

E-BUSINESS e COLABORAÇÃO

Objectivos de aprendizagem

- Definir e descrever processos de negócio e as suas relações com os sistemas de informação
- Avaliar o papel desempenhado pelos sistemas de informação que servem os vários níveis de gestão num negócio e a sua relação
- Explicar como aplicações empresariais melhoram o desempenho organizacional

Objectivos de aprendizagem

- Explicar a importância da colaboração e do trabalho de equipa num negócio e como são suportados pela tecnologia
- Avaliar o papel dos sistemas de informação num negócio

Sanofi Pasteur

Como é que a colaboração e o compromisso dos colaboradores tornou a Sanofi mais competitiva?

Como é que a utilização da aplicação Yammer modificou a forma como o trabalho era realizado na Sanofi?

Sanofi Pasteur

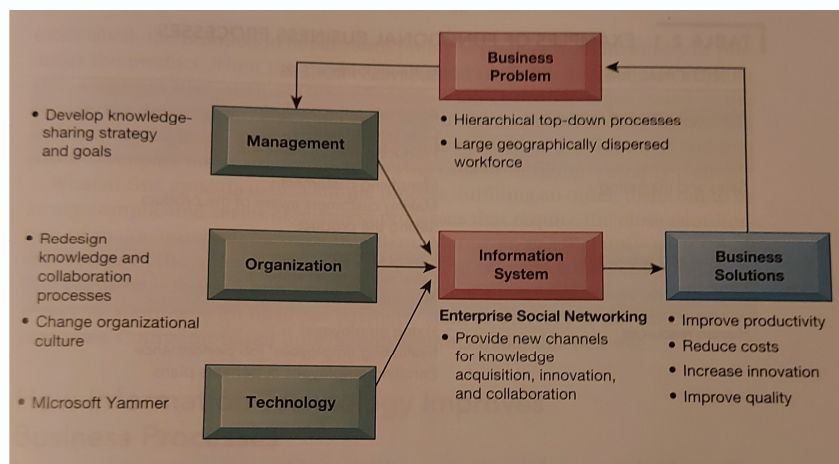


FIGURA 1

As várias perspectivas do caso Sanofi

Processos de negócio e SI

- **Processos de negócio**
 - Fluxos de trabalho (workflows) de materiais, informação e conhecimento
 - Conjunto de actividades e dos passos que as compõem
 - Podem estar ligados a uma área funcional ou serem transversais a várias
- **Negócios contemplam uma colecção de processos de negócio**
- **Os processos de negócio podem especificar activos (dinheiro, contas, acções, valores pessoais,...) ou passivos (empréstimos de casas e carros, cartões de crédito,...)**

Processos de negócio e SI

- Exemplos de processos de negócio funcionais
 - Manufatura e produção
 - *Montagem do produto,...*
 - Vendas e marketing
 - *Identificar clientes,..*
 - Finanças e contabilidade
 - *Criar balanços, ...*
 - Recursos humanos
 - *Contratar funcionários, ...*

Processos de negócio e SI

- O processo de satisfação de pedidos

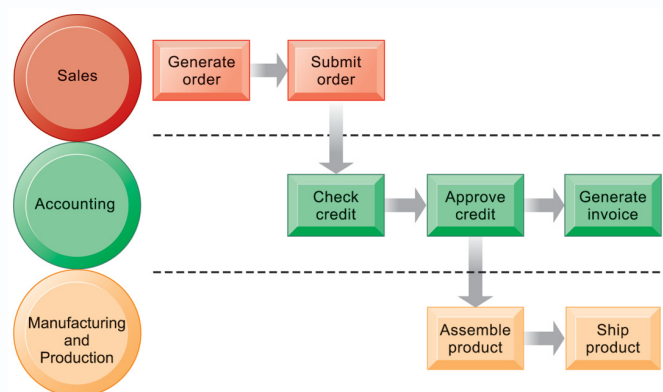


FIGURA 2

Satisfazer um pedido de um cliente envolve um conjunto de passos complexos que necessitam de uma coordenação estreita entre as funções das vendas, contabilidade e produção

