

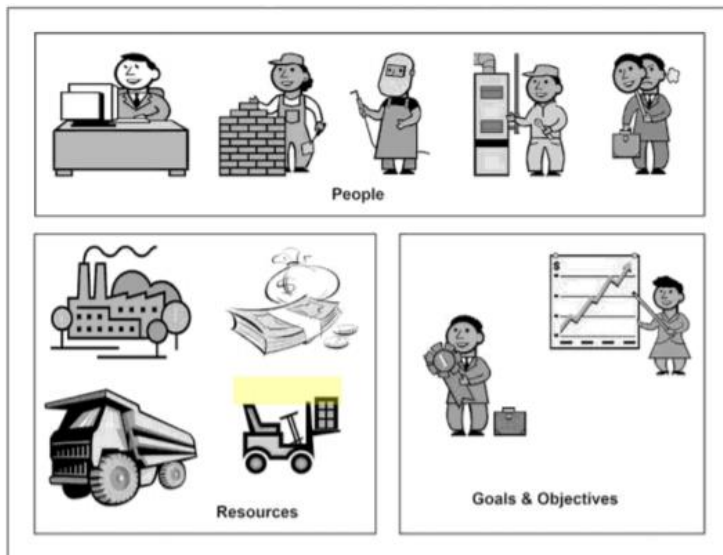
## Enterprise

### Why ERP System? (slide 2)

Quase todas as organizações estão a recorrer a algum tipo de sistema ERP como uma solução para seus problemas de gerenciamento de informações.

Um sistema ERP se escolhido corretamente, implementado criteriosamente, e usado eficientemente tem a capacidade de aumentar a produtividade e os lucros das empresas drasticamente.

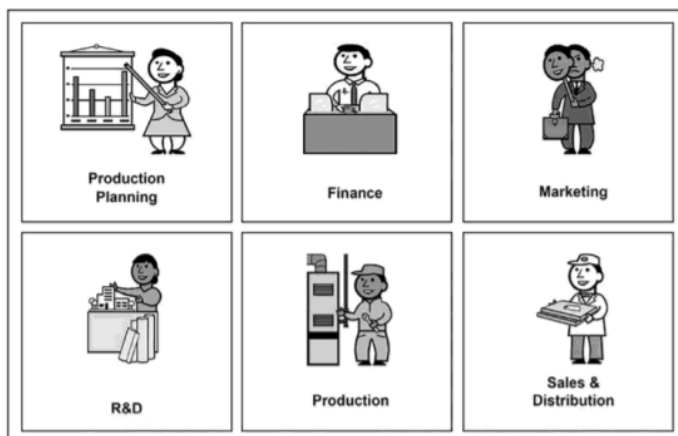
### The Enterprise (slide 5)



Enterprise é um grupo de **pessoas** com um **objetivo comum** e que tem certos **recursos** à sua disposição para alcançar esse objetivo

### Organization/Departments (slide 6)

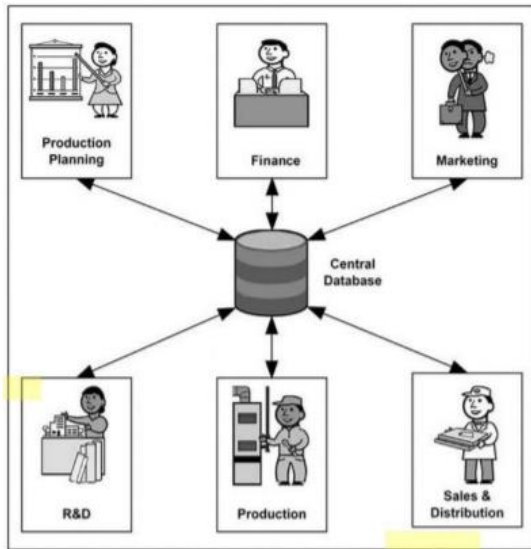
Numa organização existem vários departamentos.



#### Silo effect

Quando uma organização adota o efeito silo, este pode afetar (negativamente) o potencial de lucro da mesma pois cada departamento é mantido separador um do outro. Isto leva-nos a uma organização disfuncional porque os vários departamentos não comunicam uns com os outros.

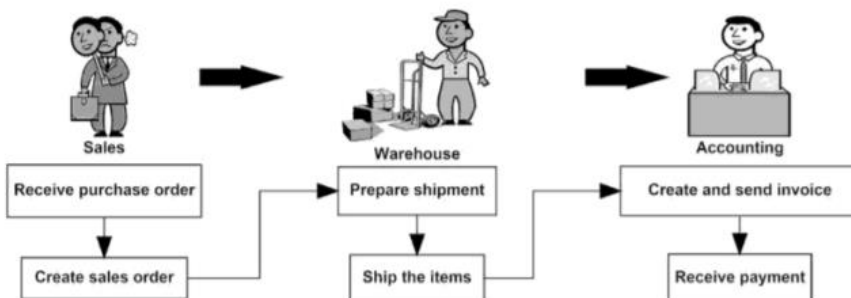
Para que haja um bom funcionamento da organização, os departamentos devem interagir uns com os outros.



A informação sobre todos aspetos da organização é **armazenada centralmente** e está **disponível a todos** os departamentos.

Todos os departamentos sabem o que os restantes estão a fazer.

### Order Fulfillment Process (slide 8)



**Processos de Negócio** são um conjunto de atividades que leva um ou mais tipos de entrada e cria uma saída que é de valor para o cliente.

Um processo de negócio abrange mais do que uma função de negócios.

### Integrated Management Information (slide 9)

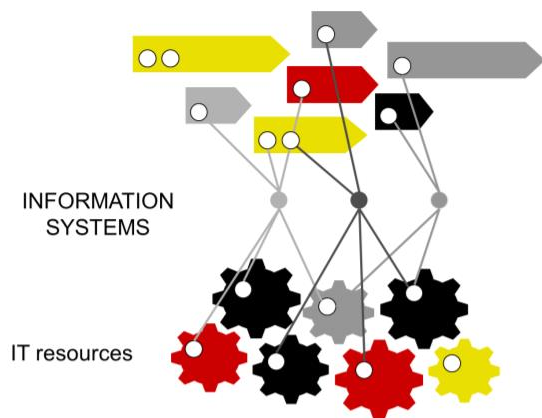
As pessoas seguem procedimentos para manipular dados para produzir informações.

Características fundamentais da informação: **precisão, relevância, atualidade.**

O que é um Sistema de Informação?

É uma combinação organizada de **pessoas, hardware, software, redes de comunicação e recursos de dados** que recolhe, reúne, transforma e divulga informações numa organização.

## Information System (slide 10)



uma **configuração exclusiva** de **recursos TI** e **processos organizacionais** (**pessoas e procedimentos**) pelos quais o departamento de recursos TI (e as **informações** que eles fornecem) são aplicados suportar processos organizacionais específicos.

## Role of the Enterprise (in ERP project) (slide 11)

Designar as pessoas certas para liderar o projeto;

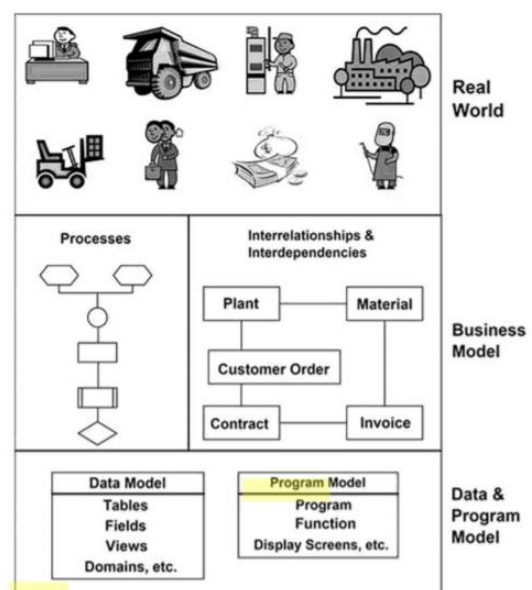
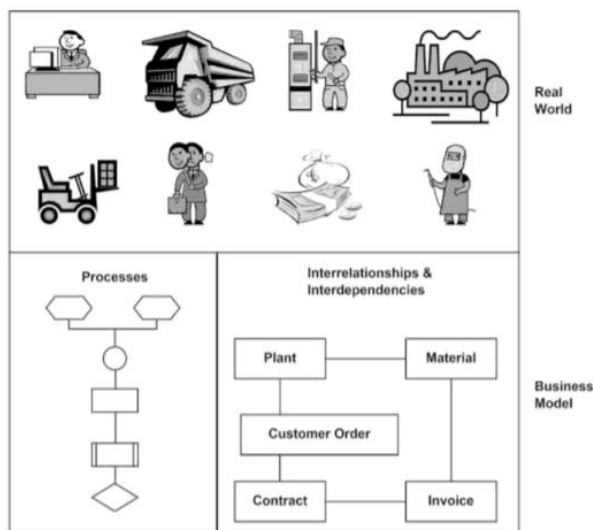
Ter consultores que documentem tudo;

Aprender e assimilar informações sobre o pacote de software para obter um nível razoável de independência;

Envolver o pessoal da empresa no projeto de implantação;

Motivar para mudar e aprender novas tecnologias.

## Real World Modeling (slide 12)



## **Future of ERP (slide 13)**

### **Sistemas ERP:**

- Soluções de ERP para SMEs;
- Mais fácil de implementar;
- Pacotes personalizados para uma variedade de indústrias;
- Mover de um local para a cloud;
- Mercado em crescimento.

### **Profissionais de ERP:**

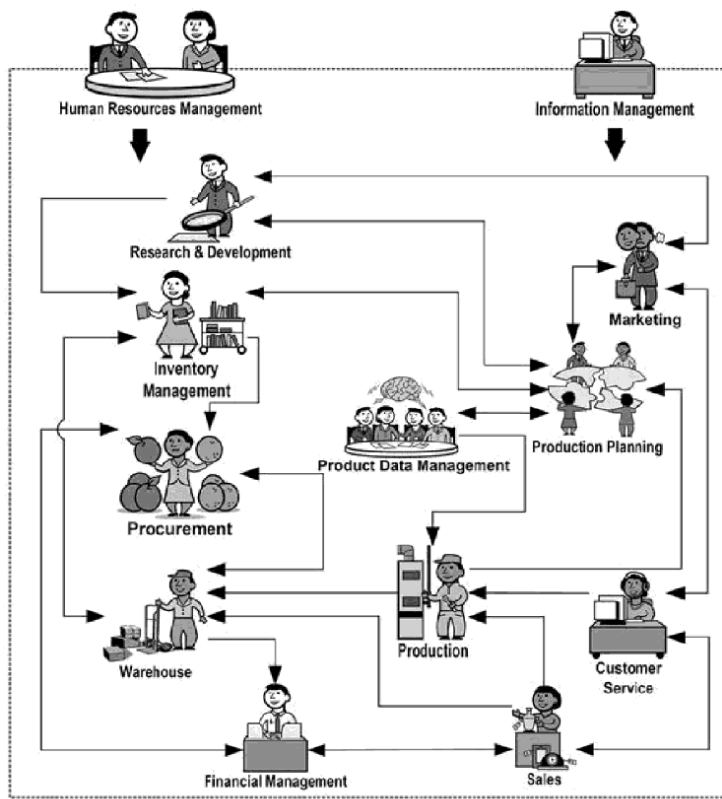
- Alta demanda;
- Consultores funcionais (conhecimento específico do domínio):
  - Trainee, Consultor Associado, Consultor, Consultor Sênior, Formadores, Líder de Equipa e Gestor de projeto;
- Consultores Técnicos:
  - Programação; Sistema, segurança, banco de dados, administradores de rede.

## **Summary**

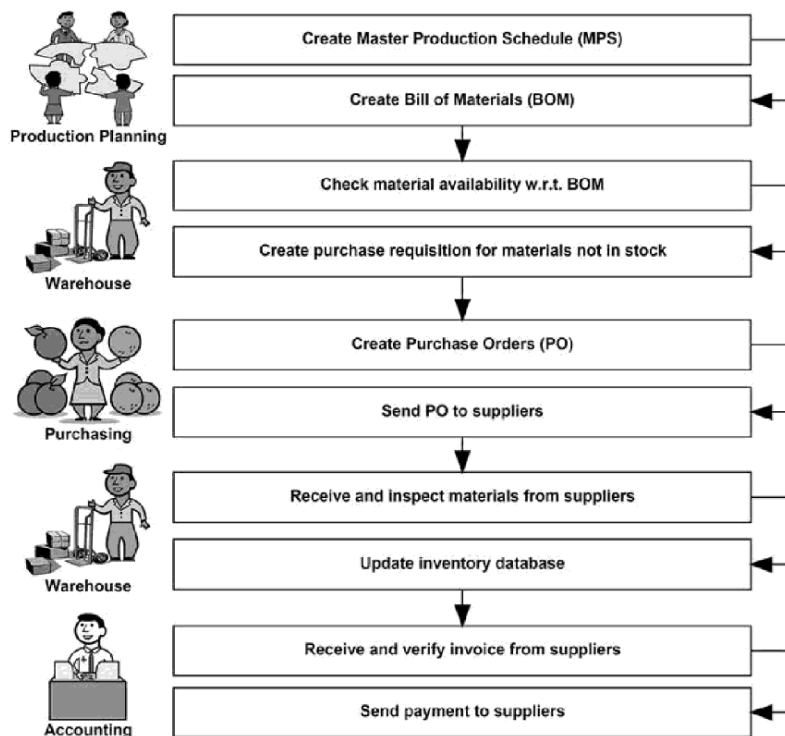
- Enterprise: people, common goal, resources
- Enterprise's view of an organization: functions vs. processes
- ERP systems: seamless flow of information across departmental barriers
- Business process: activities, input(s), output, value for customer/stakeholder.
- Information system
  - people, processes, data (and IT)
  - accurate and timely data shared among functional areas
  - treats the organization as a single entity

## Business Processes

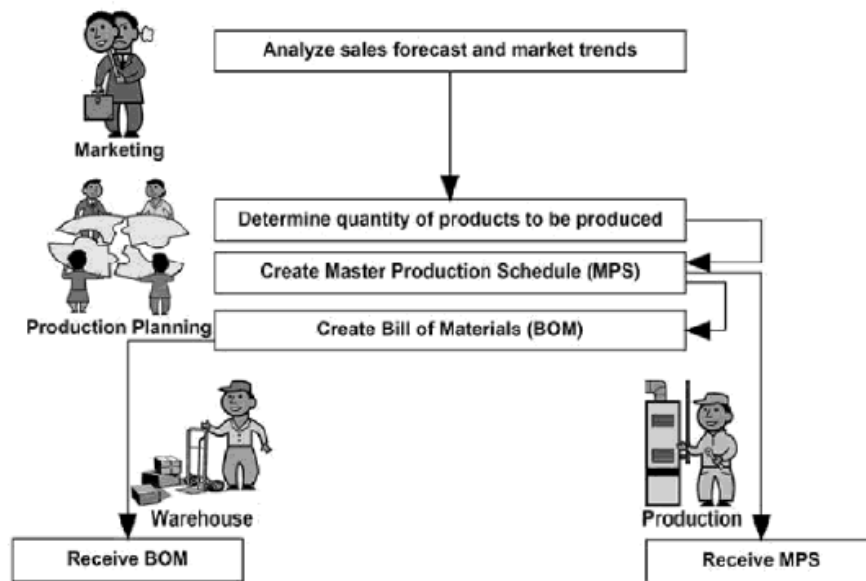
### Cross-functional nature of business processes (slide 3)



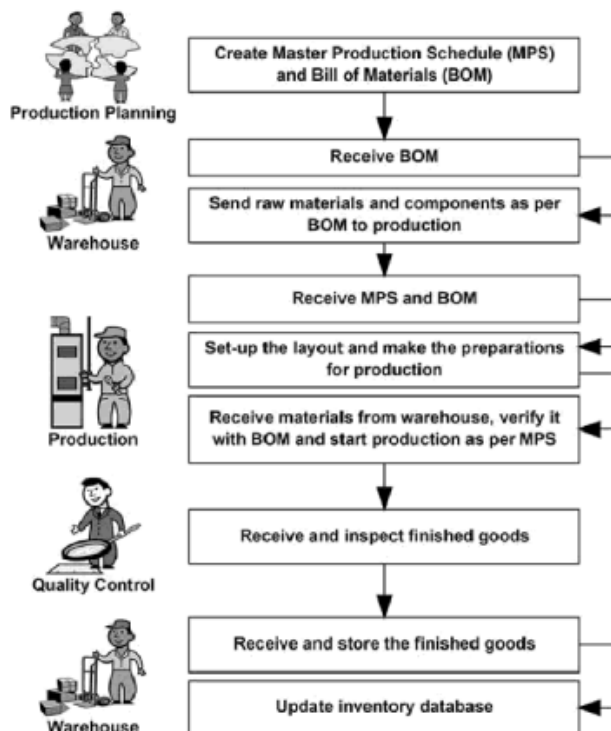
### The procurement (or purchase) process (buy) (slide 4)



## Production Planning Process (plan) (slide 5)



## Production process (make) (slide 6)



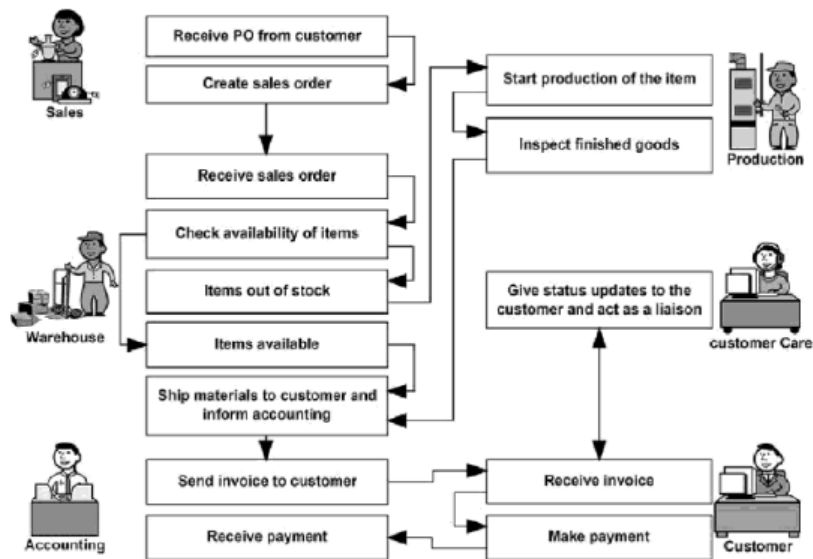
Production process plan

Plant layout document

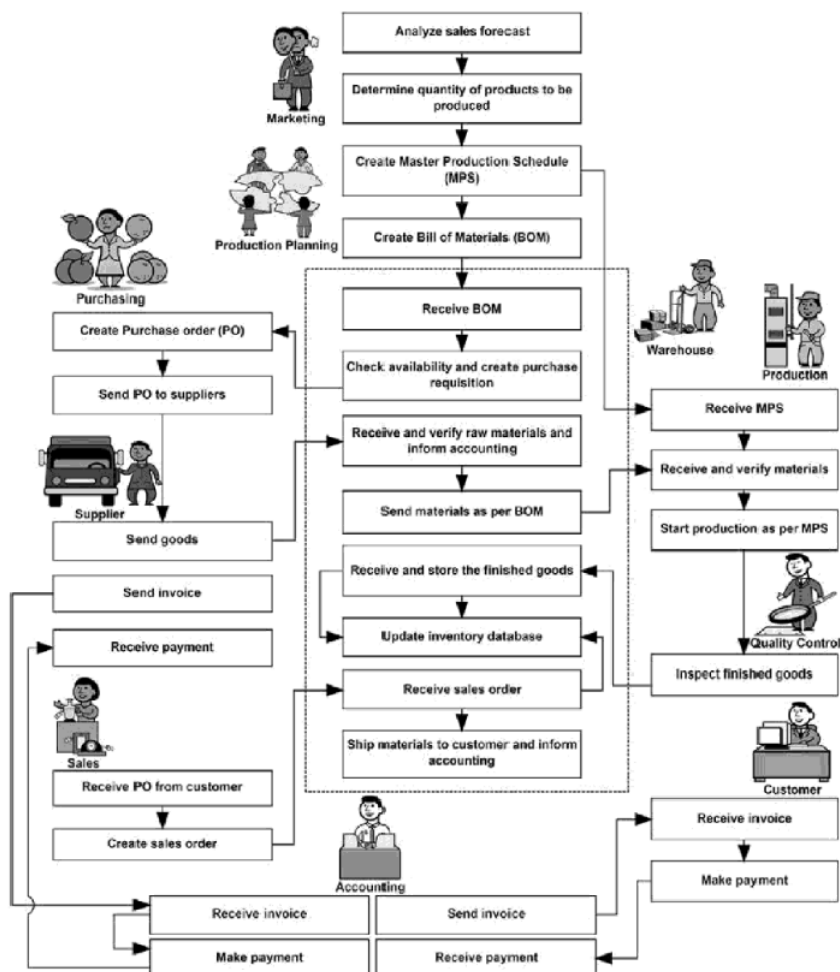
Skill inventory

Manpower chart

## Fulfillment process (slide 7)



## Inventory Management process (slide 8)



## Summary

- Business processes are cross-functional
- Management, information systems management, human resources management and other support functions are common for all processes
- Viewing a company from a process perspective requires the employees to think from the customers' point of view
- Major business processes in an organization:
  - Procurement or purchasing
  - Production planning
  - Production or manufacturing
  - Fulfillment
  - (...)
- Role of IT in new business models

## BPMN

### BPMN – Evolução (slide 2)

	Versão
2004	BPMN 1.0 pela Business Process Management Initiative (BPMI)
2006	BPMN 1.0 pela OMG
2008	BPMN 1.1
2009	BPMN 1.2
2011	BPMN 2.0 (2.0.2 em 2013)

### Basic Modeling Elements (slide 4)

#### Flow Objects

- Events
- Activities
- Gateways

#### Connecting Objects

- Sequence Flows
- Message Flows
- Associations
- Data Associations

#### Swimlanes

- Pools
- Lanes

#### Data

- Data Objects
- Data Inputs
- Data Outputs
- Data Stores

#### Artifacts

- Group
- Text Annotation

Ver os processos nos slides!



