <i>website</i> , aplicação móvel com notificações, avisos com SMS, etc. Os canais estão integrados e aquilo que é feito através de um pode ser continuado nos outros.

A Transformação Digital pode ser frequentemente reconhecida pela utilização das seguintes tecnologias potenciadoras<sup>2</sup>:

- Uso das redes sociais para estabelecer novos canais de relacionamento com os clientes e para identificar tendências e preferências.
- Utilização dos dispositivos móveis (incluindo aplicações para *smartphone/tablet*) para criar novos canais de relacionamento organização/clientes e organização/colaboradores.
- Introdução de processos de análise de dados em grande escala, para extrair padrões dos sistemas de informação operacionais.
- Modelos de computação na *Cloud*, orientados a utilização das aplicações como um serviço (sem precisar de infraestrutura local).

---

<sup>2</sup> Na terminologia inglesa é usado o acrónimo SMAC para designar *Social media, Mobile, Analytics e Cloud*.

## 1.3 Tarefas

### 1.3.1

Identifique um “caso de estudo” real de Transformação Digital para apresentar à turma (exemplos motivadores: [Amazon PrimeAir](#), [processamento de participações na Fokuku](#)).

Recolha informação para documentar o caso selecionado, para evidenciar a proposta de valor e como é que a tecnologia se torna parte da solução, Caraterize a transformação digital implementada nessa organização, em particular:

- **Quem?** → Apresentação da Organização: quem é? o que faz?
- **Problema/oportunidade?** → contexto gerador da oportunidade para inovar nas capacidades digitais → qual foi a motivação?
- **O quê?** Caraterísticas dos novos produtos ou serviços e impacto → qual é a inovação? como funciona?
- **Como?** Quais as tecnologias potenciadores? → utiliza o *mobile*, *cloud*,...
- **Para quê?** Como é que os novos produtos/serviços criam vantagens competitivas?

### 1.3.2

Cada grupo deve apresentar à turma o seu caso de estudo, na aula, numa breve apresentação oral [~2 min].

Em vez de seguir uma abordagem expositiva, pretende-se um **estilo noticioso**, como se tratasse de um “*short business report*” de uma cadeia de notícias internacional (cf. [exemplo](#)).

Sugestão: incluir *role-playing* na apresentação (um jornalista especializado em *business innovation* que introduz o tema, um ou dois fundadores do negócio, um cliente,...); imagens de fundo para ilustrar a história,....

### 1.3.3

Em conjunto: como é que os exemplos apresentados mapeiam nas situações identificadas na Tabela 1?