Processos de negócio e SI

- IT melhoram os processos de negócio de duas formas:
 1. Aumentam a eficiência dos processos existentes
 - *Automatização de passos manuais*
 2. Possibilitam novos processos capazes de transformar o negócio
 - *Alteração de fluxos de informação*
 - *Substituição de passos sequenciais por passos paralelos*
 - *Eliminação de atrasos nas tomadas de decisão*

Sistemas para diferentes grupos de gestão

- Transaction processing systems (TPS)
 - Realiza e regista transacções diárias do negócio
 - *Exemplos: pedidos de vendas, pagamentos, expedição*
 - Permite aos gestores monitorizar operações e relações com o ambiente externo
 - Dá apoio a níveis operacionais
 - Suporta objectivos pré-definidos e a tomada de decisões

Sistemas para diferentes grupos de gestão

Pagamento de salários

Um TPS para pagamento de salários utiliza dados necessários ao pagamento a um funcionário (por exemplo, horas associadas ao seu cartão). Os *outputs* dos sistemas incluem relatórios físicos e digitais e formas de pagamento.

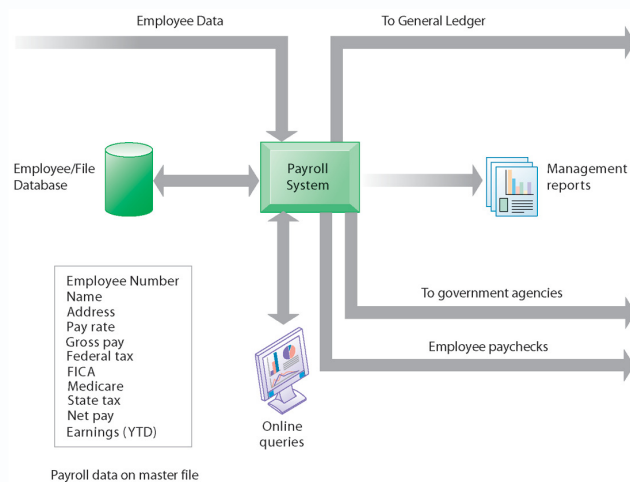


FIGURA 3

Sistemas para diferentes grupos de gestão

- Sistemas de Business Intelligence
 - Obtém informação de suporte à tomada de decisões a todos os níveis de gestão
 - Em particular, auxilia os níveis de gestão intermédios a monitorizar, controlar e realizar actividades administrativas
- Management information systems (MIS)
 - *Dá apoio à gestão intermédia*
 - *Fornece relatórios acerca do desempenho da firma em tempo real, com base nos TPS*
 - *Disponibiliza respostas a questões de rotina através de rotinas pré-definidas*
 - *Por norma, possuem pouca capacidade analítica*

Sistemas para diferentes grupos de gestão

Como é que os MIS obtêm dados dos TPS das organizações?

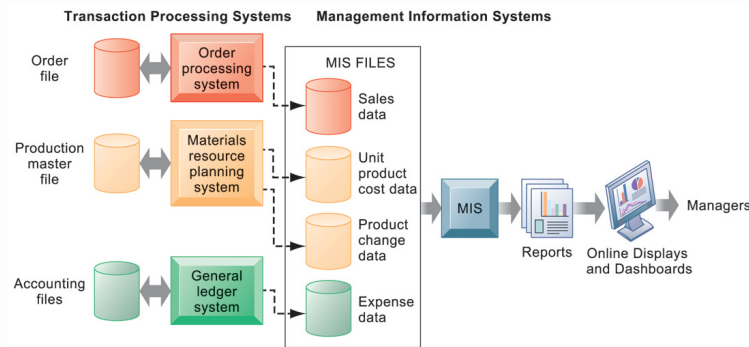


FIGURA 4

No sistema ilustrado no diagrama, três TPS fornecem dados ao MIS para a elaboração de relatórios relativos a um dado intervalo temporal. Os gestores obtêm acesso aos dados da organização através do MIS.