## Introduction to ERP

### ERP – Enterprise Resource Planning (slide 5)

Inicialmente este tipo de sistemas foi direcionado para a indústria de produção, para a manufatura, dada a complexidade no planeamento de produção o software existente não era capaz de dar soluções eficientes por isso tiveram que aparecer este tipo de resposta.

Para além da produção, este tipo de sistemas foi incorporando todo um conjunto básico essencial que suporta processos de negócio na organização, encontrando hoje neste tipo de sistemas aquilo que são os processos fundamentais de qualquer tipo de negócio, desde a produção até à satisfação de encomendas, passando por todos os processos que uma organização possa precisar.

Este conjunto de processos acaba por ser o resultado de uma maturação da interação destes fornecedores com várias empresas que acabaram por chegar a um determinado consenso sobre o que são as melhores práticas de gestão, de operação, numa organização.

O objetivo em última instância é:

- proporcionar à organização informação real, atual, integrada e uma visão consistente dessa informação, existe um único repositório de informação;
- veio eliminar os sistemas informáticos que foram concebidos, mas nunca foram pensados para interagir/integrar com outros sistemas;
- eliminou a complexidade e a rede existente de interfaces, sejam humanas ou desenvolvidas explicitamente para isso.

### Common ERP Myths (slide 6/7)

Ideias que parecem fazer sentido, mas não estão assim tão perto da verdade:

Um ERP significará mais trabalho, mais procedimentos – o que queremos com a implantação deste tipo de sistemas é precisamente ter menos trabalho, sendo muitos dos procedimentos automatizados;

O ERP tornará muitos colaboradores redundantes e sem emprego – o ERP torna redundante determinado tipo de tarefas, torna irrelevante determinado tipo de procedimentos, que passam a estar subjacentes, implícitos no próprio sistema. A pessoa não é redundante, redundante é a tarefa – compete à organização, perante a inexistência de qualquer tarefa, proporcionar ao colaborador outro tipo de tarefa;

O ERP deve ser da exclusiva responsabilidade da gestão – se não tivermos a gestão de topo envolvida num processo que abarca toda a organização, muito dificilmente conseguimos atingir o sucesso, por isso sim, a gestão deve estar presente e deve ter muita responsabilidade, não tirando assim toda a responsabilidade pro parte dos restantes colaboradores;

O ERP só interessa de facto aos gestores – é verdade, a partir deste momento com um sistema desta natureza, a gestão de topo e de primeira linha passam a ter instrumentos de trabalho que lhes permite disponibilizar ou ter acesso a informação em real-time, consolidada, podem ter uma visão global do que se passa na organização. Portanto, a tomada de decisão deverá ser mais rápida e mais acertada;

O ERP é apenas para empresas que têm produção – não, o ERP serve para qualquer tipo de empresa, seja de produção, de serviços, seguros, banca, etc. São sobretudo sistemas integradores que têm cobertura de múltiplas funcionalidades;

O ERP é só uma preocupação da equipa de implementação – tem que ser, naturalmente, pois estes têm a responsabilidade de fazer com que a implementação corra com o maior sucesso possível, não tirando assim qualquer responsabilidade a restantes colaboradores; o ERP começa de facto na equipa de implementação, mas é para todos;

A customização é melhor do que alterar as práticas existentes na organização – a primeira alternativa será analisar o sistema e ver até que ponto este satisfaz e nos proporciona o devido suporte áquilo que já fazemos e, alteramos o sistema para o adaptar à nossa realidade, mas a nossa realidade pode não ser necessariamente a melhor das realidades e tem aqui um senão: elevados graus de customização transformam um produto genérico, versátil e que deve evoluir com o tempo numa solução única adaptável a minha realidade, devo limitar a minha customização áquilo que é mesmo necessário, único e sem qual não posso passar/sobreviver;

Uma vez concluída a implantação destes sistemas, não haverá despesas adicionais – esta é uma solução que na verdade, uma vez implantada não está nunca terminada, há depois uma utilização do próprio software que vai evoluindo à medida das necessidades e à medida que vamos descobrindo o potencial que a ferramenta tem, haverá sempre despesas em atualizações, em novas formações, melhorias, etc;

O ERP abrandará o desempenho da organização – pode ser que numa fase inicial seja verdade, devido à mudança efetuada, mas mais tarde não acontecerá;

Os ERPs serão apenas para impressionar os clientes – é desejável e importante que impressionem aqueles que serão os stakeholders mais importante que a organização tem. Mas

o ERP não se reflete só no front-office, na relação com o exterior, reflete-se também na relação de trabalho entre os diferentes colaboradores nas diferentes áreas funcionais da organização; Deverá ser uma ferramenta para impressionar, em última instância, todos os stakeholders da organização;

Com o pacote do ERP está tudo resolvido, não precisamos de fazer mais nada – o ERP não faz tudo, por muita inteligência artificial que se coloque no ERP, a inteligência humana nunca será substituída a 100%, o ser humano continua a ter responsabilidade sobre o ERP;

Um sistema ERP será capaz de ser a solução para tudo – depende do tipo de sistema, quando alguém cria um tipo de sistema como o ERP é expectável que este satisfaça todo o tipo de necessidades; mas nem sempre uma solução por muitas adaptações que sofra pode ser a melhor solução;

O ERP é muito caro – isto depende dos benefícios que este traz à organização, se com o ERP todas as expectativas são satisfeitas, por muito caro que seja se os benefícios que decorrem da sua adoção superam o investimento efetuado então não foi caro;

As organizações podem ter sucesso sem recorrerem a um ERP - muito dificilmente, estamos a falar de um sistema que nos permite integrar, que nos permite ter uma visão atual, real da organização sem redundâncias, será muito difícil reagir a pedidos dos clientes sem um ERP; qualquer tipo de organização, seja grande ou pequena, necessitará de um ERP para atingir o sucesso;

O ERP reduz os custos logo após a sua implantação – provavelmente não, porque na fase de implantação há sempre custos de adaptação, alterações de processos que se definiram de uma forma e agora se querem de outra. Por muito planeamento há sempre uma fase de transição e um conjunto de custos que podem não ter sido antecipados.

### **Brief History of ERP (slide 8)**

Timeline	System	Description
1960s	Inventory Management and Control	Maintaining appropriate stock level in a warehouse
1970s	Material Requirements Planning	Generating schedules for the operations and raw material purchases
1980s	Manufacturing Requirements Planning	Coordinating manufacturing processes from product planning to distribution
1990s	Enterprise Resource Planning	Integrating business activities across functional departments using application modules for supporting marketing, sales, production, accounting, human resources

### **Reasons for the growth of the ERP Market (slide 9)**

- Permite um melhor desempenho comercial;
- Apoia os requisitos de crescimento dos negócios;
- É um sistema que proporciona em tempo real de forma integrada o apoio à tomada de decisão;
- Eliminou limitações em vários tipos de sistemas;
- Tirou proveito do mercado intermediário inexplorado (organizações de médio porte).

### **Advantages of ERP (slide 10)**

**Integração** – principal vantagem, único repositório de informação, partilha dessa informação por qualquer colaborador da organização onde quer que esteja;

**Flexibilidade** – estes sistemas são pensados no fundo para uma implantação em qualquer latitude, são multi língua, acomodam vários tipos de legislação, diferentes tipo de planos de contabilidade que, com a mínima adaptação podem ficar a funcionar em qualquer organização;

**Melhores análises e capacidade de planeamento** – para além dos relatórios de agregação de informação vamos podendo incorporar tecnologias não só de análise do que aconteceu, mas também de uma análise do que poderá vir a acontecer;

**Uso da mais recente tecnologia** – a mais recente tecnologia está constantemente a ser proposta aos clientes.

### **How is ERP Different (slide 11)**

Oferece uma total variedade dos principais processos de negócio para a operação da empresa;

É hoje uma solução não direcionada só a grandes empresas, é uma solução que também abrange pequenas empresas;

Têm uma capacidade de se adaptarem a diferentes tipos de geografia e trabalharem a uma escala enorme, permitem também uma gestão global de uma empresa que tem que trabalhar com diferentes tipos de legalizações.

### **Over-expectations in ERP (slide 12)**

Mudança – com a instalação deste tipo de sistemas a organização acaba por mudar; se o ERP colocou em causa determinados tipos de formas de trabalhar, as resistências são mais naturais, a mudança vai ter que acontecer nos comportamentos, nas práticas de trabalho e, portanto, temos que ter atenção à atitude mais ou menos positiva dos colaboradores a todos os níveis;

Atender à calendarização – definir horários e prazos para garantirmos um bom sucesso do projeto;

Gestão dos custos – ter sempre as estimativas de custos acertadas, estas estimativas não se podem resumir só aquela fase inicial da implantação;

### **Roadmap for Successful ERP Implementation (slide 13)**

Gap Analysis, o passo mais importante na implantação do ERP – o gap analysis é aquilo que nos vai permitir negociar entre o que a organização quer, o que gostaria de ter e aquilo que o package em termos de funcionalidades permite;

Convite de consultores externos com larga experiência na implantação do ERP – é aconselhável que recorramos a consultores experientes para que nos possam aconselhar/chamar à atenção para o que é que é realmente importante ou acessório;

Definição dos objetivos e metas da organização e torná-los conhecidos e reconhecidos em toda a empresa – a organização tem que deixar claro porque é que está a implantar este sistema, o que é que pretende com ele, quais é que são os objetivos e que metas tem para atingir da consecução desses objetivos;

Envolvimento da gestão de topo e velocidade das decisões - não é única responsabilidade da gestão de topo para o sucesso destes tipos de implantação, mas, o envolvimento deles é muito importante sobretudo quando surgem conflitos, alguém tem que poder tomar decisões;

Seleção de pessoal experiente na integração – termos integradores de sistemas, que percebam não só do sistema, mas como é que o sistema pode falar com outros sistemas e proceder à devida integração pode ser aqui muito relevante para rapidamente termos uma infraestrutura a funcionar e a dar suporte;

Seleção de funcionários com a atitude certa, comprometimento e conhecimento comercial para treino e trabalho em conjunto com consultores externos – será importante que haja alguns colaboradores que pela sua atitude, pela sua receptividade à mudança, pelo exemplo que possam constituir para os colegas, possam de facto trabalhar, integrar equipas de trabalho com os consultores externos e até com os representantes, os fornecedores da solução daí ficarem com o conhecimento necessário para que mais tarde possam ser os in-house consultants.

### **Role of CIO (slide 14)**

Ganhar a aprovação da organização para: – (tem que se preocupar sobretudo em tirar partido desta situação para de facto alterar os processos de negócio)

- eliminar processos de negócios indesejados e redundantes;
- integrar várias funções de negócio;
- garantir que o fluxo de informações eficaz entre várias funções de negócios decida o sucesso ou falha da implementação do ERP.

Fazer com que o sistema de informação:

- seja central, não só na operação, mas também ao nível da tomada de decisão, ao nível estratégico;
- forneça informações de alta qualidade a todos os tomadores de decisão quando eles precisarem, para que assim tomem as melhores decisões.

### **Future or ERP Packages (slide 15)**

- Domínio de uma metodologia para promover um projeto de implantação eficiente;
- Minimizando a customização do pacote;
- Adaptando atualizações e garantindo porções personalizadas.

### **Basic ERP Concepts**

### **Will ERP fit the ways a company does business? (slide 3)**

O software não suporta um dos mais importantes processos comerciais:

Podemos proceder à alteração do processo de forma a que este seja mais facilmente suportado pelo sistema:

Mas isso naturalmente terá mudanças profundas naquilo que é a forma tradicional/normal que a organização tem trabalhado nos últimos tempos, implica alterações de comportamentos;

por outro lado, é possível que venhamos a colocar em questão determinado tipo de responsabilidades/papeis/poder.

Outra possibilidade é alterar o software – fazer-lhe algum tipo de customização - mas terá também consequências:

o sistema não volta a funcionar tão cedo, o projeto fica atrasado;

é muito provável que nesse processo de customização a organização tenha que posteriormente lidar com erros – na conceção, no desenvolvimento, nos testes;

a partir do momento em que entro em customizações limito consideravelmente a possibilidade de vir a usufruir da próxima solução/release que venha a ser disponibilizada pelo fornecedor da solução, pondo em causa tudo aquilo que desenvolvi, voltando a ter que fazer outra vez a mesma coisa.

### **ERP is project breathtaking scope (slide 4)**

A implantação de um ERP é um projeto de grande dimensão onde muita coisa está em jogo.

Custos de software;

Custos de consultadoria – a organização deve procurar facilitadores externos que a deverão apoiar na implantação das soluções;

Há todo um processo de reestruturação do trabalho e alteração das formas de trabalhar;

Há todo um esforço de teste que terá que ser feito à medida que se vão instalando todos os módulos;

Considerar custos de formação – estamos a falar da implantação de um sistema que não é propriamente conhecido pela organização;

Custos de integração de diferentes repositórios de dados que estão instalado pelos diferentes sistemas informáticos que a organização possa ter;

Lidar com algum tipo de software que tenha que ser desenvolvido para interligar com o sistema já existente para que assim a organização possa manter algumas práticas de trabalho;

E há também todos os custos existentes após a implantação do ERP.

### **Why is ERP importante to a company? (slide 5)**

1. Difícilmente hoje qualquer que seja a organização - multidimensional, média, pequena – face ao ambiente competitivo em que se encontra, face ao conhecimento generalizado, distribuído e de fácil acesso que os clientes, parceiros têm hoje nos mercados consegue trabalhar sem ter um sistema desta natureza;
2. É um sistema que de alguma forma uma vez instalado num dos competidores da organização, já força a que esta instale também – existe assim um forçar de mudança;
3. Este forçar na mudança é para todos aqueles com que a empresa interage, quer sejam clientes, fornecedores, reguladores, todo o tipo de stakeholders de alguma forma acabam por entrar nesta lógica de integração entre sistemas, tendo aqui um mercado que começa a ficar cada vez mais competitivo;
4. Existe também um efeito colateral interessante na área da consultadoria, estamos a falar de empresas que acabam por se especializar em determinados packages;



5. O ERP acaba por ser também uma forma relativamente expedita de proporcionar à organização uma reengenharia dos seus processos, uma transformação substancial dos processos de negócio, pode não ser a melhor abordagem – a melhor seria olhar primeiramente para os processos e só depois escolher as tecnologias de suporte;
  - a. Aqui estão subjacentes os princípios de Business Process Reengineering (BRP), algo que foi proposto no início da década de 90, nestes princípios estariam presentes a forma de como os processos deveriam de ser repensados;
    - i. Organizar resultados, não tarefas – pensar mais em função do objetivo do resultado;
    - ii. Identificar todos os processos numa organização e priorizá-los numa ordem de urgência para iniciar a reengenharia;
    - iii. Determinar quais os pontos do processo onde seria preciso processar determinado tipo de informação e ter essa informação disponível a quem efetivamente precisa dela para realizar as operações;
    - iv. Olhar para o sistema como apenas um único sistema, um único processo independentemente do local onde esse processo e das partes desse processo possam estar a ser executadas;
    - v. Olhar para atividades que levam ao mesmo tipo de resultado em vez de olhar para a integração desses resultados, integrar essas atividades e interligá-las num único workflow porque na verdade fazem parte do mesmo processo que leva ao mesmo tipo de resultado;
    - vi. Olhar para os processos como pontos onde as tomadas de decisão devem ter lugar, onde a monitorização deve ser feita mais em função do desempenho e não tanto se está ou não a ser feito e, portanto, distribuir o controlo pelas próprias pessoas que fazem essas tarefas e os próprios processos – diminuir/eliminar muito daquilo que são tarefas de supervisão de controlo;
    - vii. Garantir que a informação quando entre num sistema entre uma única vez, por um único sítio e tem essencialmente uma única fonte, não e no fundo passada de pessoa em pessoa ou de sistema em sistema;
6. O ERP aplica melhores praticas de processos de negócio nas organizações – estamos a falar de sistemas que resultam de muita maturação e de muita implantação e nascem a partir de realidade;
  - a. Tem um sistema que acaba por ser um protótipo reutilizável e muito bem documentado e se pode converter rapidamente numa solução de trabalho;

- i. Metodologias com provas geradas, reduziram custos e tempos de implantação;
    - ii. Com cenários bem documentados, templates, check-lists que permitem rapidamente ter uma solução a funcionar;
    - iii. E com configurações que já vêm mais adaptadas à realidade, mais do que uma solução genérica;
  - b. Mas existentes sempre boas soluções que se podem colocar neste momento:
    - i. Até que ponto, dos processos de negócio que a organização tem, quais são aqueles que lhe fornecem uma vantagem competitiva?
    - ii. Que novos processos poderiam dar à organização essa vantagem competitiva?
    - iii. Como é que a organização sabe que aquilo que está a fazer é realmente único e vantajoso?
    - iv. É justificável que a organização adote a um conjunto de processos que de facto estão mais conhecidos/mais disponíveis ou continua com algum tipo de especificidade?
    - v. Qual será o custo de alguma boa prática que a organização incorpore no sistema?
7. Existe uma outra questão neste tipo de sistema que é a devida utilização que fazem dos atuais meios de computação – os ERPs foram dos primeiros sistemas a tirar partido da computação cliente-servidor, eles não começaram neste tipo de arquitetura, começaram nos main-frames – grandes sistemas aos quais nem todas as organizações tinham acesso/capital, eram território de poucas empresas;
8. Relativamente à natureza da função, o que é que isto representa para os profissionais de tecnologias de informação – basicamente um profissional de TI era alguém mais focado na conceção da solução, identificar os requisitos, uma solução, concebê-la, desenvolvê-la e depois implementá-la; nos dias de hoje um profissional de TI tem menos foco na conceção e no desenvolvimento;
9. O ERP mudou a natureza dos empregos em todas as áreas funcionais de negócio;
10. O ERP apresenta uma boa relação custo-qualidade.