Sistemas para diferentes grupos de gestão

Exemplo de um relatório operacional fornecido pelo MIS

PRODUCT CODE	PRODUCT DESCRIPTION	SALES REGION	ACTUAL SALES	PLANNED	ACTUAL versus PLANNED
4469	Carpet Cleaner	Northeast	4,066,700	4,800,000	0.85
		South	3,778,112	3,750,000	1.01
		Midwest	4,867,001	4,600,000	1.06
		West	4,003,440	4,400,000	0.91
		TOTAL	16,715,253	17,550,000	0.95
5674	Room Freshener	Northeast	3,676,700	3,900,000	0.94
		South	5,608,112	4,700,000	1.19
		Midwest	4,711,001	4,200,000	1.12
		West	4,563,440	4,900,000	0.93
		TOTAL	18,559,253	17,700,000	1.05

FIGURA 5 Relatório operacional

Sistemas para diferentes grupos de gestão

- Sistemas de Business Intelligence
 - Decision support systems (DSS)
 - *Apoia a gestão intermédia*
 - *Dá suporte à tomada de decisões não-rotineiras*
Exemplo: Qual será o impacto no cronograma de produção se as vendas de Dezembro duplicarem?
 - *Usa frequentemente tanto informação externa como informação resultante do TPS e do MIS*
 - *Modelos orientados a DSS*
Exemplo, sistema de cálculo de custos de viagens
 - *Dados orientados a DSS*
Exemplo, sistemas de análise de opções de marketing

Sistemas para diferentes grupos de gestão

- DSS para cálculos de custos de viagens

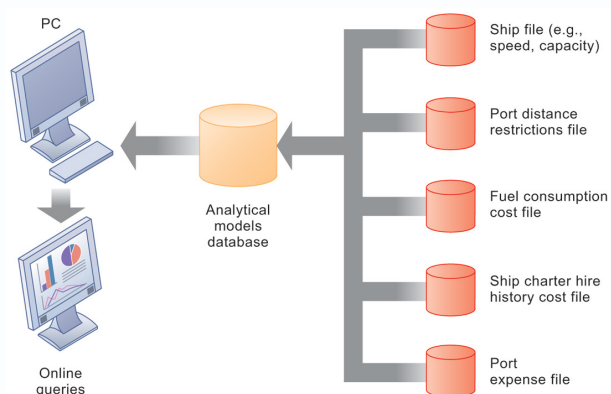


FIGURA 6 Este DSS opera em PCs potentes. É usado diariamente por gestores que necessitam de apresentar propostas para contratos de transporte

Sistemas para diferentes grupos de gestão

- Business Intelligence
 - Executive support systems (ESS)
 - *Dá apoio à gestão de topo*
 - *Suporta decisões não-rotineiras*

Exigem julgamento, avaliação e discernimento

Inclui dados sobre eventos externos (por exemplo, novas leis fiscais ou concorrentes), assim como informações resumidas do MIS e DSS internos
 - *Exemplo: Dashboard com dados em tempo real do desempenho financeiro da empresa; liquidez disponível, contas a receber, contas a pagar, fluxo de caixa e inventário*

Sistemas para diferentes grupos de gestão

Digital Dashboard

Disponibiliza informação de uma forma abrangente e precisa que auxilia à tomada de decisão. A representação gráfica de indicadores de desempenho chave ajuda os gestores a identificarem rapidamente áreas que possam precisar de atenção. Normalmente utiliza um único ecrã.

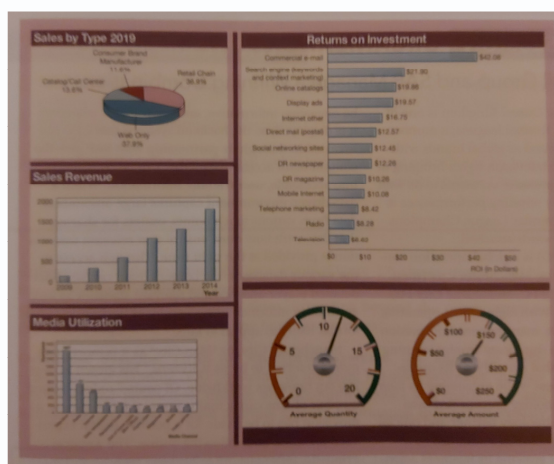


Figura 7

Sistemas para diferentes grupos de gestão

- Sistemas do ponto de vista dos utilizadores finais
 - Transaction processing systems: apoia os trabalhadores operacionais
 - Management information systems and decision-support systems: apoia gestores intermédios
 - Executive support systems: apoia executivos

Sistemas para diferentes grupos de gestão

- Relações dos sistemas entre si
 - TPS: Fonte principal de dados para os outros sistemas
 - ESS: Destinatário de dados dos outros sistemas
 - Na realidade, a maior parte dos sistemas está apenas parcialmente integrada (porém, existe uma evolução...)

Sistemas para diferentes grupos de gestão

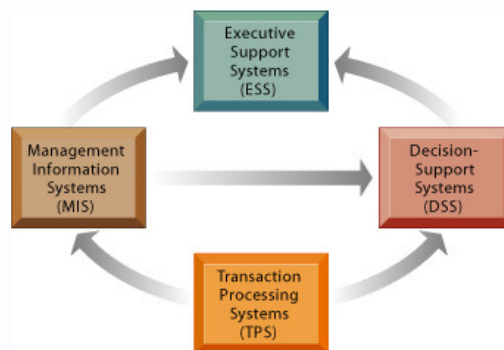


FIGURA 8

Os diversos tipos de sistemas têm dependências, TPS são os que mais produzem informação para os outros sistemas que, por seu lado, também produzem informação para outros sistemas. A integração entre todos os sistemas ainda necessita de ser mais trabalhada

Sistemas para diferentes grupos de gestão

- Reflexões

- Presença de uma tecnologia altamente sofisticada e complexa que requer preparação para ser compreendida, dominada e explorada de forma efectiva
- Não basta colocar um PC numa secretária para ter um ambiente tecnológico útil à organização
- As tecnologias abrem um vasto leque de oportunidades e são potenciadores de desenvolvimento, mas têm de ser interiorizadas pelas pessoas

Sistemas para diferentes grupos de gestão

- Reflexões (cont.)
 - Os SI/TIC possuem um enorme potencial, com forte impacto na estratégia organizacional
 - A introdução de novas tecnologias implica mudanças organizacionais que têm de ser planeadas e geridas de forma a assegurar que são atingidos os objectivos pretendidos
 - Só temos sucesso na introdução de novas formas de trabalhar se elas forem simplificadoras...

Sistemas para interligar a empresa

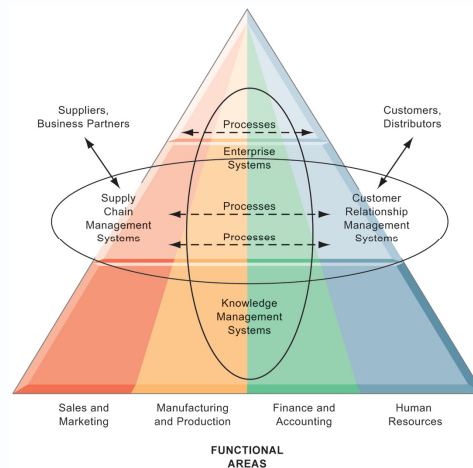
- Aplicações empresariais
 - Sistemas para interligarem a empresa
 - Estabelecem pontos de contacto entre áreas funcionais
 - Executam processos de negócio ao longo da firma
 - Incluem todos os níveis de gestão
 - Têm 4 aplicações principais:
 - *Enterprise Resource Planning (ERP)*
 - *Supply Chain Management Systems (SCM)*
 - *Customer Relationship Management (CRM)*
 - *Knowledge Management Systems (KMS)*

Sistemas para interligar a empresa

Arquitetura de aplicações empresariais

Aplicações empresariais automatizam processos que atravessam múltiplas funções de negócio e níveis organizacionais, podendo abranger aspectos que ultrapassam as fronteiras da organização

FIGURA 9



Sistemas para interligar a empresa

- Enterprise Resource Planning (ERP)
 - Recebem dados de diferentes funções da firma que são armazenados num repositório central
 - Soluciona problemas de dados fragmentados e redundantes
 - Permite:
 - *Coordenação de actividades diárias*
 - *Resposta eficiente aos clientes (produção, inventário)*
 - *Fornecem informação para melhorar as tomadas de decisão*

Sistemas para interligar a empresa

Enterprise Resource Planning (ERPs)