### **ERP Market (slide 8)**

Cresceu substancialmente com a mudança do século, com a expansão dos próprios sistemas e integração de outras soluções – CRM, Supply Chain – toda esta integração com

parceiros levou a algum tipo de crescimento e, estamos agora noutra relançamento deste tipo de sistemas e, portanto, continua a crescer e agora com novas propostas.

### **How does ERP create value? (slide 9)**

De facto, o grande assenta na capacidade que estes sistemas têm de integrar as mais diferentes áreas, mais diferentes funções, tudo a partilhar um único repositório de dados; passa a existir um único repositório central, uma base de dados centralizada a partir da qual toda a informação é partilhada e de alguma forma todos ficam interdependentes do que os outros possam ou não fazer num determinado momento, tudo isso condiciona e faz com as pessoas percebam que estão a trabalhar no âmbito de um processo com mais do que uma tarefa;

Uma integração que acaba por forçar a autorização daquilo que são as contribuições na evolução do package, das possíveis implantações e, portanto, se convencionou chamar as “Melhores Práticas” do setor;

É também uma forma de garantir que todos trabalham de determinada forma, de uma forma disciplinada;

As assimetrias que existiam antes no acesso à informação, nem todos tinham acesso quando queriam ou deveria poder ter acesso a determinada informação, hoje isto já não existe, com os devidos perfis e as devidas permissões todos têm acesso ao que precisam num dado momento; o ERP acaba por tirar poder àqueles que retinham a informação dos outros;

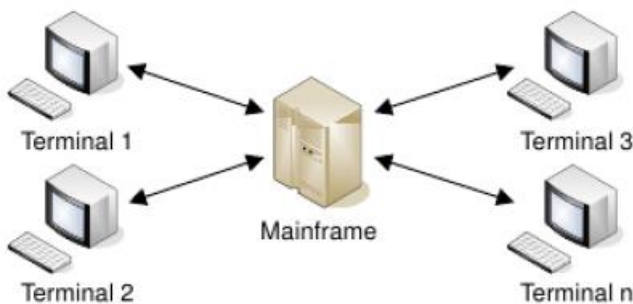
É um sistema que permite a qualquer momento ter acesso à informação que acabou de ser produzida, registada naquele momento em qualquer parte de onde estejas, seja qualquer área da organização, o sistema proporciona isso em tempo real;

Todo o planeamento e controlo da organização é feito a partir de um determinado tipo de dados, consistente – sempre o mesmo tipo de dados – e qualquer alteração desse tipo de dados imediatamente se reflete no planeamento que está a ser feito e no controlo que está a ser feito em função desse mesmo planeamento; este acesso simultâneo em qualquer parte da organização a esse tipo de dados é fundamental para um melhor planeamento e controlo da produção;

Facilita a comunicação dentro da organização, rapidamente qualquer um se apercebe do que tem ou não que fazer, do que está bem, do que está mal, as pessoas passam a conhecer melhor o que fazem e o que os outros fazem e de que forma afetam e são afetadas pelo trabalho dos outros;

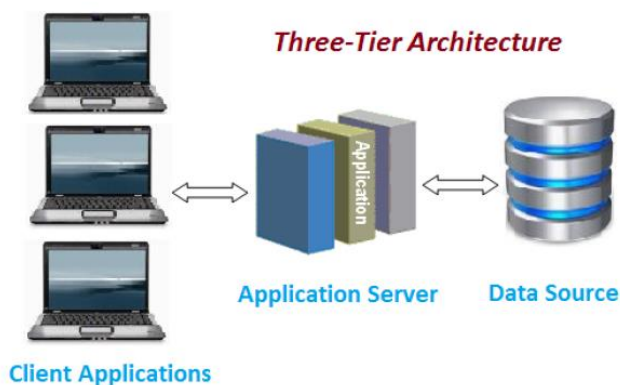
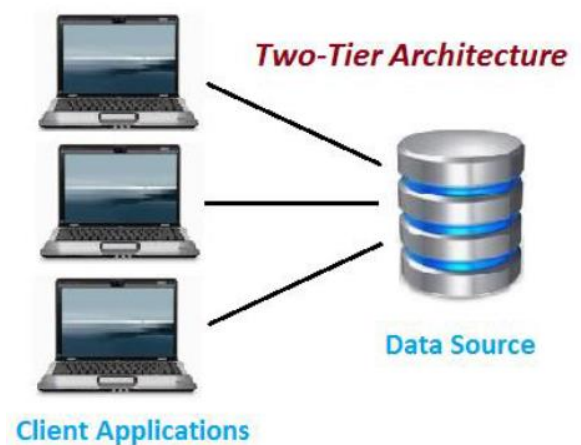
A partir do momento que a organização possui este tipo de sistema é mais capaz de participar em cadeias de valor, cadeias logísticas, cadeias de abastecimento, é capaz de ser interligar com outros parceiros mais facilmente.

### ERP Architectures (slide 10)



Inicialmente os ERPs começaram a funcionar numa arquitetura de mainframe, onde existe toda a lógica de processamento, todo o acesso aos dados, todo o trabalho concentrado na máquina, no mainframe, e depois os terminais que apenas faziam input ou output de dados como servidor, sem qualquer tipo de processamento, sem qualquer tipo de capacidade de trabalho.

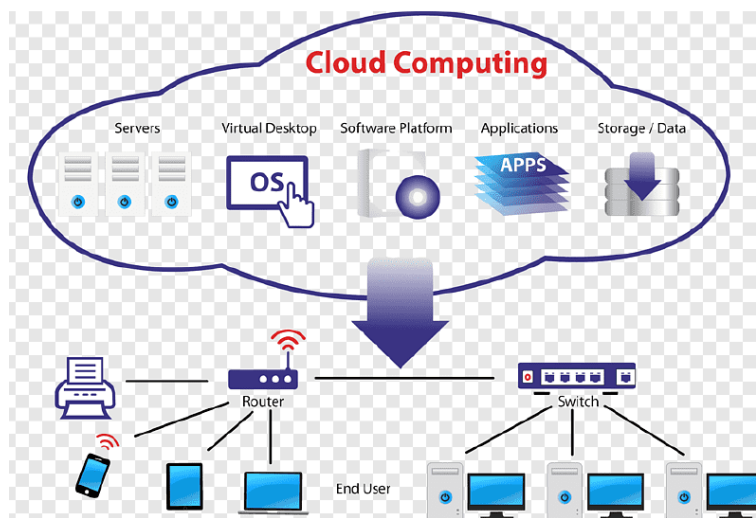
Com a segunda proposta da arquitetura cliente-servidor, primeira em duas camadas, passou a existir alguma lógica computacional e com as aplicações a correrem nos clientes, mas ainda com algumas limitações no acesso ao servidor de dados – concentração dos dados numa camada e a concentração do esforço computacional das aplicações numa outra camada; na atualização, cada vez que era necessário atualizar determinado tipo de software tinham que garantir cada uma daquelas máquina a cada um dos clientes para assim garantir que estavam todos a trabalhar com o mesmo tipo de lógica, de software.



A melhor arquitetura, e que ainda hoje está no terreno com mais ou menos camadas, mas, estas três camadas são essenciais. Temos a camada da base de dados, dados concentrados numa camada, temos depois uma outra camada que é onde reside a lógica da aplicações e portanto qualquer alteração, qualquer mudança das regras de negócio faz-se nesta camada aplicacional e, por último, temos a parte dos clientes, parte de interface, algo básico, simples, essencialmente de interface – é chamada a camada de apresentação que cada vez é mais leve – e temos a camada da aplicação onde se aplica aí o esforço em garantir a atualização e a devida aplicação das regras de negócio.

## Cloud Computing Architecture (slide 11)

A nova proposta é a da cloud, e aqui esta a regressar um pouco à lógica do mainframe, mas agora um mainframe subcontratado na nuvem. Temos uma camada de interface que está muito próxima do utilizador e passamos toda a camada da base de dados, das aplicações, todo o esforço computacional para o outro lado, levantando problemas porque se não tivermos uma internet capaz de uma velocidade de acesso decente as organizações preferem continuar a ter as suas infraestruturas localmente.



## Justifying ERP Investments

### Enterprise Payback (slide 3) – ROI (retorno de investimento)

Naturalmente que os clientes esperam que os fornecedores de ERPs lhes proporcionem uma análise de retorno do investimento que lhes é requerido e que esse retorno seja positivo e favorável. Mas nem sempre essa análise contempla todos os fatores que deveria porque esses modelos de retorno de investimento são focados em medidas quantitativas, são naturalmente úteis e a sua componente financeira é relevante mas há outras medidas qualitativas associadas a benefícios intangíveis que são mais difíceis de quantificar e integrar nestes modelos económicos mas que não deixam de ser relevantes e mais tarde ou mais cedo acabaram por ter repercussões na componente financeira, embora indiretamente. Há que efetuar uma completa análise de todo um conjunto de fatores para o retorno do investimento, por exemplo há fatores como oportunidades para novos negócios ou melhoria da satisfação do cliente em fazer negócio com a organização e aumento da sua

motivação para continuar a fazer negócio, melhoria das relações com os diferentes stakeholders, os parceiros, os fornecedores, tudo tem de facto um valor embora não seja facilmente quantificável.

Este retorno de investimento assenta não só num impacto direto em termos financeiros imediato, mas num conjunto de fatores estruturais e organizacionais que acabam por ser relevantes e num curto-médio prazo acabarão por ter uma repercussão positiva e um retorno na organização.

E que fatores são esses?

Faster time to market – isto é, até que ponto é que a organização com um sistema desta natureza consegue facilmente identificar as necessidades dos clientes, antecipar-se a essas necessidades, antecipar a concorrência e mais rapidamente chegar ao mercado com um serviço ou um produto que interessa.

Improved business processes – se estes sistemas têm embidas as melhores práticas e apresentam melhores processos naquele setor de atividade, ou porque a implantação destes sistemas acaba por ser uma razão para a organização refletir sobre o que tem e de facto efetuar a reengenharia dos processos e no fim terá processos mais ágeis, mais simplificados, que melhor integram o contributo dos diferentes intervenientes e portanto, estes processos de negócio, melhorados, mais tarde ou mais cedo darão os seus frutos e terão o seu impacto.

Improved customer support – a partir do momento em que tenho um sistema desta natureza é expectável que eu possa não só acompanhar o cliente e dar-lhe feedback durante a satisfação do produto ou serviço mas até posteriormente à satisfação dessa necessidade, sendo assim previsível que haja aqui uma clara melhoria na relação com o cliente e no apoio que lhe é dado.

Rapid capitalization of new business opportunities – um sistema desta natureza, pela integração que proporciona da informação e pela disponibilidade de um conjunto de funcionalidades que podem ativas e utilizadas a cada momento ser-lhe-á muito mais facilmente identificada uma oportunidade de negócio e ver em que medida posso tirar partido daquilo que tenho quer em termos de informação quer em termos de infraestrutura para que trabalhando essa informação possa ir de encontro com essa nova oportunidade de negócio.

Lower implementation costs – estamos a falar de uma solução que evolui no tempo com alguma facilidade e portanto liberta a organização das questões de interface,

desenvolvimentos à medida, no fundo colmata a ausência de sistemas adequados que de vez em quando a organização tem que incorporar e que lhe custam no dia-a-dia acabam por se traduzir em custos. Portanto, as ineficiências decorrentes da ausência de determinado tipo de sistemas acaba por ser resolvida com este tipo de sistemas.

Há custos significativos na implantação destes sistemas? Claro que sim, claro que se pode investir neste tipo de sistemas sem obter deles os benefícios desejados, seja devido a implantações parciais, ineficientes, utilizações inapropriadas, ineficiente manutenção, tudo pode atrapalhar a devida maximização dos proveitos que este tipo de sistemas proporciona.

De facto, o retorno de investimento medido em termos financeiros é muito limitativo para analisar a implantação deste tipo de soluções.

O retorno de investimento vem, não tanto das fases iniciais de implantação do produto, mas, sobretudo dos benefícios e dos custos em que a organização ainda irá incorrer com a utilização do próprio sistema, do próprio ERP.

Há que ter ainda em consideração, não só os fatores tangíveis, mensuráveis, quantificáveis, mas também aqueles que são intangíveis, mais dificilmente quantificáveis, mas não deixam de ser importantes. Ambos são importantes para que a organização tenha uma análise global, correta do que é o retorno do investimento numa solução desta natureza.

#### **Quantifiable Benefits from na ERP System (slide 4)**

Redução ao nível do inventário e consequente redução dos custos associados a esse inventário, armazenamento, transporte. (redução na casa dos 20% no caso da redução de inventário e de 25%/30% na redução dos custos associados)

Redução de custos de mão-de-obra. Menos falhas no processo produtivo, menos trabalho que tem que ser refeito, menos horas de trabalho extra, tudo isto acaba por refletir uma redução dos custos com o trabalho. (redução na casa dos 10%)

Redução de custos associados aos materiais. Adquirir os melhores materiais pelo melhor preço. (redução na casa dos 5%)

Tal melhoria nas vendas e na satisfação do cliente decorre da melhor articulação que passa a existir entre as vendas e a produção. Não se vende o que não se pode produzir, não se poderá produzir aquilo de que alguma forma não tem garantia de venda. (redução na casa dos 10%)

**Melhoria na produção, na taxa de produção.** A articulação entre o Master Production Schedule – que determina o **escalamento da produção** – com o que é necessário para se produzir, **tudo isto deverá levar com a implantação de um ERP uma redução nos tempos de espera, uma eliminação de falhas decorrentes de um melhor planeamento e, portanto, é de esperar que o fluxo produtivo tenha presente significativas melhorias.**

**Redução no tempo da expedição e garantir que essa expedição se faz de acordo com o que está estipulado.** Com um planeamento adequado e com uma integração entre as vendas, a produção e posteriormente a expedição, temos aqui a garantia de que qualquer alteração se reflete imediatamente neste processo e que temos o cliente avisado e garantimos a expedição de acordo com o que for acordado.

**Gestão financeira eficiente.** Traz bastante benefícios pois serve de interligação entre todas as áreas, garante ainda a verificação de faturas dos fornecedores, o acompanhamento do pagamento dos clientes, o confronto de possíveis discrepâncias, tudo isto acaba por se refletir numa melhor gestão dos ciclos financeiros e apontando assim para melhorias substanciais em cobranças por exemplo de algo que já estaria fora de prazo e que normalmente é detetado muito tarde.

### **Intangible Effects of ERP (slide 5)**

Nesta secção abordámos aqueles que são os fatores mais dificilmente quantificáveis, menos mensuráveis, mas nem por isso menos importantes para aferirmos o retorno do investimento na implantação deste tipo de sistemas.

**Redução de erro pela validação que é proporcionada na entrada de dados a partir de uma base de dados centralizada, não permite quaisquer discrepâncias, com dispositivos de leitor automático que podem ser associados ao sistema e com uma redução clara de entradas manuais de dados.**

**Se temos menos erro no input é expectável que tenhamos maior qualidade nos dados que temos na nossa base de dados.** É possível depois navegar a diferentes níveis na informação existente e recorrer a ferramentas de business intelligence para extrair informação relevante e tomar as melhores decisões.

**Melhor atendimento ao cliente,** este poderá passar a saber atempadamente em que **estado está a sua encomenda**, depois no serviço pós-venda podemos fazer facilmente o acompanhamento do produto/serviço disponibilizado e recolher automaticamente **feedback**. **Esta melhoria de atendimento ao cliente será traduzida em futuros negócios.**



A área da contabilidade é também uma área que beneficia com estes sistemas, passamos a ter maior fidelidade nos números, são números que são confrontados, verificados entre as diferentes áreas, qualquer transação na área da produção acaba por ter o seu reflexo imediato na área financeira. Portanto, é fácil detetar qualquer tipo de discrepâncias e há um rastreio muito mais facilitado das receitas, das despesas entre o que estava previsto, aquilo que estava orçamentado, e aquilo que está a ser executado, aquilo que é real.

**Design de produto e de sucesso.** Aqui estamos a falar das ferramentas que estes sistemas disponibilizam para a engenharia do produto, na simulação de diferentes tipos de configuração do design do produto para vermos até que ponto é ou não razoável, até que ponto faz sentido termos aquele tipo de produto com aquele tipo de características e como é que depois teremos que organizar as linhas de produção e tirar partido dessa mesma produção. Há aqui também a possibilidade de decorrer a diferentes ferramentas de configuração personalizada a produtos e serviços, mas configurações essas que podem ser feitas se forma atempada e fiável e, portanto, mais facilmente endereçar dentro do que é a massificação alguma personalização.

**Gestão de produtos e de materiais.** Os ERPs nascem sobretudo ancorados nesta necessidade de gerir materiais e a sua incorporação no processo produtivo e gerir depois a produção e, portanto, aqui o escalamento realista das tarefas, antecipação de situações problemáticas, eventuais falhas nas máquinas ou de matérias, tudo isso acaba por ser facilmente resolvido e gerido com um sistema desta natureza.

Há uma melhoria clara da imagem das vendas. Mais facilmente se garante o cumprimento de prazos, mais facilmente se assume se é ou não é possível satisfazer determinado tipo de encomenda dentro dos parâmetros desejados pelo cliente, há uma resposta imediata pronta a solicitações – nem que seja para dizer que não é possível. Claramente a área de vendas sai mais reforçada e com melhor imagem pelo recurso a este tipo de sistemas. Esta articulação entre as vendas e a produção passa a ser feita de forma muito mais transparente, muito mais suave.

**MSI Function – função de sistemas de informação.** Temos também aqui uma mudança de foco, um outro tipo de contributo que esta função dá para a organização, porque mais do que focada na infraestrutura, no desenvolvimento de soluções à medida, de interfaces, de soluções de socorro, neste momento temos uma função mais focada no serviço aos utilizadores e em garantir que esse serviço é de facto bem feito. Esta função passa a dispor de um ambiente de trabalho tecnologicamente atualizado e que tem regras claras relativamente à sua expansão e à sua evolução e, portanto, oferece menos problemas quando

se trata de adequar esta infraestrutura a necessidade que eventualmente irão aparecer no decurso do funcionamento da organização.

### **Other facts (slide 6)**

Outros fatores que devem ser tomados em consideração quando se trata de aferir qual o retorno do investimento neste tipo de sistemas:

**Custos de implantação** – utilizar sistemas que permitam uma melhor gestão dos custos associados à implantação, já que estes são significativos e, portanto, todos aqueles sistemas que pela sua arquitetura modelar, pela metodologia que possam ter associada permitam o faseamento na introdução das funcionalidades, um melhor controlo desse trabalho de implantação.

**Custos associados à produção e transição comercial** – é suposto que estes sistemas permitam uma melhor monitorização do negócio, um melhor controlo financeiro, que removam ineficiências e, portanto, os custos associados a qualquer transação no negócio sejam substancialmente reduzidos.

**Custos de relatório** – aqui também se pretende uma redução e é significativo que o sistema possa trabalhar a diferentes níveis de reporting, permita que muito facilmente nos vejamos livres daquilo que é “o maior cancro” de sistemas de informação, que é a proliferação de folhas de cálculo cuja consolidação e utilização acabam por ser uma dor de cabeça quando se trata de consolidar os dados, portanto, um sistema que permita este tipo de reporting a diferentes níveis naturalmente proporciona um bom retorno de investimento.

**Custos com o pessoal** – estes custos pretendem-se também reduzidos quando se trata de custos, por exemplo, associados à sua formação para a utilização do sistema. Portanto, se o sistema tem uma interface mais amigável, mais adequado, se há material disponível para formação, para aprendizagem, tudo que de alguma forma contribua para reduzir os custos na formação necessária para que o pessoal tire partido do sistema no seu posto de trabalho.

**Custos de mudança e aprimoramento de processos de negócios** – estamos aqui a falar da oportunidade de recorrermos a estes sistemas para proporcionar uma mudança significativa nos processos de negócio, estes resultam das melhoras práticas de trabalho e, portanto, deverão contribuir para os melhores processos de negócio que possamos ter na nossa organização. Este tipo de sistemas tem associadas ferramentas de modelação e ferramentas de simulação que permitam melhor definir que processos é que queremos ter,

portanto há aqui um contributo claro para a engenharia de processos e para aquilo que é a gestão orientada por processos, mais conhecida por BPMN.

**Suporte ao cliente e ao parceiro** – aqui estamos centrados no tipo de ferramentas que estes sistemas proporcionam para uma maior integração com os stakeholders e, por isso, ferramentas como EDI, XML, Web Services, até que ponto é relativamente fácil integrarem este sistema com outros sistemas que facilitem a interação numa qualquer cadeia de valor.

**Permitir novas oportunidades de negócio** – estamos perante um sistema que tem múltiplas funcionalidades me diferentes áreas, a questão está em **recorrer a essas funcionalidades, conjugá-las da melhor forma e com o mesmo tipo de software modelar novos processos de negócio e colocá-los em funcionamento.**

## **Risk of ERP**

### **25 Keys Risks (slide 4 a 6)**

1. Lack of top management commitment and support – a inexistência de apoio e um compromisso da gestão de topo para este tipo de projetos, tendo em atenção que eles envolvem todas as pessoas da organização, pode levar a grande risco para insucesso;
2. Unclear goals and objectives – Se é um projeto tem de estar claro o que se pretende atingir e como é que se pode aferir que tal foi atingido ou não. Quer para aferir o sucesso ou insucesso do projeto, quer porque precisamos de diretrizes claras sobre o que se pode ou não de momento fazer, se não houver essa objetividade o projeto corre grandes riscos;
3. Limited resources – Os recursos são sempre limitados, depende é de quão limitados são para um projeto desta natureza;
4. Insufficient training of end-users – É importante que haja formação dos utilizadores, mas acaba por ser uma parte esquecida na reta final. A formação é importante quer no período de implementação, quer depois;
5. Failure to redesign business processes – Se deixarmos os processos tal igual como estão, com as suas ineficiências, é muito provável que venhamos a ter problemas;
6. Poor changes and risk management – Quer pela qualidade das alterações que fazemos, seja em processos ou sistema, quer pela gestão de risco que façamos são naturalmente áreas que podem concorrer para o insucesso do projeto de implementação;

7. Lack of business and technical knowledge – conhecimento quer técnico quer de negócio, pois estamos a falar de tecnologia que suporta processos e promove a adoção de diferentes formas de trabalhar.
8. Poor project management – Se é um projeto de grande complexidade e magnitude têm de ser assumido como um projeto e ter uma gestão adequada;
9. Ineffective communication – A comunicação, pois nem toda a gente poderá estar envolvida no projeto, e o envolvimento destas pessoas pode ser garantido através de uma eficaz comunicação;
10. Poor conflict management – é inevitável que haja conflitos e alguém tenha de ceder em algo que fazia, portanto, a gestão desses conflitos tem de ser capaz;
11. Lack of competence of ERP's consultants – Quem é que se contrata, a quem é que se vai buscar a experiência que não temos e que nos pode ajudar na implantação;
12. Poor motivation and project team work - vai obrigar a trabalho de equipa dentro das áreas e entre áreas, e nem sempre temos a motivação para interagir com aqueles com os quais não temos relações. Portanto tem de haver bastante motivação para cruzarmos essas barreiras e trabalharmos em equipa;
13. Lack of proper project planning and controlling – Questões que dizem respeito ao planeamento e à monitorização do que se deve fazer no projeto;
14. Underestimation of organizational structure and business processes – Nada é pior do que esperar que instalarmos um software e tudo fica na mesma. É de esperar, quer na forma como trabalharmos nos processos de negócio, quer na própria estrutura organizacional de comando e controlo dos sistemas de report e de informação que haja alterações substantivas. Portanto não devemos dar isso como garantido;
15. Lack of metrics for evaluating project efficiency and benefits – Há que perceber até que ponto o projeto em si cumpriu com o que era espectável, e que benefícios estão a ser colhidos. Benefícios tangíveis e intangíveis, mas mais tarde até os intangíveis tornam-se indiretamente com impacto nos tangíveis, e por isso há que medir esse benefício e encontrar métricas para esse efeito;
16. Lack of vendor support and partnership- se o sistema não for da empresa, se é proposto, quem o conhece melhor é o fornecedor e por isso tem de ser estabelecida uma parceria com o mesmo, durante a implementação e depois
17. Ineffective project cost and time management – Estamos a falar se estamos com um projeto bem-sucedido é natural que, quer em custos quer em tempo, se tenha cumprido com o que estava definido. Mas é normal bastantes projetos falharem nesta parte;

18. Poor integration of infrastructure systems – Riscos que decorrem da integração que acaba por ocorrer entre estes tipos de sistemas e outros sistemas que a empresa tenha na sua estrutura de TI;
19. The design and implementation of system disrupts the business operations – Não podemos parar a organização durante o período de implementação, portanto esta tem de conviver com estas mudanças na forma de trabalhar;
20. Lack of metrics for evaluating project work by phases – o projeto deverá ser delimitado em diferentes fases para ser mais fácil perceber o progresso. Cada fase devemos ter métricas que nos possam aferir sobre o sucesso ou insucesso;
21. Insufficient automation – Se persistimos em manter determinado tipos de tarefas manuais, se não houver captação de dados ou integração do nosso sistema com outros sistemas, se não houver automação podemos ter um ponto a concorrer para o insucesso;
22. Underestimation of system technical infrastructure – Temos de prever o crescimento e a exploração do sistema e por isso a infraestrutura tem de estar adequada e ser suficientemente adaptável e escalável às necessidades do sistema que vão crescer;
23. Poor software troubleshooting – ocorre quando há problemas e bugs no sistema e não se têm uma ajuda capaz para resolver, seja por recursos internos ou externos;
24. Poor quality of data and losses during migration – Assumindo que já tínhamos um sistema, e os nossos dados, levantam-se questões sobre até que ponto esses dados são fiáveis, se podem ser devidamente tratados e consolidados e que tipo de dados a empresa vai perder durante a migração para o ERP;
25. Insufficient testing phase – nunca é de menos o teste que possamos fazer, mas é uma fase que às vezes se pode saltar e depois podemos pagar bem caro mais para a frente.

### **ERP Failures (slide 8)**

FoxMeyer Drugs – Terá começado um projeto em 1994 e em 1996 a empresa faliu, e terá atribuído a razão da falência à implementação de um sistema SAP.

Hershey Foods Corporation – Acabou por falhar a deadline apos um projeto que esteve envolvida por 3 anos, com 4 equipas de consultoria. Quando o sistema entrou em produtivo teve problemas na gestão de encomendas e expedição.

Nike – Acabou por perder 100 milhões de dólares em vendas perdidas, quando resolveu estruturar a sua supply chain;

Hewlett-Packard – Acabou por ter um custo de projeto 5x mais do que o que estava estimado e teve grandes perdas de receitas. Tudo devido a problemas que foram acumulados;

U.S. Air Force – Abandonou o projeto apos ter investido 1 bilião de dólares com a SAP e depois voltou a retomar com a Oracle.

### **Minimize Risk (slide 10)**

A proven methodology (Num projeto desta organização é importante ter um caminho, no qual outras organizações tenham passado e que tenham tido sucesso, pois com os insucessos sistemáticos, muitas das vezes a culpa era atribuída ao sistema quando a culpa realmente estava na forma como esses sistemas foram implementados)

- SAP Activate Methodology
- Microsoft Dynamics Sure Step Implementation Methodology
- One blanket methodology is not necessary- Podemos ter um mix de vários tipos de abordagem consoante as fases do projeto. Importa é que haja uma e que esta seja assumida pela equipa de implementação;
  - Software selection, acceptance testing, implementation can have tailored methodologies
- Contingency Plan – Temos de ter um plano de contingência para as situações que não ocorrem como planeado;
- What to change, what to keep – Tem de haver um equilíbrio entre o que alterar e o que manter.
  - Customization vs. new business processes offered by the ERP system –  
Temos de olhar a customização que é estritamente necessária, pela adoção de novos processos de negócio que implicam as alterações nas práticas de trabalho.

### **Understand people, process and technology risks of ERP (slide 12)**

Um projeto ERP não acaba na tecnologia, é muito mais que isso. São processos em alteração, pessoas que tem de se adaptar às novas formas de trabalhar. É tudo menos um projeto de desenvolvimento de software. É um projeto de SI que articula estas 3 vertentes: pessoas, processos e tecnologia. Se olharmos ao peso que estes vértices têm aqui num projeto desta natureza, claramente vemos que isto é um projeto de pessoas. As pessoas têm um peso e uns riscos associados ao trabalho muito maiores.

### **Identify the people risk (slide 14)**

1. Change Management – Estamos a falar de mudanças na forma como as pessoas vão ter de trabalhar, ser responsabilizadas e avaliadas para ver o seu contributo para o sistema. É importante que os requisitos do projeto sejam acordados e assinados, tem de haver um mecanismo forte de controlo de alterações que se poderão introduzir, e deve-se estar atento ao grau de mudança com que se pretende introduzir essas alterações. Vamos ter que gerir as alterações, mas estas têm de estar programadas e ser devidamente controladas e monitorizadas;
2. Internal Staff Adequacy – Estamos preocupados em garantir que o pessoal da organização é adequado para lidar com este tipo de sistema, e por é importante conhecer muito bem as competências de cada pessoa. Os recursos humanos têm de identificar claramente essas competências e depois envolver essas pessoas no projeto de uma forma ou outra, quer participando ou comunicando-lhes o que está a acontecer.
3. Project Team - Pessoas na equipa que manifestam iniciativa e entusiasmo. É preciso ter as pessoas certas, para se entusiasmarem e entusiasmarem os outros;
4. Training – A formação nunca é suficiente, e às vezes é feita de forma demasiado apressada sem o devido tempo. Sem a formação adequado quando os problemas surgirem as pessoas não vão saber como reagir pois não estava previsto na sua formação. Não deve ocorrer só na fase de implementação;
5. Employee Re -location and Re -Training – Formação para aqueles que perdem as suas anteriores funções e adquirem outras funções. É importante que os recursos humanos tenham um papel muito ativo, mais uma vez na identificação dos novos perfis, em sugerir a compensação das pessoas nas suas novas funções e tratar da sua adaptação;
6. Staffing (Includes Turnover) – Não é muito desejável que pessoal qualificado saia nas fases de implementação ou de transição. Haverá uma preocupação em garantir mecanismos de retenção do pessoal.
7. Top Management Support – O apoio da gestão de topo é crucial para garantir que quando aparecem obstáculos estes são ultrapassados, os recursos aparecem quando são necessários. A ausência da falta de apoio poderá dar a impressão às pessoas que este não é importante,
8. Consultants – são importantes pela sua experiência em projetos anteriores, conhecimentos que possam ter, sugestões fora da caixa que podem dar. Mas estes consultores não conhecem a realidade interna da empresa, por isso é necessária uma boa interação entre estes consultores e aqueles que do lado da organização melhor

- conhecem os desafios e a sua forma de trabalhar, para não haver conflitos ou desconhecimentos que mais tardem se podem traduzir em problemas sérios;
9. Discipline – Dificilmente alguma parte da organização fica por tocar com este tipo de projetos, por isso é importante quando traçamos um caminho que este seja devidamente controlado e monitorizado. Os próprios gestores na tomada de decisão devem dar o exemplo de eles próprios usarem o sistema agora para o melhor suporte à tomada de decisão;
  10. Resistance to Change – é normal que haja por parte das pessoas a resistência à mudança, mas essa inércia quebra quando elas percebem quais são os benefícios de mudar. A ignorância é a fonte da resistência, por isso temos de formar as pessoas, explicarem de que forma o sistema contribuiu para o desempenho das funções deles, de que forma melhor podem contribuir para a missão e o bem-estar da organização. Quer pelo maior conhecimento, melhor formação, quer pelo apoio que possam ter pela organização, essa resistência será mais reduzida ou até inexistente.

#### **Process Risks (slide 16)**

1. Program Management – gestão de um conjunto de projetos relacionados. O ERP é uma ferramenta mais focada nas transações, mas é importante que o ERP esteja articulado com a criação de projetos na organização e como estes projetos são devidamente monitorizados e acompanhados.
2. Business process re-engineering – Mudanças que podem ser substanciais, radicais na forma como a organização tem vindo a funcionar. São mudanças que podem refletir-se a nível das estruturas, dos perfis, da forma como a avaliação do desempenho se poderá passar a fazer que certamente terá o desenvolvimento de novas competências.
3. Stage Transition – Não acautelar devidamente o processo de transição. Temos de ter em conta quem estará a garantir pós implementação o funcionamento do sistema, a quem deve ser submetida essa responsabilidade e qual o processo como vão ser resolvidos os problemas que aparecerem;
4. Benefit Realization – A implementação até pode ter sido um sucesso, no tempo previsto, com os custos programados, mas falta a obtenção dos benefícios nas fases seguintes. É preciso acautelar formas de garantir o envolvimento, a participação, a formação contínua e a exploração das funcionalidades do sistema, quer as que as pessoas foram confrontadas, quer as que possam vir a ser confrontadas.



### **Technological Risks (slide18)**

1. Software Functionality – não é boa ideia implementar todas as funcionalidades que o software disponibiliza. Ter as funcionalidades disponíveis é uma coisa, mas implementá-las e utilizá-las é outra. Tudo deve ser feito à medida que as necessidades o requeiram.
2. Technological Obsolescence – Como todas as tecnologias também o ERP poderá ficar obsoleto, portanto, há que na altura da escolha ,para garantir o retorno do investimento, ter em atenção o tipo de tecnologia, tipo de arquitetura, as possibilidades de melhoria e funcionalidades de utilização que o fornecedor oferece, a qualidade de suporte desse fornecedor e se esse corre o risco de dar ou não esse suporte.
3. Application Portfolio Management – O ERP poderá não ser a única estrutura ou infraestrutura aplicacional, poderemos ter muitas outras aplicações e até mais que um ERP. É importante para quem gere a infraestrutura tecnológica ver se há ou não há duplicações entre as várias aplicações que existem na organização como por exemplo: O que é que a organização já tem, o que é que o ERP tem para oferecer e que nos permite desativar algum tipo de aplicação na organização. A gestão do portefólio é importante para a equipa de TI e quantos mais fornecedores e aplicações tivermos na aplicação maior vai ser o desafio.
4. Enhancement and Upgrades – Melhorias e atualizações que podemos usufruir com estes tipos de sistemas. Há que assegurar que elas existem, por contratos, prestação de serviços. Temos que garantir que a organização tem acesso a essas melhorias, e eventualmente que as atualizações sejam feitas sem quaisquer problemas.

### **Implementation Issues (slide 20)**

1. Project Size – Dimensão. Trata-se de um projeto de grande magnitude e complexidade, e que em princípio deverá ter impactos em toda a organização.
2. Lengthy Implementation Time – Espera-se que o projeto não seja de grande duração, mas não deixa de ser um projeto com uma considerável componente de tempo. O tempo médio é normalmente 1 a 4 anos, menos que isso é bem difícil. Projetos de longa duração torna-se difícil manter o entusiasmo
3. High Initial Investment – Requer um considerável investimento inicial. O pessoal reconhece os benefícios, mas pode, inicialmente, não ter consciência dos custos, nomeadamente os custos mais escondidos.

4. Unreasonable Deadline – É preciso ter atenção que deadlines é que são estabelecidas e se estas são realistas, e que os objetivos nesses deadlines são possíveis de serem atingidos, caso contrário a frustração será grande.
5. Insufficient Funding – O financiamento pode ser insuficiente e temos de acautelar alguma almofada para algumas situações que podem ocorrer, nomeadamente para alguns planos de contingência que tenham que ser postos em ação.
6. Interface – Temos de ter em consideração a interface do sistema com os demais sistemas na organização, que vão acabar por ficar e não são substituídos pelo ERP, quer a nível interno, interface de natureza interna, quer depois a nível externo, ou seja a interface que este tipo de sistema terá de ter com o ambiente, como por exemplo na troca de informação e na interação com os stakeholders, players no mercado com os quais a organização quer interagir, portanto há que garantir que esta interface é possível e relativamente fácil de instalar.
7. Organizational Politics – Questões mais organizacionais, como o que está aqui em jogo. Muita das situações de insucesso passa por não ter sido acautelado algumas querelas, algumas tentativas de poder ou de lutar contra a perda desse poder. Tudo isto pode afetar o apoio que este tipo de projetos deve ter na organização.
8. Scope Creep – Âmbito, clareza com que esse âmbito tem de ser definido. Podemos ter a implantação deste tipo de projetos em várias fases, podemos ter novos projetos no futuro e não poder fazer tudo de uma vez, mas é importante que esteja claro que processos é que vão ser alvo de atenção e de suporte por parte do ERP. E é a partir daí que definimos quais as funcionalidades e moldes que temos de acabar por contemplar e adaptar no suporte aos processos.
9. Unexpected Gaps – Ter em atenção que apesar da análise de eventuais lacunas do diferencial que exista entre o que eu tenho e o que o ERP me oferece, é possível que eu venha mais tarde a ser confrontado com essas lacunas. Até que ponto eu acautelei aquelas que são relevantes e aquelas que venham a ocorrer que não serão assim tao relevantes, mas tenho de estar preparado para eventuais diferenciais quando estiver a utilizar o sistema
10. Configuration Difficulties – Facilidade maior ou menor com que o sistema me permite efetuar algum tipo de alteração. Primeiro pelo sistema de configurações, depois por add-ons que eu possa instalar no sistema, ou então por modificação pelo próprio código. Resumindo até que ponto o sistema me facilita a configuração de modificações, e alterações que eu pretenda vir a implementar no sistema.