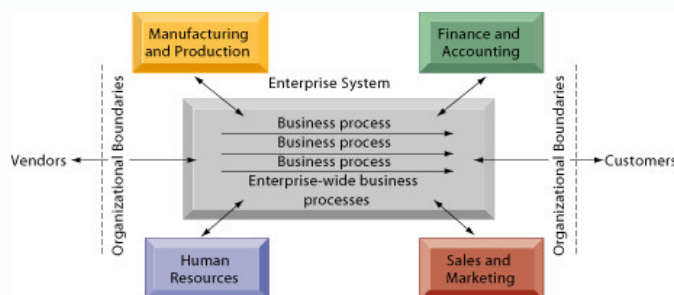


FIGURA 10

Integram os principais processos de negócio de uma empresa num único sistema, possibilitando que a informação flua sem problemas por toda a organização. Estes sistemas suportam essencialmente processos internos mas também podem incluir transações com clientes e vendedores

Sistemas para interligar a empresa

Enterprise Resource Planning (ERPs)



FIGURA 11

Integração dos ERPs

Sistemas para interligar a empresa

- Enterprise Resource Planning (ERP) – vantagens
 - Disponibilizar informação em tempo real de todas as áreas funcionais da organização
 - Maior controlo e total integração dos dados
 - Maior normalização dos procedimentos
 - Aumento da eficiência
 - Reforço dos meios de planeamento através dos relatórios disponíveis e da análise da informação

Sistemas para interligar a empresa

- Supply chain management (SCM) systems
 - Gere as relações das empresas com os fornecedores
 - Partilham informação sobre
 - *Encomendas, produção, inventário, entrega de produtos e serviços*
 - Objectivo:
 - *Entregar a quantidade certa de produtos no destino, da forma mais rápida e mais barata*

Sistemas para interligar a empresa

- Supply chain management (SCM)

INFORMATION FROM SUPPLY CHAIN MANAGEMENT SYSTEMS HELPS FIRMS:

Decide when and what to produce, store, and move
 Rapidly communicate orders
 Track the status of orders
 Check inventory availability and monitor inventory levels
 Reduce inventory, transportation, and warehousing costs
 Track shipments
 Plan production based on actual customer demand
 Rapidly communicate changes in product design

Sistemas para interligar a empresa

Supply chain management (SCM) systems



FIGURA 12 Ordens dos clientes, notificações de envio, planos de rotas otimizados e outros fluxos entre Warehouse Management System (WMS), Transportation Management System (TMS) e outros sistemas de suporte à empresa

Sistemas para interligar a empresa

- Customer relationship management (CRM) systems
 - Fornecem informação para coordenar todos os processos de negócio que lidam com o cliente em actividades de vendas, marketing e serviços.
 - Têm como objectivo optimizar o retorno de investimento, a satisfação do cliente e a sua fidelização
 - Integram os processos relacionados com o cliente e consolidam a informação obtida através do recurso a vários canais de comunicação

Sistemas para interligar a empresa

- Customer Relationship Management Systems (CRM)



FIGURA 13

Âmbito do CRM



Sistemas para interligar a empresa

Customer Relationship Management Systems (CRM)

Customer relationship management systems analisam os clientes de uma perspectiva multifacetada. Estes sistemas utilizam uma rede de aplicações integradas para abordarem todos os aspectos das relações com os clientes, incluindo serviços aos clientes, vendas e marketing.

FIGURA 14



Outras ferramentas

- Sistemas de Informação geográfica (SIG)

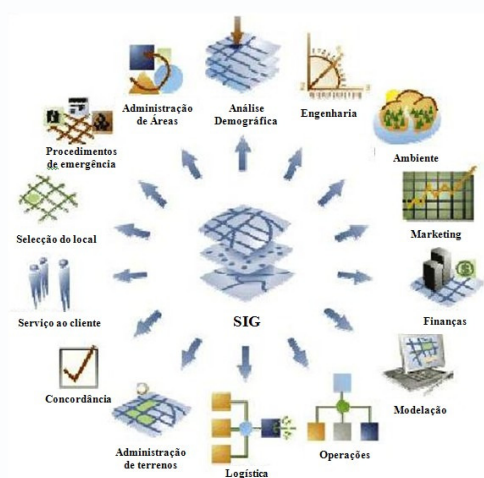
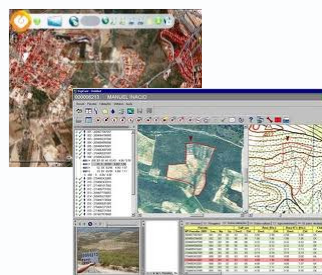