## **Operation and Maintenance Issues (slide 22)**

- Most companies treat ERP implementation as projects
  - With the assumption that someday the project will end

Estamos a falar daquelas fases subsequentes à implementação, quando o sistema arranca. E aqui há que ter em atenção que de facto muitas empresas tratam os ERP como um projeto, onde tem de ser visível o concretizar de alguma coisa. Mas esse projeto um dia vai terminar, e é importante compreender que um ERP não é só um projeto, ou seja, não se limita à conclusão do mesmo. Vai muito para além disso, pois passamos a ter no ERP o que é estruturante, a espinha dorsal das operações, transações e informação da organização,

- An ERP system is not just a project
  - will be the backbone of the organization's operations, transactions and information
  - No organization can say "we're finished"
  - New features, versions to install
  - New persons to train
  - New technologies to embrace

Temos de explorar, evoluir e tirar partido do sistema. Terminado o projeto de implementação seguir-se-á um outro projeto que poderá ser de expansão, de melhoria, ou de implantação de outras funcionalidades, e por isso dificilmente alguma organização poderá dizer que terminou. Isto é o início daquilo que será a infraestrutura tecnológica coesa que permitirá à organização trabalhar em diferentes frentes. Portanto haverá sempre novas funcionalidades, novas versões para instalar e desenvolvimentos mais recentes que gostaríamos de ver incorporados no nosso sistema, o que levará a novas formações, novos investimentos na qualificação do nosso pessoal, e a novas tecnologias que tenhamos de incorporar.

- Lifelong commitment by organization management and users of the system in the operation and maintenance of ERP to gain real business value

Compromisso da gestão, e dos utilizadores do sistema a longo prazo. Um compromisso que se vai refletir na exploração do sistema, na sua operação e na sua manutenção para que de facto os benefícios que se procura possam ser atingidos.

## **The Unique Risks of ERP Projects (slide 24 a 26)**

- Organizational Factors

1. Failure to redesign business processes
2. Failure to follow an enterprise-wide design which supports data integration

Incapacidade redefinir os processos de negócio, e de proporcionar uma estrutura que integra realmente a informação, custo a um único repositório consistente de dados para a organização.

- Employee Skills

3. Insufficient training and reskilling - formação insuficiente e o que deverá ser o desenvolvimento de novas competências.
4. Insufficient internal expertise – incapacidade de encontrar o conhecimento necessário com os colaboradores para esse tipo de projetos.
5. Lack of business analysts with business and technology knowledge – falta de conhecimento por parte da análise de negócio
6. Failure to mix internal and external expertise effectively – incapacidade de encontrarmos o mix adequado entre aquilo que será o conhecimento interno ou seja a experiência que o pessoal tem nos processos, e aquilo que é o conhecimento e a experiência que pode ser aportada pelos consultores. Temos de ter a capacidade de quando os consultores desaparecem sermos capazes de ter o conhecimento necessário para continuar a operar com sucesso o sistema
7. Lack of ability to recruit and retain qualified ERP systems developers – A procura é grande na área de pessoal qualificado em sistemas de ERP, e, portanto, é muito difícil recrutá-los e reter esse pessoal na organização.

- Management Factors

8. Lack of senior management support – falta de apoio por parte da gestão de topo, a gestão mais sénior.
9. Lack of proper management control structure – falta de uma estrutura apropriada para o controlo de gestão que é necessário fazer com este tipo de sistemas.
10. Lack of a champion - inexistência de alguém que se afirme como líder no projeto e neste processo de implantação destes sistemas

11. Ineffective communications – comunicação ineficaz e que seja incapaz de transmitir a informação, e o que podem esperar do sistema a todos os envolvidos e afetados por este sistema
- Software Systems Design Issues
    12. Failure to adhere to standardized specifications which the software supports – problemas que decorrem de menores nativos, incapacidade de trabalharmos com determinado tipo de standards.
    13. Lack of integration – falha na integração de sistemas pois naturalmente não vamos ter só um sistema.
    14. Poor data quality of legacy data and data migration problems – falta de qualidade que possa existir nos dados provenientes dos nossos sistemas provenientes da organização, e até que ponto poderemos ter que enfrentar problemas na migração de dados dos sistemas legados para o sistema ERP.
  - User training and involvement
    15. Insufficient training of end-users – poderá ser insuficiente a formação que disponibilizamos aos utilizadores;
    16. Ineffective communications – poderemos ter uma ineficaz comunicação na forma como essa formação é feita;
    17. Lack of full-time commitment of customers to project management and project activities – poderá haver uma ausência de compromisso clara dos clientes, naquilo que é a nossa gestão do projeto e as várias atividades em que vamos precisar de interagir com eles;
    18. Lack of sensitivity to user resistance – falta de sensibilidade para aquilo que vai ser naturalmente a resistência à mudança por parte dos utilizadores.
  - Technology Planning and Integration
    19. Inability to avoid technological bottlenecks – incapacidade de evitarmos situações para as quais não temos soluções.
    20. Attempting to build bridges to legacy applications – Problemas naquilo que pode ser as interfaces ou a tentativa de os desenvolver para permitir a interação com os sistemas legados com os quais ainda temos de compactuar pois o ERP não traz uma solução para a sua substituição.

## **Change Management (slide 28 a 30)**

Technology Change – temos de gerir o que é o desafio que se coloca à utilização de um diferente tipo de tecnologias;

Cultural Change – estamos a falar de uma forma diferente de trabalhar e de utilizar um sistema no dia à dia que vai alterar as perceções que as pessoas têm da forma a que a tecnologia deve ser embebida na sua atividade;

Change in Ownership - mudança do sentido de posse que a pessoa deve ter desse sistema para realizar o seu trabalho. A pessoa tem de se sentir parte do sistema, e de sentir parte do sistema na sua forma de atuar no trabalho.

Change in Responsibilities - responsabilidades que começam na implementação, mas que depois se propagam na operação e na manutenção deste tipo de sistemas;

Business Process Flow Changes – mudanças substanciais no fluxo de trabalho que os processos de negócio implementam;

Changing of Skills Sets – mudança substancial daquilo que são os novos perfis. Há determinado tipo de trabalho que deixará de existir e poderemos pensar em gente que fica sem algo de útil para fazer, mas obrigará aqui a uma nova formação e um repensar da utilidade que estas pessoas poderão vir a ter e complementar essas competências com novas formações de forma a aproveitar essas pessoas.

## **Successful Change Factors (slide 29)**

Have good reasons for implementing an ERP system and clearly communicate those reasons to the organization – Boas razões e claramente explicadas e comunicadas à organização para que se perceba qual o caminho, e daí haverá motivação e resistência à mudança;

Involve people in the change from the beginning - é importante que as pessoas se apercebam do que aí vem, das alterações que estão previstas e tanto quanto possível possam ser envolvidas no processo de seleção e no processo de planeamento do que se vai fazer, para sentirem que têm algum controlo na mudança que está para ser efetuada;

Use a well-respected person to facilitate the change – precisamos de alguém visível e que seja reconhecido pelos outros como exemplo pelas suas características pessoais, de liderança, de entrega, de entusiasmo, de iniciativa. Alguém que tenha o conhecimento e reconhecimento dos pares.

Form ERP teams to help to facilitate transition to the new ERP system – importância que as equipas têm, elas devem sobretudo serem constituídas por pessoal da própria organização. Não devemos delegar isto por pessoal externo ou consultores, pois quando estes saírem podemos ficar com as mãos num sistema no qual não estamos preparados e qualificados para explorar e evoluir;

Provide education and training on basic concepts of ERP systems for the development of values and behaviors – a formação sobre o que é o sistema, implicações que ocorrem de o trabalhar de uma determinada forma ou outra, que implicações isso tem, quer a montante quer a jusante do meu posto de trabalho. Portanto é importante esta formação que envolve pessoal de várias áreas da organização que permita confrontar valores e comportamentos.

Use external consultants to build a critical mass for success – os consultores externos não estão comprometidos com as realidades internas da organização são importantes pois podem fazer perguntas incomodas que obriguem as pessoas a refletir e a pensar, e por isso acabam por ajudar a derrubar barreiras que existam.

Clearly communicate the change through the entire organization – Muito importante que se mantenha todo o pessoal a par do que se esta a passar, sejam avisos, eventuais slogans, imagens. É importante manter as pessoas a par da mudança e do ritmo desta;

Acknowledge and reward people for the struggle and sacrifices that they will have to make during the ERP implementation – Este tipo de projetos não se faz sem esforço, e é preciso ter em conta que o trabalho do dia a dia continue a ser feito. As pessoas deversão ser devidamente compensadas por esse esforço;

Build a critical mass for success by creating small successful projects that lead to bigger and more complex challenges – Dada a duração deste projeto e a sua dimensão é importante que possamos repartir e segmentar o projeto, de certa forma em pequenos projetos, para os quais eu tenha alguma coisa visível para que possamos dizer que atingimos um marco. Ser capaz de ter algum tipo de segmentação que me faça descobrir se estou no bom caminho através de pequenas vitórias.

### **Change Types (slide 30)**

Organizational Change – aquela que decorre das alterações que introduzimos com mudanças consideráveis nos processos de negócio

Infrastructure Change (People) – projeto cujo sucesso decorre da forma como associamos os riscos associados às pessoas. As pessoas que se sentem ameaçadas com a

introdução de um sistema destes têm de ser tratadas de forma a que não se sintam excluídas e levar a que as possamos incorporar no projeto de mudança, mudando as suas funções e competências

Infrastructure Change (Software) – mudanças nas alterações que o software poderá vir a sofrer, com atualizações por exemplo.

Infrastructure Change (Hardware) – a plataforma tem de evoluir e garantir que responde às necessidades do sistema à medida que o software e as pessoas são alteradas.

### **Managing Risk on ERP Projects (slide 32)**

Five steps to managing risk:

- Find potential failure points of risk – identificar aqueles que podem ser os riscos, olhando a análise que fizemos para trás.
- Analyze the potential failure points to determine the damage they might do – analisar o impacto do risco para o insucesso do nosso projeto;
- Assess the probability of the failure occurring - avaliar a probabilidade de tal problema ocorrer
- Based on the first three factors, prioritize the risks – Depois da identificação dos potenciais riscos, do seu impacto e da probabilidade de acontecerem, temos de classificá-los e priorizá-los;
- Mitigate the risks through whatever action is necessary – ter planos de ação caso os erros se verifiquem e procurar soluções de modo a diminuir as consequências desses problemas;

### **To reduce risk of ERP implementation (slide 33)**

- Adopt a phased instead of “big bang” approach to migration – em vez de ser uma abordagem big bang em que tudo entre em funcionamento ao mesmo tempo, ou seja desliga tudo o que é antigo sistema e liga tudo o que é novo sistema, ter uma abordagem faseada, onde vou lançado fase por fase novos processos e funcionalidades controlando o que corre bem e o que corre mal. A abordagem big bang é de maior risco, pois se corresse mal mais difícil seria retroceder.
- Get management support – sem o apoio da gestão de topo dificilmente temos um projeto que vá enfrentar problemas;



- Manage change – temos de gerir a mudança, sobretudo a associada às pessoas, pois é onde temos a maior fatia do risco;
- Provide sufficient training – formação é providenciada, antes do sistema entrar em produção e durante na sua exploração;
- Use experts – recorrer a peritos, nomeadamente externos, por via dos consultores;
- Re-engineer the organization – reestruturação da organização por via dos seus processos
- Plan the transition from legacy systems – sistemas que vão ter de ser desativados, estes são onde temos os dados para gerir os nossos negócios, e temos primeiro de planear a altura de desligar estes sistemas antigos e altura para passar a trabalhar com o novo sistema;
- Test thoroughly – um sistema com tanta interação e tanta interdependência é importante que passe por cenários de utilização. É preciso fazer testes de ligação e de utilização;
- Provide plenty of IT support – apoio nomeadamente quando o sistema arranca em produtivo, as coisas acontecem e é preciso resolver as rapidamente
- Develop a contingency plan – o projeto deve conter metodologias e guiões, uma boa gestão de projeto, mas essa boa gestão de projeto deve contemplar um plano de contingência caso as coisas corram mal, tal como até onde temos de voltar atrás, até onde temos de avançar e como vamos dar solução ao problema

### **ERP Implementation Life Cycle**

Isto é, o ciclo de vida na implementação de sistemas ERP, no qual vamos identificar as suas diferentes fases e iremos procurar perceber o que há de mais relevante em cada uma dessas fases para um processo de implementação com sucesso.

#### **Objetivos de aprendizagem (slide 2)**

Entender os objetivos da implementação do ERP.

Compreender as diferentes fases da implementação do ERP.

Analisar porque é que muitas implementações do ERP falham.

## **Entender os objetivos da implementação do ERP (slide 4 a 21)**

### **Objetivos da implementação do ERP (slide 4 e 5)**

Características dos objetivos:

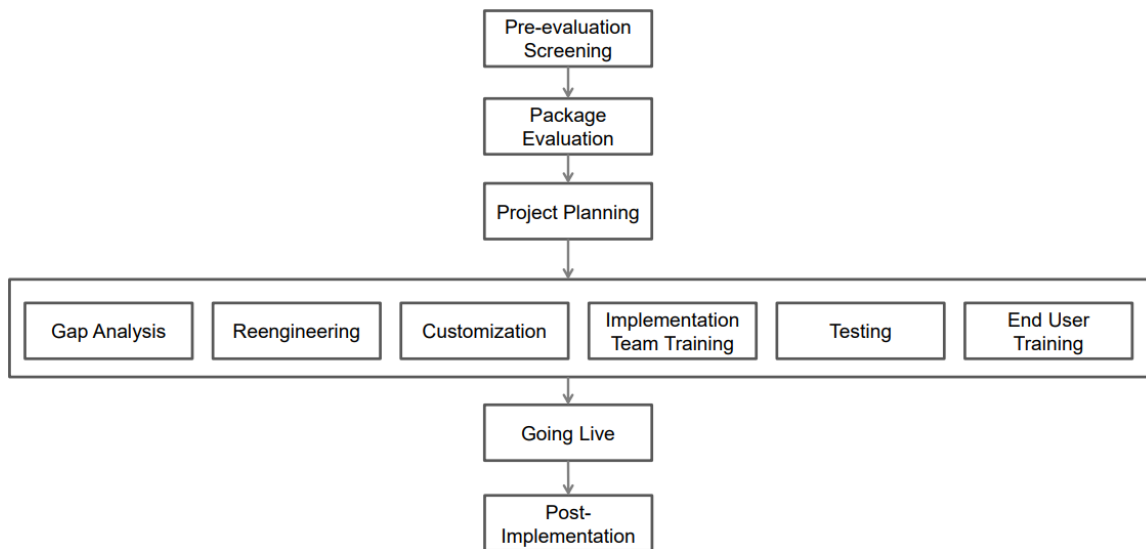
- Duração (Speed) – existem dois tipos de duração, a desejável e a permitida que se devem sempre ter em consideração na formulação dos objetivos do o projeto;
- Âmbito (Scope) – quantos módulos, que áreas da organização vão ser afetadas, quais as funcionalidades. Determinar de forma clara o âmbito de afetação por parte do projeto;
- Recursos (Resources) – podem ser materiais ou humanos. Representam a parte financeira que será alocada ao projeto;
- Risco (Risk) – o nível de aceitação que se espera por parte dos envolvidos, futuros, atuais e potenciais utilizadores; planos de contingência que eventualmente se terá para fazerem face a alguns contratempos; qual é o retorno do investimento que se espera;
- Complexidade (Complexity) – a dimensão do projeto, a natureza dos processos de negócio, se o ambiente da organização é mais ou menos competitivo, se a cultura organizacional é mais ou menos propensa à mudança, todos estes aspetos poderão adicionar complexidade;
- Benefícios (Benefits) – como formular os objetivos em função dos benefícios que se quer atingir e quando os querem atingir.

Do relacionamento da interdependência que se estabeleça entre estas características deve-se formular os objetivos para o projeto.

Por exemplo, numa abordagem do tipo Big-Bang em que queiramos que todo o sistema entre em produtivo de uma só vez, tal poderá comportar um elevado risco, embora a duração do projeto seja significativamente menor do que numa situação em que eu decida ir por uma abordagem faseada (por módulos) onde o risco vai sendo mitigado, mas onde certamente a duração do projeto será maior. Portanto este equilíbrio entre características deverá ajudar a definir os objetivos para o projeto.

## Compreender as diferentes fases da implementação do ERP

### Fases da implementação do ERP (slide 6 a 7)



Começamos neste ciclo de vida da implementação de sistemas ERP por abordar a fase de **Screening** onde estamos preocupados em identificar um conjunto de potenciais candidatos, ou seja, uma pesquisa de mercado. Dessa pesquisa deverá resultar uma amostra reduzida e essa sim será objeto de avaliação cuidadosa (**Package Evaluation**) de onde deverá resultar o sistema ERP a adotar. Para esse sistema deverá ser efetuado o respetivo planeamento do projeto (**Project Planning**) que dá origem a uma sequência, a um bloco com diferentes fases. Neste bloco, começamos por analisar a **Gap Analysis**, isto é, olhar a realidade atual e perspetivar uma futura realidade, a que é desejável e analisar este diferencial que vai ter implicações diretas sobre o que eu pretendo efetuar em termos de **Reengenharias** de processo, e portanto, de que forma é que pretendo alterar as práticas de trabalho que deverão resultar em requalificações dos recursos humanos, por exemplo, ou o que é que vou ter de alterar (**Customization**) no package, ou seja, que tipo de alterações é que vou fazer no sistema ERP. É natural que tudo isto deve ser acompanhado e gerido por uma **Equipa de Implementação** que lhe deve ser proporcionada a respetiva formação. Esta equipa deverá estar envolvida no **Teste** do sistema (diferentes tipos de testes) antes do sistema poder entrar em produtivo, e para que ele possa entrar em produtivo deverá ser efetuada a **formação dos utilizadores**. Concluídas todas estas fases, poderei passar à fase de entrada em produtivo do sistema (**Going Live**), e assim terminar este ciclo de vida da implementação de um sistema ERP com a fase de **Pós-implementação**, a fase de estabilização do sistema em operação.

### **Pre-evaluation Screening (slide 8)**

- É uma fase dedicada à pesquisa de mercado, onde deve ser estabelecido um número de packages a ser avaliado deverá ser inferior a cinco;
- É preferida uma avaliação detalhada de um número pequeno, do que uma análise superficial de dezenas de packages;
- Importa sobretudo olhar para a área de negócio em que a minha organização se situa, ver nas empresas da área que tipo de packages têm sido adotados para ajudar a reduzir a amostra para a avaliação;
- Ter em consideração que há determinados packages que pela sua natureza, pela sua origem, pela forma como foram evoluindo, têm determinado tipo de funcionalidades mais robustas, mais capazes e, eventualmente, que mais se adequam a determinados tipos de negócio/organização.

### **Package Evaluation (slide 9 a 11)**

- Convém que seja bem feito à primeira;
- Nenhum dos sistemas ERP é suficientemente perfeito ao ponto de cobrir todas as necessidades;
- O objetivo:
  - Não é tanto identificar um package que cubra todos os requisitos;
  - Mas sim aquele que tem flexibilidade suficiente para vir a ser adaptado aos requisitos presentes de futuros.

Nesta avaliação de packages devemos ter em atenção:

- Se existe uma combinação funcional entre as funcionalidades que o sistema apresenta e o processo de negócio da empresa;
- O grau de integração que o package apresenta, isto é, até que ponto os componentes se encontram devidamente integrados e comunicam;
- A flexibilidade e escalabilidade que o sistema apresenta, se o negócio vai evoluir/crescer, tem de se saber se o package está preparado para essa evolução;
- Que complexidade é que este package apresenta e, portanto, se é só para o domínio de experts, se posso eu ter recursos formados entre portas, quando precisar de apoio a quem é que tenho de recorrer e quanto é que isso me custa;
- Quão amigável é a interface com utilizador na sua utilização;

- Se tem ou não recomendações para uma fácil e rápida implementação, o quão fácil me é implementar, dispõe de algum tipo de metodologia/guia;
- Se tem algum tipo de suporte ou permite suporte ao nível do controlo e planeamento em diferentes sites, em diferentes localizações do negócio;
- Que tipo de tecnologia apresenta quer na exigência da base de dados, quer em questões de segurança, quer na articulação entre cliente/servidor e eventualmente cloud, qual é o tipo de tecnologia em que este package assenta e quais são as possibilidades de evolução;
- Que tipo de upgrades, que tipo de atualizações poderão vir a estar disponíveis, por exemplo, com que regularidade é que o fornecedor as disponibiliza;
- Qual é a customização que é requerida de facto, quanto tempo é que demora a partir de uma solução mais ou menos genérica a torna-la a minha solução para a minha realidade;
- Se tem ou não alguma infraestrutura local de suporte, em consultoria, em apoio;
- Se existem referências da utilização deste sistema ERP que eu possa procurar, com as quais eu possa interagir para usufruir do sucesso e dos benefícios que decorrem da adoção do sistema;
- Quais são os custos totais que estão associados à integral exploração do sistema, como custo da licença, treino, implementação, customização, requisitos do hardware, entre outros.

#### *Package Evaluation Committee*

Para fazer a avaliação tendo em atenção todos estes critérios deveremos ter uma equipa:

- Onde a gestão de topo deverá estar incluída (incluindo o CIO);
- Os representantes das diferentes áreas da organização, ou seja, das diferentes áreas funcionais, os que melhor percebem de algumas áreas dos processos de negócio;
- Os consultores, pelo lado do conhecimento que eles têm relativamente ao package em estudo;
  - Poderão ter um papel de mediação entre o que são pros e contras na adoção do sistema ERP.

## **Project Planning (slide 12)**

Nesta fase temos de definir para cada uma das atividades:

- Qual a duração, quando é que dadas atividades devem estar concluídas, ou seja, quais são os deadlines, o que nos permitirá aferir quando é que poderemos começar e quando as deveremos ter concluídas;
- Os papéis devem ser identificados e as responsabilidades para cada um desses papéis deve ser atribuído às pessoas;
- Os recursos terão de estar definidos e alocados;
- As pessoas que vão gerir o projeto, nomeadamente aqueles que têm o papel de liderar, têm de ser identificados;
- Há que definir quando se começa, quais são as fases pelas quais o projeto vai passar, com que interdependências, quando é que todo o projeto é suposto estar concluído;
- O que fazer quando há contratempos, como é que vou monitorizar o progresso do projeto face às medidas de controlo que venha a definir, e quando as coisas saem fora do controlo que medidas corretivas estão previstas no meu plano de contingência face a gestão do risco que pretendi efetuar;
- Comissão:
  - Uma equipa que deverá ser liderada pelo gestor de Sistemas de Informação/CIO;
  - Integrar os representantes líderes reconhecidos de cada uma das áreas de implementação

Deverão aportar para esta comissão as devidas preocupações para que o projeto possa ser visto como um todo e devidamente controlado e monitorizado por todos os intervenientes.

## **Gap Analysis (Slide 13)**

- Fase mais importante e crucial num projeto ERP
- Perceber exatamente onde estamos, qual é o nosso modelo de funcionamento neste momento (AS-IS model)
- Definir o que queremos, realidade futura (TO-BE model)
  - Entre a realidade atual e a realidade futura eu tenho que decidir até que ponto poderei, ou pela alteração do sistema, ou pela alteração dos processos de negócio lá chegar. Portanto, esta análise deste diferencial é extremamente importante e vai acabar por nortear tudo que terei de fazer nesse projeto.

Antecipar tudo o que são possíveis diferenças que tenha entre funcionalidades que desejo e funcionalidades que vou poder ou não incorporar no futuro

- Dificilmente o melhor package melhor sistema ERP cubra 100% dos meus requisitos, se cobrir 80% já é muito bom.
- O que fazer em relação aos 20% que sobram?
  - Altero o processo de negócio de forma a tirar partido do package
  - Vou sobreviver e vou deixar de ter em consideração essas funcionalidades como requisitos essenciais
  - Vou esperar por uma atualização
  - Talvez em produtos de terceiros eu possa encontrar soluções complementares que me interessem
  - Se nada disto resolver e constituir uma solução, há sempre o recurso ao desenvolvimento da programação. De acordo com as regras do fornecedor da solução desenvolver o que preciso para acomodar esses meus requisitos.
  - E se tal não for possível, em última instância há a possibilidade de aceder ao código fonte do ERP e alterá-lo. Aqui corro sérios riscos porque poderei estar a prescindir de futuras atualizações e evoluções do sistema porque estou a mexer no sistema ERP e isso é só suposto ser feito pelo próprio fornecedor da solução. Uma solução relativamente standard acabo por a tornar tão específica que acabo por ficar eu o responsável pela manutenção dessa solução. Deste modo, é algo a evitar.

Esta é uma fase muito importante porque é daqui que eu vou decidir se vou insistir mais na engenharia de processos ou se por contrário irei insistir nas modificações nas alterações a introduzir no sistema ERP.

### **Reengineering (Slide 14)**

Aqui nós temos normalmente a palavra reengenharia associada a dois conceitos:

#### **1. Downsizing**

Este menos abonatório, durante muito tempo no passado e talvez em situações presentes a reengenharia pode ser associada ou tida como sinónimo de redução de efetivos, portanto redução da força laboral, simplificação dos processos e daquilo que muitos tem como um perigo que é a perda de emprego. Esta é a conotação negativa

#### **2. Business Process Change**

Conotação positiva. Associada a alteração do processo de negócio e a ênfase que deve ser tida na requalificação das responsabilidades das pessoas e, portanto, na mudança da sua atuação. Alterar as práticas de trabalho e não necessariamente de reduzir e eliminar postos de trabalho.

- Associado componente tecnológico porque se esta aqui alterar o suporte aos processos. Maior automação, maior apoio da tecnologia a esses processos
- Alteração ao nível do processo de negócio. Implementação de novos processos de negócio muitos deles naturalmente sugeridos pelo próprio ERP.

Portanto, isto aqui incorpora princípios que foram desenvolvidos nos inícios dos anos noventa, mas que na altura não tiveram grande sucesso, porque também não havia quer este tipo de sistemas ERP tão desenvolvido quer metodologias para levar a prática com sucesso a reengenharia de processos. Hoje, estes princípios da reengenharia acabam por estar presentes naquilo que se designa por BPM (Business Process Management) ou seja, a gestão orientada por processos, que tem um ciclo de vida que corre para além de reengenharia todo um outro conjunto de fases que culminam com a melhoria dos processos. E esta melhoria de processos pode ter um empurrão significativo (um catalisador) na introdução de um sistema ERP na organização que vai proporcionar essa reengenharia.

### **Customization (Slide 15)**

A customização que deverá ser efetuada sobre o ERP.

- Customização vs Configuração

Por configuração se entende, no fundo, por recorrer a um conjunto de funcionalidades de uma lista que o sistema ERP já proporciona e utiliza-se para o efeito de ferramentas já disponíveis e que não requerem qualquer desenvolvimento de código.

Já na customização o que esta em causa é a introdução de modificações, extensões ao produto que requerem desenvolvimento de código de acordo com as regras definidas pelo fornecedor do sistema.

- O que esta aqui sempre em causa é a sincronização das práticas de trabalho da organização com aquilo que o sistema ERP proporciona em termos de funcionalidades. Se não é pela reengenharia terá de ser pela customização após a configuração possível.
- Aqui trata-se sempre de adaptar o mais possível o produto à realidade concreta da minha organização.



- O resultado será o protótipo que depois deverá passar por um teste intensivo e que constitui a minha realidade futura (modelo to-be que foi definido na Gap Analysis)
- Aqui poderemos ter alguns aceleradores, nesta fase de adaptação do sistema, que passa pela disponibilização do ERP que vem mais adaptados a determinada indústria ou a setor de atividade (vem com linguagem, modelo, com o tipo de regras de negócio que são particulares daquele setor de atividade em que a minha organização se incide) e portanto se eu tiver acesso a este tipo de pré-configurações trata-se apenas de fazer mais alguns ajustes para ter a minha solução final.

### **Implementation Team Training (Slide 16)**

- Não se trata tanto de formação, no que diz respeito à utilização do sistema, mas de facto à sua implementação, a informação da equipa responsável pela implementação do projeto;
- Sabemos quem tivemos como peritos quer do lado dos fornecedores de solução (ERP vendor), quer do lado de eventuais consultores (hired consultants) que tenham participado noutros projetos, mais tarde, depois de implementado o sistema ERP é preciso que esta equipa, que agora acompanha a implementação, seja responsável pela pós implementação;
- Tem de se ter em atenção quais são aqueles, dentro dos nossos colaboradores, que têm:
  - A atitude certa: atitude que abraça a mudança, que está desejosa de aprender novas coisas, e que se deem bem com a tecnologia;
  - Um bom conhecimento funcional: aquele conhecimento da sua área funcional que é importante para o bom funcionamento do processo de negócio para qual essa área é requerida.

### **Testing (Slide 17)**

Uma fase muito importante e à qual nem sempre se dedica o tempo necessário antes de se colocar o sistema em produtivo. A esta fase deve ser alocado muito tempo, pois quanto mais tempo a testar o sistema, menos tempo será requerido nos pós implementação para corrigir situações que deveriam ter sido detetadas nesta fase de teste.

- Tentar levar o sistema ao limite, não com os cenários simples e idealistas, mas com situações de exceção, tentar de alguma forma identificar as fragilidades do sistema antes que depois elas se venham a revelar;

- Por exemplo: sobrecargas no sistema, vários utilizadores a fazer algo em simultâneo, entrar com dados incorretos, tentar aceder a áreas restritas...
- Diferentes tipos de testes:
  - Unit testing: teste unitário de uma área, de um subsistema, de um conjunto de funcionalidades independentes da sua interação com os outros;
  - Integration testing: foca-se nos processos de negócio end-to-end, que exigem a contribuição das diferentes áreas do negócio para testar as interdependências, as comunicações, a partilha de responsabilidades e de informação;
  - Acceptance testing: testa aceitação por parte dos utilizadores, portanto com cenários reais, tentar perceber qual é aceitação do protótipo quanto à sua funcionalidade e usabilidade;
  - Security testing: relativo às questões de segurança, os privilégios, as autorizações, os papéis que cada um tem de ter e a que áreas lhe é permitido aceder no sistema;
  - Performance and stress testing: aqueles picos que por vezes acontecem face a elevados números de transações no sistema e que levam a que os sistemas não respondam convenientemente.

### **Going Live (Slide 18)**

A fase em que queremos colocar o sistema ERP em produtivo. Teremos de assegurar que:

- Na vertente técnica:
  - Conversão de dados: temos todos os dados que precisamos para que os processos de negócio possam funcionar. Alguns sistemas que estão a ser utilizados irão ser substituídos por um ERP e num dado instante temos de garantir que esses dados estão disponíveis para serem utilizados no âmbito do novo sistema ERP;
  - Garantir que as Bases de Dados estão devidamente operacionais.
- Na vertente funcional:
  - O protótipo está devidamente configurado, foi devidamente testado.
- Partindo do pressuposto que a equipa de implementação fez os devidos testes, e que dispôs o tempo necessário no estudo do sistema ERP, então está tudo pronto para prosseguir com o arranque do sistema.

O going live tanto pode ser associado a todo um conjunto de módulos e todo um sistema a ser lançado em operação, como pode ser um sistema faseado em termos de implementação e ter aqui um going live de diferentes áreas do sistema. Tudo isto depende da lógica do projeto que foi adotada na altura do planeamento do projeto.

### **End User Training (Slide 19)**

- Este tipo de formação, a formação dos utilizadores, deverá começar muito antes do sistema ser colocado em produtivo.
- Existe então uma formação, primeiramente conceptual/global em termos do que é o sistema, para que seja possível uma visão global de todas as componentes do sistema e as suas interações e de como é que a ação de cada utilizador no seu posto de trabalho acaba por afetar o trabalho dos outros e acaba por ter implicações no funcionamento do sistema;
- De seguida, temos uma formação mais específica, aquela que tem a ver com as tarefas que a pessoa vai de facto executar no sistema, quando este passar a ser a sua ferramenta de trabalho;
- Este tipo de formação é mais importante e muito mais difícil do que aquela que é proporcionada à equipa de implementação, uma vez que na equipa de implementação temos pessoas mais qualificadas e mais propensas a este tipo de mudanças.

Aqui estamos a falar de utilizadores que não tiveram hipótese de participar, foram envolvidos desejavelmente e agora vão ser confrontados com a utilização voluntária ou mandatária do sistema e, portanto, esta formação é mais exigente, deve começar bem antes do Go Live e certamente deverá ir para além do Go Live, uma vez que as situações problemáticas/ de exceção vão acabar por acontecer, e nessa altura vão ser precisas formações para aprenderem a resolver essas situações.

É de salientar que muitos dos projetos falham porque se espera que os utilizadores se adaptem, se espera que eles aprendam por si mesmos, o que na vida real não acontece, acabando essas pessoas por contornarem os sistemas, arranjar formas de o sistema avançar como a introdução de dados incorretos para que o sistema não impeça a execução do trabalho. O que acaba por ter problemas sérios

no desempenho da organização e faça com que esta formação dos utilizadores seja algo extremamente necessário, deva ser feito o quanto antes e tenha manutenções ao longo do tempo.

### **Post Implementation (Slide 20)**

Também pode ser designada por operação e manutenção do sistema.

- Existe um período de estabilização que pode ir dos 3 aos 9 meses;
- É expectada uma quebra no desempenho e necessidades que vão ser identificadas de formação adicional e até algum ajuste/alteração nos próprios processos de negócio;
- Nesta altura é provável que já não haja o apoio de consultores e fornecedores, dependendo do contrato;
- O sistema tem de se tornar O sistema da organização, tem de ter uma aceitação generalizada quer por aqueles que dependem dele para o dia a dia, quer para aqueles que passam a ter ali uma ferramenta que lhes permite aceder à informação em tempo real, colaborar nos devidos relatórios tomar decisões devidamente sustentadas;
- Esta manutenção tem de ter o seu orçamento alocado, que normalmente anda à volta dos 20% em termos de custos anuais, do que foi o custo de implementação até ao momento. Existem também diferentes tipos de manutenção, nomeadamente:
  - Manutenção preventiva: algo que fazemos para prevenir problemas futuros;
  - Manutenção corretiva: resolução de problemas que venham a ocorrer;
  - Manutenção de atualizações do sistema, em termos de patches, resolver bugs... que venham a ser disponibilizados pelo fornecedor.
- A formação, de facto, não termina. Será requerida, por exemplo:
  - Por pessoas que entram na organização e vão precisar de formação;
  - Por novas funcionalidades que venham a ser disponibilizadas.

Mesmo nesta fase dos pós implementação, na operação de manutenção do sistema, a formação é desejável e necessária.

## **Metodologias (Slide 21)**

Recordamos aqui as diferentes fases que podem integrar o ciclo de vida de implementação de um sistema ERP. Importa salientar que algumas destas fases são sequencias e que não se pode fazer um planeamento de um projeto sem antes se decidir qual é o package que se vai implementar, certamente que não entra em produtivo um Going Live sem ter um outro conjunto de fases que permitam ter o que é preciso para o sistema entrar em produtivo.

Há da parte dos fornecedores propostas para ajudar a que não só os projetos sejam mais rápidos, mas também mais sucedidos. Seria então de destacar propostas como:

- Accelerated SAP (ASAP)
- SAP Activate Methodology
- Microsoft Dynamics Sure Step Methodology

Recomendações de fornecedores que se viram confrontados em muitas situações com o insucesso, dizendo que seria o software que não correspondia, quando muitas vezes a questão não está no sistema, mas sim na forma como ele foi ajustado às realidades específicas da organização.

Temos então, da parte dos fornecedores algumas soluções metodológicas que tentam acelerar este projeto de implementação sem comprometer o que é importante. Trata-se de uma implementação no seu todo, que cobre desde a identificação de possíveis soluções até o acompanhamento pós implementação. Podemos considerar a parte central do esquema como a implantação do sistema na organização e todas as outras fases como fazendo parte da implementação.

A implementação uma vez terminada deverá dar lugar a um outro projeto de melhoria/evolução do sistema ERP, porque o sistema ERP tem o seu ciclo de vida, que deverá contar com evoluções/extensões o que dará lugar a outros projetos.

## **Razões para o insucesso (Slide 22 a 23)**

- Falta de apoio pela gestão de topo
  - Esta convicção (buy-in) de que de facto o ERP constitui mesmo uma ferramenta indispensável no atual contexto de ambiente competitivo dos negócios, é algo que tem de partir da gestão de topo, que acredita que pode capitalizar e ter uma arma para aumentar a sua competitividade;

- Por outro lado, tem de ser visível o compromisso por parte da gestão de topo para todos os colaboradores, que lhes deve mostrar a importância que se atribui à implementação deste sistema e, portanto, esse compromisso deverá despertar nesses colaboradores a vontade de cooperar;
- O apoio tem de aparecer durante o projeto nos obstáculos que eventualmente venham a ser colocados na evolução prevista, mas antes o apoio tem de ser dado às pessoas, deixá-las descansadas relativamente à manutenção dos postos de trabalho e que o sistema não constitui uma ameaça, que não se traduz em mais trabalho. Que de facto é um sistema que deverá constituir uma ferramenta de suporte, deverá facilitar e deverá promover o melhor funcionamento possível da organização.
- Orçamento insuficiente
  - Não se teve em atenção todos os custos, estamos a falar do total cost o que vai muito para além dos custos imediatamente visíveis e portanto, mais à frente poderemos ter um orçamento insuficiente;
  - Insere-se também a questão do planeamento, relativamente às decisões que há a tomar, quando é que devem ser tomadas e às pessoas a envolver, que qualificações é que elas têm e como é que as equipas devem ser constituídas.
- Escolha do sistema ERP que não se adequa às necessidades da organização
  - Há que dedicar à decisão de compra o tempo necessário para uma cuidada avaliação, se possível ver a ferramenta a funcionar em produtivo numa organização congénere, interagir com os utilizadores que recorrem a ela no seu dia a dia. Há que ponderar muito bem e decidir a ferramenta que será mais adequada.
- Falta de formação
  - Uma formação que é deixada para o último minuto, que é apenas focada em processos muito procedimentais e muito confinados só àquela tarefa específica que aquele utilizador tem de desempenhar, essa formação tem de ser muito mais abrangente, tem de dar uma noção global do produto, até porque as pessoas devem evoluir na utilização do sistema;
  - É natural que as pessoas apresentem resistência à mudança, e que vejam o sistema como uma ameaça ao seu posto de trabalho e até consequente possibilidade de perder o emprego, mas só pela formação e conhecimento do sistema é que essa resistência à mudança desaparece e se ganha pessoas para a cooperação.

- Ter em atenção a cultura da organização
  - Quando não estamos perante uma organização que na sua generalidade é uma organização que tem propensão para aprender, a maioria das pessoas realmente desejam aprender, são abertas e recetivas a novas tecnologias, estão dispostas a passar por processos de formação, o sistema está comprometido quanto ao seu sucesso.