FIGURA 15

Layouts de SIGs



Um **Sistema de Informação Geográfica (SIG** ou **GIS - Geographic Information System**) é um sistema de *hardware*, *software*, informação espacial e procedimentos computacionais que permite e facilita a análise, gestão ou representação do espaço e dos fenómenos que nele ocorrem

Outras ferramentas

- Sistemas de gestão de workflow
 - É uma solução de arquivo, organização e consulta de documentos em formato electrónico trocados entre os utilizadores da aplicação
 - Permite colaboração numa organização através da partilha de documentos
 - Facilita os processos de negócio de uma empresa
 - Reduz o uso de papel
 - Desburocratização
 - Desmaterialização

Outras ferramentas

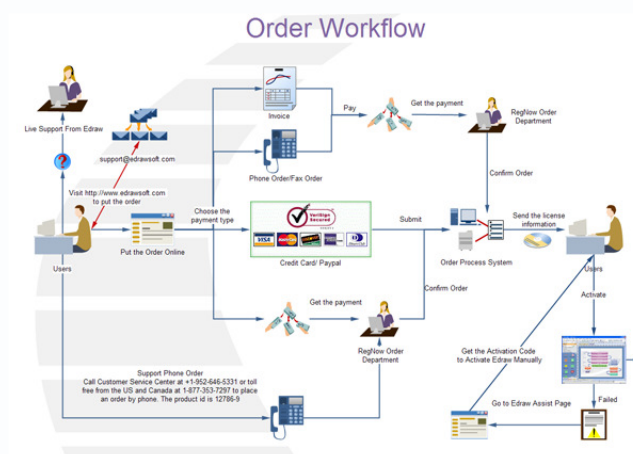


FIGURA 16

Exemplo de um diagrama de workflow

Outras ferramentas

- Sistemas de gestão de workflow
 - Trata-se de um processo, onde alguém inicia uma tarefa e componentes dessa tarefa são enviados para o respectivo pessoal responsável
 - A ideia é estabelecer um ciclo de comunicação automática de documentos e, assim, retirar a carga administrativa, necessária para a correcta execução das mais variadas tarefas

Outras ferramentas

- Sistemas de gestão de workflow
 - Implica a reengenharia de processos
 - Optimiza recursos
 - Redesenho dos fluxos informacionais
 - Documenta e analisa processos críticos
 - A última fase do processo deve ser a aplicação informática
 - Deve interagir com o ERP e CRM

Outras ferramentas

- Ferramentas que integram e facilitam o fluxo de informação
 - Intranets
 - *Sites internos das organizações acessíveis somente pelos empregados*
 - Extranets
 - *Sites das organizações acessíveis por vendedores e fornecedores*
 - *Muitas vezes usados para coordenar a cadeia de fornecedores (supply chain)*

Outras ferramentas

- E-business
 - Utiliza a tecnologia digital e Internet para suportar o funcionamento dos processos de negócio
- E-commerce
 - Subconjunto do e-business
 - Compra e venda de serviços e produtos através da Internet
- E-government
 - Usa a Internet para disponibilizar informação e serviços aos cidadãos, funcionários e empresas

Colaboração e trabalho em equipa

- Colaboração
 - De curta ou longa duração
 - Informal ou formal (equipas)
- Importância crescente da colaboração
 - Alteração da natureza do trabalho
 - Aumento das carreiras profissionais relacionadas com “trabalho de interação”
 - Alteração da organização das empresas
 - Alteração do âmbito das empresas
 - Ênfase na inovação
 - Alteração da cultura de trabalho