### **Gap Analysis (Slide 13)**

- Fase mais importante e crucial num projeto ERP
- Perceber exatamente onde estamos, qual é o nosso modelo de funcionamento neste momento (AS-IS model)
- Definir o que queremos, realidade futura (TO-BE model)
  - Entre a realidade atual e a realidade futura eu tenho que decidir até que ponto poderei, ou pela alteração do sistema, ou pela alteração dos processos de negócio lá chegar. Portanto, esta análise deste diferencial é extremamente importante e vai acabar por nortear tudo que terei de fazer nesse projeto. Antecipar tudo o que são possíveis diferenças que tenha entre funcionalidades que desejo e funcionalidades vou poder ou não incorporar no futuro
- Dificilmente o melhor package melhor sistema ERP cubra 100% dos meus requisitos, se cobrir 80% já é muito bom.
- O que fazer em relação aos 20% que sobram?
  - Altero o processo de negócio de forma a tirar partido do package
  - Vou sobreviver e vou deixar de ter em consideração essas funcionalidades como requisitos essenciais
  - Vou esperar por uma atualização
  - Talvez em produtos de terceiros eu possa encontrar soluções complementares que me interessem
  - Se nada disto resolver e constituir uma solução, há sempre o recurso ao desenvolvimento da programação. De acordo com as regras do fornecedor da solução desenvolver o que preciso para acomodar esses meus requisitos.
  - E se tal não for possível, em última instância há a possibilidade de aceder ao código fonte do ERP e alterá-lo. Aqui corro sérios riscos porque poderei estar a prescindir de futuras atualizações e evoluções do sistema porque estou a mexer no sistema ERP e isso é só suposto ser feito pelo próprio fornecedor da solução.

Uma solução relativamente standart acabo por a tornar tão específica que acabo por ficar eu o responsável pela manutenção dessa solução. Deste modo, é algo a evitar.

Esta é uma fase muito importante porque é daqui que eu vou decidir se vou insistir mais na engenharia de processos ou se por contrário irei insistir nas modificações nas alterações a introduzir no sistema ERP.

### **Reengineering (Slide 14)**

Aqui nós temos normalmente a palavra reengenharia associada a dois conceitos:

#### **3. Downsizing**

Este menos abonatório, durante muito tempo no passado e talvez em situações presentes a reengenharia pode ser associada ou tida como sinónimo de redução de efetivos, portanto redução da força laboral, simplificação dos processos e daquilo que muitos tem como um perigo que é a perda de emprego. Esta é a conotação negativa

#### **4. Business Process Change**

Conotação positiva. Associada a alteração do processo de negócio e a ênfase que deve ser tida na requalificação das responsabilidades das pessoas e, portanto, na mudança da sua atuação. Alterar as práticas de trabalho e não necessariamente de reduzir e eliminar postos de trabalho.

- Associado componente tecnológico porque se esta aqui alterar o suporte aos processos. Maior automação, maior apoio da tecnologia a esses processos
- Alteração ao nível do processo de negócio. Implementação de novos processos de negócio muitos deles naturalmente sugeridos pelo próprio ERP.

Portanto, isto aqui incorpora princípios que foram desenvolvidos nos inícios dos anos noventa, mas que na altura não tiveram grande sucesso, porque também não havia quer este tipo de sistemas ERP tão desenvolvido quer metodologias para levar a prática com sucesso a reengenharia de processos. Hoje, estes princípios da reengenharia acabam por estar presentes naquilo que se designa por BPM (Business Process Management) ou seja, a gestão orientada por processos, que tem um ciclo de vida que corre para além de reengenharia todo um outro



conjunto de fases que culminam com a melhoria dos processos. E esta melhoria de processos pode ter um empurrão significativo (um catalisador) na introdução de um sistema ERP na organização que vai proporcionar essa reengenharia.

### **Customization (Slide 15)**

A customização que deverá ser efetuada sobre o ERP.

- Customização vs Configuração

Por configuração se entende, no fundo, por recorrer a um conjunto de funcionalidades de uma lista que o sistema ERP já proporciona e utiliza-se para o efeito de ferramentas já disponíveis e que não requerem qualquer desenvolvimento de código.

Já na customização o que está em causa é a introdução de modificações, extensões ao produto que requerem desenvolvimento de código de acordo com as regras definidas pelo fornecedor do sistema.

- O que está aqui sempre em causa é a sincronização das práticas de trabalho da organização com aquilo que o sistema ERP proporciona em termos de funcionalidades. Se não é pela reengenharia terá de ser pela customização após a configuração possível.
- Aqui trata-se sempre de adaptar o mais possível o produto à realidade concreta da minha organização.
- O resultado será o protótipo que depois deverá passar por um teste intensivo e que constitui a minha realidade futura (modelo to-be que foi definido na Gap Analysis)
- Aqui poderemos ter alguns aceleradores, nesta fase de adaptação do sistema, que passa pela disponibilização do ERP que vem mais adaptados a determinada indústria ou a setor de atividade (vem com linguagem, modelo, com o tipo de regras de negócio que são particulares daquele setor de atividade em que a minha organização se incide) e portanto se eu tiver acesso a este tipo de pré-configurações trata-se apenas de fazer mais alguns ajustes para ter a minha solução final.

## **Transition Strategies**

### **Introdução (Slide 3)**

Vamos abordar aquelas estratégias que podem ser usadas para promover a transição dos sistemas ligados para os sistemas ERP.

Há várias razões para fracos resultados da implementação dos ERP:

- Estratégia de Transição (quando não é a mais adequada pode contribuir para o fraco ou até insucesso da implementação do ERP)
- Questões que se prendem com durações demasiado longas na implementação
- A preparação da própria implementação que não é conveniente feita
- Nem sempre as pessoas estão devidamente preparadas para a resistência a mudança seja relativamente baixa e haja a aceitação e perceção do que o sistema tem para oferecer. E portanto, as pessoas de facto tem de se preparar para trabalhar com um novo sistema
- Custos que por vezes ultrapassam aquilo que estava previsto

Estas são algumas das razões que incluem a transição e para as quais a própria estratégia de transição pode contribuir.

### **Transition Strategies (Slide 5)**

Lista de estratégias que temos para a transição e o que devemos ter em consideração para melhor as perceber.

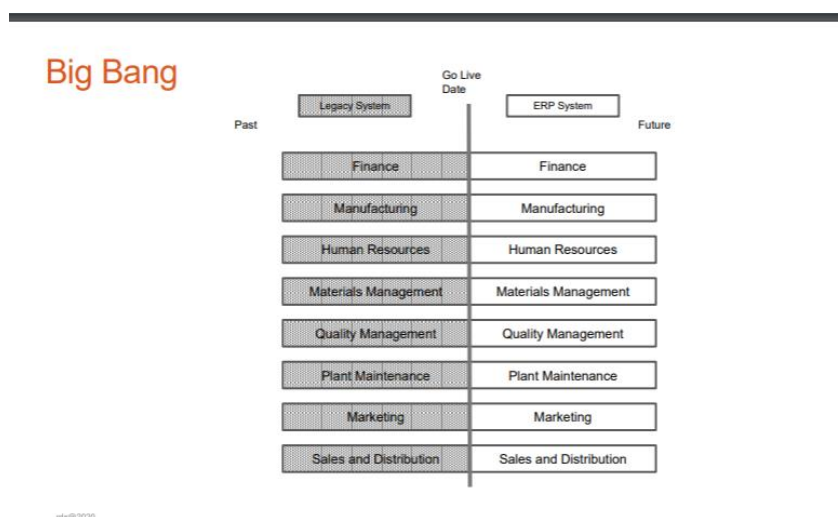
Nesta transição do sistema legado para o novo sistema temos então:

- Big Bang
- Phased
- Parallel
- Process Line
- Hybrid

Qualquer que seja de facto a abordagem a adotar é inescapável que tenhamos de ter em consideração estes três pilares que são essenciais para formular esta estratégia:

<u>Pessoas</u>	<u>Processos</u>	<u>Tecnologias</u>
Que recursos temos e que competências podemos encontrar nelas	Como estão estruturados, como os queremos estruturar. Como as nossas atividades estão interligas e contribuem para o sucesso da organização	Tecnologias de informação baseadas em computador que são embebidas cada vez mais na forma como trabalhamos, realizamos os processos, operamos, contribuimos para o funcionamento da organização...

### **Abordagem Big Bang (Slide 6 e 7)**



Nesta abordagem o que temos é um ponto no tempo onde desativamos completamente todas as funcionalidades do antigo sistema e colocamos o ERP a funcionar.

Um conjunto de módulos (quaisquer que eles sejam) eventualmente num sistema legado ou em vários sistemas ou até mesmo num anterior ERP, onde há uma data em que tudo no antigo sistema deixa de funcionar e passa a funcionar no novo.

Normalmente isto é feito numa altura que traga menos problemas e tem de ser o mais rápido possível.

Uma abordagem radical onde as funcionalidades usadas até ao momento deixam de o ser e só temos o novo sistema para operar no negócio.

### **Big Bang strategy (Slide 8)**

- Independentemente do tamanho da organização é um grande plano para a instalação de tudo o que são módulos do ERP e que tem de estar disponíveis para toda a organização e todos os módulos ao mesmo tempo
- Redução significativa de tudo o que são custos de integração porque o sistema entra em operação ao mesmo tempo, todas as funcionalidades estão disponíveis e foram devidamente testadas, devidamente calculadas relativamente ao funcionamento integrado do sistema e portanto eu não tenho aqui custos consideráveis que teria com outras abordagens onde tenho que estar constantemente a garantir que a integração que se vai fazendo não põem em causa o que eu já tenho na organização
- Esta era a abordagem dominante nas primeiras implementações deste sistema
- Estes sistemas não são propriamente os sistemas típicos de software. Por muito grandes que o sejam a sua instalação segue o life cycle com todas aquelas fases muito estruturadas e sequenciadas o ERP é um sistema bem diferente.
- O ERP é um sistema que exige constantemente o realinhamento de processos de negócio, a mudança de práticas, a exploração e entrada do funcionamento de funcionalidades existentes no sistema que a partir de determinada altura se revelam interessantes e tudo isto exige algo mais interativo e menos formal e compartimentado como é o SDLC.
- Abordagem que tem de ser aplicada de forma muito rápida no que respeita a implementação, uma vez que naquele período em que se opera a mudança (mudança global) vai exigir consideráveis recursos. Todos os recursos da organização estarão alocados nessa altura para garantir que essa transição se faz e faz bem.

### **Big Bang strategy advantages (Slide 9)**

- Em princípio não vamos precisar de um conjunto de manutenção de programas de interface, que mantenham alguns sistemas legados ligados ao novo ERP enquanto fazemos a transição e precisamos dele. Há aqui uma redução de custos no que diz respeito a esta abordagem. Ou seja, isto entra tudo em funcionamento devidamente testado e não preciso de interface com nada (a menos que faça parte do próprio plano de implementação manter a ligação com algum sistema legado em particular do qual de facto por alguma razão não podemos ou não queremos ver-nos livres deles)

- Redução no que toca a tomada de decisão para decidir qual é a próxima funcionalidade, qual o próximo módulo, o que é que pode ou não pode ser feito, quando é que pode ser feito porque se eu decidir implementar isto que não seja desta forma big bang teria de respeitar algumas interdependências( haverá certamente algo que eu terei de instalar antes de instalar outras coisas e portanto preciso de garantir que essa sequenciação é bem feita para que depois mais a frente não tenha de desfazer o que fiz)
- Estratégia que esta montada para que a implementação seja muito rápida. Exige mais no pensar e planear e menos no fazer.
- Toda a equipa esta focada, motivada, atenção e as energias tem de estar em alta e os membros da equipa da implementação do ERP tem de estar 100% dedicados a isto para que a transição Big Bang se faça sem retorno e com o maior sucesso.
- Estratégia que me deverá evitar as tais situações de gerir a integração passo a passo. Esta integração estará toda conseguida de uma só vez

Configuração e testes integrados (permite testar todo o sistema; facilita os testes); melhor oportunidade para mudar a estrutura da organização. Quanto testo, testo tudo, quando mudo, mudo tudo. Exige muito tempo antes de preparação para ser tudo desligado e ligado de uma vez/mudança de uma vez. Tem que ter uma gestão de projeto enorme.

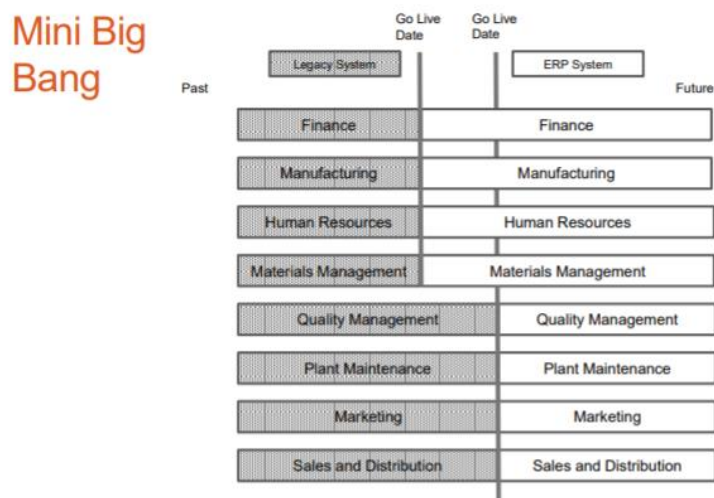
### **Big Bang strategy disadvantages (Slide 10)**

- Se não demora tanto na execução (própria implementação) naquilo que a antecede, ou seja, nas fases de planeamento de projeto exige um esforço considerável e uma preparação e elaboração de planos de contingência (para alguma situação que corra menos bem). Portanto, há aqui um considerável investimento também em tempo e custos na preparação numa transição desta natureza
- Não pode falhar os recursos, se repente não tenho os recursos financeiros necessários, se na altura que o pretendo fazer não tenho os recursos humanos necessários (entre outros) habilito-me a que esta transição corra mal. Tenho de garantir que tenho todos os recursos necessários para que esta transição seja efetuada com sucesso
- O processo de recuperação se algo correr mal é um processo muito conturbado. É bom que corra bem à primeira. Não é suposto fazer um Big Bang a ver se dá, ou se faz e se tem consciência de que há condições para fazer ou o melhor é nem fazer.
- As consequências de o fazer sem as devidas condições e os recursos necessários não vai correr bem o que leva a consideráveis custos financeiros e pode ir até ao

desaparecimento/falência da empresa, uma vez que eu ponho toda a minha estrutura em “ebulição” e transformação num dado momento.

Mudança extrema (dificuldade de adaptação à mudança pelas pessoas); problemas de gestão de projetos complexos (necessita de muitos testes, muita preparação, muito plano de contingência porque o projeto não pode correr mal).

### **Mini Big Bang (Slide 11)**



Como se pode ver na figura terei duas Go live Date, em vez de ter um ponto de rutura tenho dois pontos de rutura por exemplo. Tenho um primeiro em que coloco em funcionamento um conjunto de módulos e o segundo ponto em que faço o Big Bang mais reduzido. Ou seja, agrupar determinados conjuntos de módulos, arrancar em Big Bang com esse conjunto e mais tarde acabar com o resto dos módulos.

### **Big Bang variants (Slide 12)**

- Mini big bang

Ou seja, sectionar em várias secções duas ou mais e cada uma delas cobre um conjunto de áreas. Agrupar por áreas financeiras, produção distribuição por exemplo.

- Mega big bang

Pensar numa grande empresa que tem várias localizações e várias filiais e tudo tem de arrancar ao mesmo tempo

- Multi big bang

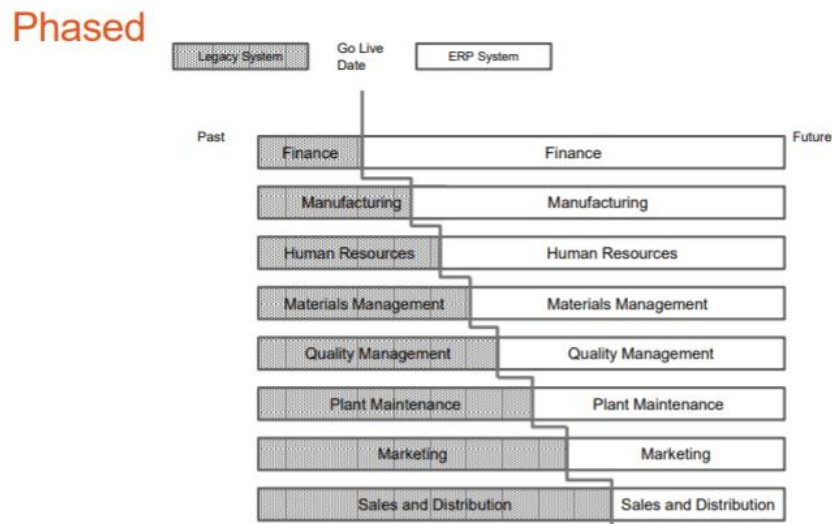
Big Bang sequencial, que eu vou de site em site, filial em filial, localização em localização, ou seja, vou de empresa a empresa do meu grupo de empresas.

São variantes, mas a abordagem é sempre a mesma. São grandes blocos que entram em funcionamento e tudo é desativado naquele momento. É desligar e garantir que os dados passam do sistema legado para o ERP, garantir que tenho tudo que é necessário para reativar o negócio e não há volta a dar, não se volta atrás. Desliga tudo e liga tudo o que há a ligar no novo sistema.

Uma estratégia Big Bang poderá ser indicada em situações:

- O sistema já não está a funcionar
- Necessário garantir que todos os recursos críticos estão sob controlo. Se houver um controlo centralizado, apertado e forte então eu terei a garantia que os recursos vão estar disponíveis quando precisar deles
- Tenho um prazo que preciso de cumprir porque preciso que o sistema num dado período esteja em funcionamento. Por exemplo para poder entrar numa rede ou porque um determinado parceiro ou cliente ou fornecedor me impõe na relação que eu passe a usar determinado tipo de funcionalidades ou respostas que eu só posso ter se recorrer a um ERP. E, portanto, quando assim é não sobram muitas opções sem ser Big Bang.

### **Abordagem Phased (Slide 14)**



Mais simpática e confortável para as empresas. Eu vou colocando no ativo módulo a módulo de forma sequencial. Começo, por exemplo com o módulo financeiro e mais tarde desativo a minha parte de produção e entro com a produção do ERP e assim sucessivamente. Eu vou tendo um Go Live por módulo. Abordagem modular e funcional, uma vez que é colocada função a função no ativo.