Colaboração e trabalho em equipa

- Benefícios da colaboração e do trabalho de equipa
 - Investimentos em tecnologias de colaboração podem produzir melhorias organizacionais com consequente retorno elevado (ROI)
 - Benefícios
 - *Produtividade*
 - *Qualidade*
 - *Inovação*
 - *Serviço ao cliente*
 - *Desempenho financeiro (aumento do lucro e das vendas)*

Colaboração e trabalho em equipa

- Requisitos para efectivar a colaboração

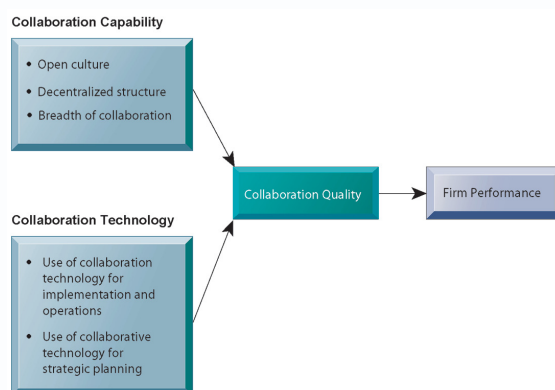


FIGURA 17

Uma colaboração de sucesso necessita de uma estrutura cultural e organizacional, assim como de tecnologias de suporte à colaboração

Colaboração e trabalho em equipa

- Construir uma cultura colaborativa e processos de negócio
 - Organizações tipo “Command and control”
 - Não é atribuído valor ao trabalho de equipa nem à participação de níveis hierárquicos mais baixos nas tomadas de decisão
 - Cultura empresarial colaborativa
 - Os gestores de topo apoiam-se nas suas equipas
 - Políticas, produtos, designs, processos e sistemas dependem do trabalho de equipas
 - O objectivo dos gestores é fomentar o trabalho em equipa (criar equipas eficientes)

Colaboração e trabalho em equipa

- Duas dimensões das tecnologias de colaboração
 - Espaço (ou localização) – remoto ou local
 - Tempo – síncrono ou assíncrono
- Seis passos para avaliar as ferramentas de software
 1. Quais são os desafios de colaboração da empresa?
 2. Que tipo de soluções existem?
 3. Fazer a análise custo/benefício das soluções
 4. Avaliar o risco
 5. Consultar os utilizadores sobre questões de implementação e formação
 6. Avaliar os diferentes vendedores de produtos/soluções

Colaboração e trabalho em equipa

- Matriz de colaboração Tempo/Espaço

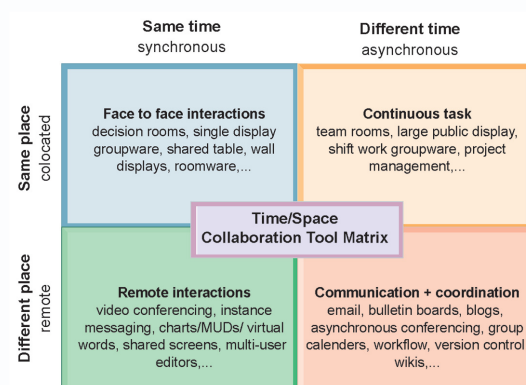


FIGURA 18

As tecnologias de colaboração podem ser classificadas de acordo com a sua capacidade para suportar interações no mesmo, ou diferentes, espaços e tempos

A função dos SI no negócio

- Departamento de sistemas de informação
 - Unidade organizacional formal responsável pelos serviços de tecnologias de informação
 - Usualmente chefiados pelo chief information officer (CIO)
 - Outras posições de chefia: chief security officer (CSO) e chief knowledge officer (CKO)
 - Programadores
 - Analistas de sistemas
 - Gestores de sistemas de informação

A função dos SI no negócio

- Utilizadores finais
 - Elementos dos departamentos para os quais as aplicações foram desenvolvidas
 - Papel cada vez mais relevante no design e desenvolvimento do sistema
- IT Governance (Governança de TI)
 - Políticas e estratégias para a utilização das tecnologias da informação na organização
 - Os direitos de decisão
 - Responsabilidade
 - Organização das função do SI
 - Centralizada, descentralizada, etc.

Referências

- Ken Laudon, Jane P. Laudon, Management Information Systems: Managing the Digital Firm, Prentice Hall, 2020