#### **Phased strategy advantages (slide 15)**

- É me permitido implementar módulo a módulo, 1 de cada vez.
- Pequenos passos e eu me sinto mais confortável, uma vez que consigo mitigar os riscos na eventualidade de algo correr mal pelo menos não corre mal a escala global de toda a organização, só aquele módulo onde estar em curso a transição.
- Sendo modular eu vou alocando os recursos à medida das necessidades. Não preciso de ter tantos recursos alocados numa dada altura por isso as minhas equipas poderão ser mais reduzidas e não terei de investir tanto numa dada altura nas minhas equipas de implementação
- Flexibilidade de escalonar e alocar as pessoas em função das necessidades à medida que o projeto de implementação vai avançando

#### **Phased strategy disadvantages (slide 16)**

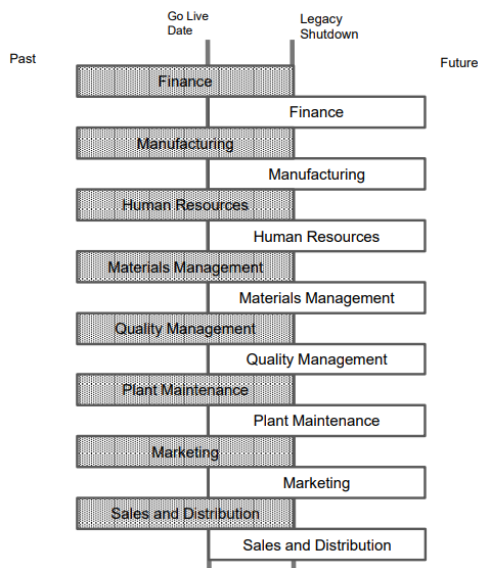
- Como tenho de garantir que aquilo que entra integra com o que já está a funcionar, ao mesmo tempo que de alguma forma tenho de garantir a interface com os sistemas ligados e, portanto, arranjar aqui programas específicos que durante algum tempo me permitam essas ligações enquanto ativo do ERP e ativo do lado dos sistemas. Vou precisar aqui de consideráveis recursos técnicos.
- Quer em tempo quer em custo vai exigir mais. Estou a fazer isto passo a passo. Tenho de verificar o que fiz, integrar com o que fiz, ver qual é o próximo passo a dar, garantir que os testes são feitos quer ao nível do módulo quer depois ao nível do módulo em interação com os outros módulos que já estão instalados. Tenho de repetir estes testes à medida que novos módulos, novas funcionalidades vão sendo acrescentadas e, portanto, tudo isto vai acabar por me custar mais e demorar mais tempo.
- Se o processo demora mais tempo as pessoas estão mais tempo envolvidas nesta mudança, e como todas as mudanças requerem mais esforço e energia dos membros da equipa. Processos que são longos, cansativos e não se veja o fim a vista as pessoas



perdem energia e pode significar um elevado desgaste, podendo haver pessoas a desistir.

- Uma estratégia Phased poderá ser indicada em situações:
  - Quando eu não tenho uma liderança forte ou uma coordenação centralizada, isto esta no fundo alocado aos diferentes diretores de função, ou diretor de marketing, diretor de produção ou compras e venda (etc) cada um deles na sua área controla a transição do antigo para o novo sistema, cada um deles tem o poder que tem, não há um que tenha mais poder que o outro. Portanto, é um projeto distribuído em termos de coordenação e poder, não há um líder/figura/gestor de projeto.

### **Paralell (slide 18)**



Eu tenho o sistema legado a funcionar em paralelo com o novo sistema ERP, só ao fim de algum tempo de ter o ERP a funcionar é que eventualmente eu deixarei de utilizar o sistema legado. Entretanto tudo que são funcionalidades vão acabar por estar em execução ao mesmo tempo em dois sistemas diferentes.

### **Vantagens:**

- Recuperação de situações mais indesejadas, se o ERP não está a funcionar bem, então tenho sempre o sistema legado que sei como funciona e estava a funcionar eventualmente nem que seja numa situação anterior.
- É uma almofada psicológica porque eu sei que se algo correr mal tenho sempre lá o outro sistema que funciona e resolve a situação. Estou à vontade na utilização do novo sistema.
- Posso comparar o desempenho que estou a ter no novo sistema (ERP) e o que tinha no sistema legado, é uma forma interessante de eu perceber até que ponto o sistema ERP me proporciona melhor desempenho.

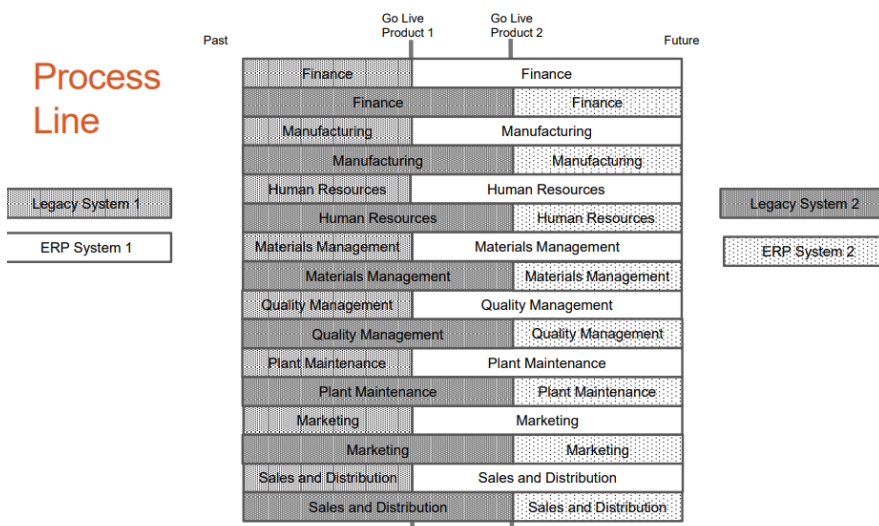
### Desvantagens:

- Sobrecarga dos recursos utilizados (trabalho em dobro). Porque estamos a manter as coisas em duplicado, existem dois sistemas que temos de dar entrada dos dados, temos de continuar a alimentá-los e ser capaz de executá-los em simultâneo. Eventualmente depois vamos optar por um.
- Pode existir confusão por a interação com os sistemas não ser feita de igual forma. A pessoa já não sabe bem como se faz, o antigo é de uma forma, o novo é de outra e disso pode incorrer e criar erros, ou seja, trazer gasto de tempo por erros que eu próprio criei.

### Ideal para situações:

- Situações muito críticas em que eu não posso, de todo, ter o sistema ERP a funcionar sem ter uma almofada que me permita continuar se algo correr mal.
- Isto é super importante em ambientes de negócios que exigem o máximo de estabilidade, que não podem falhar nem fechar para manutenção, como a banca e a área da saúde. Para passar do sistema antigo para o novo eu tenho de ter toda a certeza de que o novo me oferece a estabilidade necessária.

### Process Line (slide 21)



É uma abordagem utilizada para situações em que possa claramente separar, por linha de produto ou processo, zonas de intervenção da organização. Em vez de estar a pensar em função das funcionalidades que o package me oferece, e disponibilizá-las, estou a

pensar numa perspetiva centrado no negócio, ou seja, até que ponto é que para um determinado produto ou serviço eu sou capaz de fazer uma intervenção sem afetar a outra linha de produto ou serviço. Faço isso em dois momentos, tenho um “Go Live product 1” e um “Go Live product 2”. No caso do produto 1 tenho um conjunto de sistemas legados, a ocorrer mais cedo, que são desativados para dar entrada nas novas funcionalidades do novo sistema. E de

seguida o processo do produto 2, que ocorre tal como o 1. São intervenções feitas por processo do que propriamente por área funcional.

- É similar a mini big bang, mas por encadeamento de atividades de trabalho ligados a um processo ou a criação de um produto ou serviço, e não por área funcional. Acabo por ter um mini big bang partido em blocos de processos de negócio.
- É uma implementação do tipo orientada ao processo, portanto a customização vai ser apenas aquela suficiente para que os processos que dizem respeito a uma determinada linha de produto ou serviço sejam efetuados.
- É uma abordagem que poderá ser tida em conta para organizações que não tem demasiadas interdependências entre processos, mas que tem linhas claras e separadas em função dos processos de negócio que tem. Por exemplo, uma seguradora que tem o ramo vida e automóvel, ou seja, partilha recursos, mas não são processos com interdependências.

### **Hybrid transition strategy (slide 24)**

É uma estratégia que combina todas as outras (Process Line, Phased, Parallel). Permite, de alguma forma, em função da complexidade, quer em funcionalidades, quer na utilização dessas funcionalidades em função dos processos que precisam delas, ajustar a estratégia a utilizar. É muito diferente ter uma pequena empresa apenas com uma localização e ter uma grande empresa distribuída, nesta tenho de ver onde eu quero e preciso de cada sistema. Esta estratégia tem uma grande vantagem pela flexibilidade que oferece. E tem a desvantagem de ter de combinar diferentes abordagens, pois vai exigir uma aprendizagem mais considerável, por parte dos elementos que compõem as equipas de implementação, e requerer uma gestão de projeto mais exigente, capaz de gerir esta diversidade de abordagens.

### **Choosing a strategy (slide 26)**

Para escolher a estratégia tenho de ter em atenção que recursos técnicos vou ter à disposição, quantos utilizadores vou envolver, que tipo de consultores, quer a nível dos processos de negocio, quer a nível do ERP vou poder envolver, como vou contruir a minha equipa de implementação e que combinação de competências vai permitir executar com sucesso uma determinada estratégia, quais são as deadlines e perceber a fiabilidade que os recursos me oferecem, sobretudo os anteriores que vai evoluir para um novo sistema,

consoante essa fiabilidade vou ter de tomar decisões como, continuar a usar os sistemas antigos de forma paralela ou cortar definitivamente com eles.

Na definição da estratégia se a empresa tiver o desafio de desenvolver um sistema global, pois tem várias localizações e tem de definir um modelo global para todas elas poderá começar por uma abordagem tipo Big Bang numa delas, aprender com essa abordagem, se tiver sucesso, e depois replica-la para as outras localizações. A vantagem destas abordagens é que cria uma rutura com o passado, logo o empregado não tem outra hipótese se não utilizar o novo sistema, obriga à aceitação do mesmo. Mas também pode trazer alguns problemas porque se as coisas não correrem bem, se as pessoas acharem que o novo sistema não responde não vão ter o sistema antigo para as auxiliar. O esforço feito para a aceitação do novo sistema tem de ser recompensado pela própria estrutura de gestão de organização.

A abordagem faseada (Phased) tem um problema que é se realmente é relativamente fácil em termos de projeto, pela complexidade de gerir, pelo facto de demorar muito tempo, pelo enquadramento que é necessário garantir, pela sequenciação que exige provavelmente pode levar a um aumento da resistência dos utilizadores que não veem grande vantagem de andar tanto tempo num processo de mudança.

A mesma coisa com a abordagem paralela (Parallel) em que tenho o conforto de ter o antigo sistema a funcionar em paralelo, e, por isso, se tiver de fazer uma tarefa certamente vou utilizar o sistema antigo enquanto o tiver, pois, já estou habituada a ele. Por esta razão vai potencializar a resistência à mudança, por inercia ou falta de motivação.

Qualquer que seja a estratégia (All strategies) é preciso ter em atenção que estamos perante desafios que não tem a ver apenas com a mudança da infraestrutura. Todas as estratégias vão colocar em causa formas de trabalhar, vão exigir a redefinição de processos, e há que ter uma forma profissional e objetiva de gerir a mudança, que ocorre sobretudo nas pessoas. Isto vai requerer por parte da gestão de topo clara orientação sobre o que se espera das pessoas, como vão ser avaliadas, recompensadas, como se mede os objetivos, como medem o impacto que estão a ter no trabalho dos colegas. Além disso, também é preciso calcular os medos e inseguranças quanto ao futuro, é conveniente que a gestão de topo tome algumas medidas que mostrem as pessoas que a organização continua a contar com elas, que as querem envolvidas, a assumir outras responsabilidades e a tirar o maior partido do sistema. E tudo isto passa naturalmente pelo proper end-user training, ou seja, têm de proporcionar as pessoas uma formação básica do ponto de vista mais procedimental, do contexto global, como isso impacta o trabalho dos outros e o contributo que vão ter no processo de negócio. E, por fim há que

monitorar e perceber que há desvios, se o que era espectável se está a cumprir ou não, e essa contante monitorização deve minimizar os impactos das eventuais disrupções.

## **ERP Project Teams**

### **Introduction (slide 3)**

ERP Project Teams aborda as questões que se prendem com a constituição das equipas para a implementação de sistemas ERP.

Objetivos de aprendizagem:

1. Referir os desafios que se colocam a estas equipas de implementação - (*Discuss ERP package implementation*);
2. Identificar os diferentes papéis que podem ser assumidos na implementação de um ERP – (*Present the people involved in the ERP implementation*);
3. Responder à questão de quem da organização deve participar e a que nível essa participação pode ter lugar - (*Discuss the ERP implementation team*);
4. Salientar as características mais importantes que os elementos da equipa de implementação devem exibir - (*Present the composition of the implementation team*);
5. Compreender a estrutura de uma equipa de implementação – (*Understand the organization of the implementation team*);
6. Entender como é que a equipa deve funcionar para garantir o sucesso do projeto – (*Know the implementation team works*);

O papel das equipas não se adequa só durante a implementação, mas também na manutenção e operação do sistema. Ou seja, a equipa ou uma parte da equipa não vai ser desfeita após o arranque do sistema.

A formação da equipa deve ser articulada com consultores e com representantes do fornecedor da solução (vendedor representatives), para dar a entender que tipo de características e de exigências deverão ser satisfeitas e que questões devem ser cauteladas. Portanto, antes, durante e após a implementação a equipa tem de assegurar com sucesso a implementação de maneira a que a mesma consiga responder a todos os requisitos.

Os representantes da solução (vendedor representatives) e os consultores podem estar na equipa uma vez selecionado o sistema ERP. A saída de ambos pode ser permitida desde que

se verifique se houve uma transferência de conhecimento para os colaboradores e funcionários da empresa, ou seja, podem sair se derem a devida formação.

Após a transferência de conhecimento iremos ter na equipa “in-house experts”, que irão ser capazes de gerir e manter o sistema sem ter de recorrer aos consultores e aos fornecedores da solução (vendedor representatives), a não ser que seja estritamente necessário.

A equipa tem de garantir o bom funcionamento do sistema.

### **ERP package implantation (slide 5 a 7)**

- Referir alguns desafios importantes que se colocam a quem integra a uma equipa de implementação.
- Como irá haver uma mudança considerável na organização, é necessário ter em conta um conjunto de questões que têm de ser endereçadas com esta mudança.

A equipa terá de ter consciência da multiplicidade das questões que terá em consideração:

1. Técnicas.
  2. Políticas – questões de influência, de perdas de poder, de jogos de poder, de acesso a determinado tipo de informação que traz poder.
  3. Organizacionais – a partir da mudança da organização, os diferentes intervenientes nos processos vão ter que se redefinir em termos de papéis e em termos de relações pela operação de um novo sistema.
  4. Culturais – passar a dar mais ou menos valor que se privilegia ou não a partir do momento em que se começa a trabalhar de forma diferente.
  5. Orientada ao processo – são questões que se levantam no sentido de tornar a organização mais orientada ao processo em causa. Uma organização gerida por processos o que implica mecanismos diferentes
  6. Riscos – questões direccionadas aos riscos que possam surgir com a mudança da organização.
  7. Pessoais – motivação do pessoal, com as suas expectativas e receios devido à mudança na organização.
- Careful planning:

Estas questões têm de ser trabalhadas por várias pessoas e por várias vertentes. A equipa terá de ser multifacetada com bastante diversidade para poder surgir estas questões.

Tudo tem de ser planeado com muito cuidado pois estamos a falar na introdução de novos procedimentos e na automação de tarefas.

- Provide Training:

A formação que deve ser fornecida é uma formação do sistema ERP, deixando quais são as limitações e capacidades que o sistema oferece. Mas tb uma formação mais conceptual, mais abrangente em termos dos processos de negócio (como estão implementados). É importante as pessoas entenderem que trabalham em conjunto, que dependem do trabalho uma das outras e que o sistema é apenas um só para todos. Não pode ser so uma formação procedimental (forma como devemos levar os procedimentos de trabalho) mas também conceptual (sobre o que estamos a fazer) .

- Gestão da mudança:

Da mudança do ambiente de trabalho, da forma como vamos passar a relacionar.

- Clarificação de novos papeis:

Há papeis que desaparecem, que emergem e também ocorre fusão de papeis. É necessário entender como gerir a distribuição de poder, a liberdade e a responsabilidade do acesso.

- Avaliar os potenciais riscos

Está em causa que estratégia tem de ser seguida.

- Gestão de expectativas a todos os níveis
- Management must take an active interest:

A gestão de topo tem de que ter um papel importante e tem de manifestar ativamente esse interesse, de que quer que o projeto seja bem-sucedido e que é uma aposta estruturante importante para a org. O executivo de topo toma as decisões difíceis e optar pela mais adequada.

- High-profile pilot project:

Poderá se colocar à equipa de implementação a escolha do processo de negócio e do conjunto de atividades. Esta escolha é efetuada através da sua relevância, visibilidade e projeção na organização. Poder fornecer esta escolha à equipa permite dar credibilidade ao projeto, chamar a atenção da organização e promove uma aceitação mais generalizada da mudança que está a ocorrer.

- Este método tanto pode ser benéfico como pode condicionar o sucesso do projeto.
- Caso o package tenha sido escolhido corretamente, a implementação tenha sido bem planeada e a equipa de implementação tiver formação prévia necessária, este método poderá ser uma das formas de começar a implementação.
- O mais importante é a adesão generalizada dos trabalhadores da organização e que possam olhar para aquele sistema como o seu sistema.

### **People involved in ERP implementation (slide 9)**

- **Project Sponsor:**

O project sponser é o patrocinador do projeto, ou seja, aquele que fornece os recursos necessários para a implementação do mesmo. Normalmente é alguém do CEO ou alguém muito próximo desse nível, com confiança e o poder que lhe é delegado.

- **Executive Steering Committee:**

Uma comissão executiva para a condução do projeto que vai agregar a gestão mais sénior que deverá estar envolvida na implementação do ERP.

- **Project Manager:**

Um gestor de projeto que faz todo o sentido num projeto desta dimensão.

- **Work Team:**

A equipa de trabalho que vai proceder à implementação propriamente dita do sistema.

- **Functional Managers:**

Gestores que vêm de cada uma das áreas funcionais e que vai ser de alguma forma envolvida no processo de negócio que está a ser trabalhado no ERP.

- **Functional Participants:**

Elementos de diferentes áreas funcionais que são chamados para fazer parte da equipa devido ao seu papel, envolvimento e conhecimento da relevância e das atividades daquela área. Têm como função partilhar o seu conhecimento e validar eventuais mudanças nos processos de negócio.

- **Consultants:**

Aqui podemos distinguir consultoria a diferentes níveis:



- Consultoria ao nível da gestão – estes consultores apoiam o gestor de projeto no que tem a ver nas atividades de controlo e motorização ao mais alto nível na estratégia do projeto de implementação.

- Consultoria ao nível aplicacional – consultores responsáveis pela configuração do software, dos processos de negócio e trabalho no ERP.

- Consultoria a nível técnico – consultores mais focados nos desafios e nas necessidades ao nível da infraestrutura tecnológica. Responsáveis por tudo o que torna o sistema funcional (sistemas operativos, bases de dados, etc...).

- Package Vendors:

Os representantes da solução, ou seja, os que têm conhecimento da solução. Também deverão estar envolvidos na implementação.

- Users:

Aqueles que vão utilizar o sistema.

### **ERP Implementation Team (slide 11)**

É necessário questionar quem da organização deve participar e integrar o projeto.

A resposta seria praticamente toda a gente pois é importante que todos os funcionários sintam que fazem parte do projeto, pois isto irá promover a aceitação da mudança na organização e a aceitação do sistema que irá ser utilizado diariamente dentro da mesma.

Essa participação pode ser a diferentes níveis. Não é necessário retirar as pessoas dos seus respetivos trabalhos, pois a organização tem de continuar a funcionar normalmente. No entanto há pessoal que terá de participar no projeto a full-time de maneira a que seja executado com sucesso.

- Right Level of participation

Passa por selecionar representantes de diferentes áreas (gestão, diferentes departamentos que compõem a organização desde o nível tático ao operacional, fornecedor da solução e da consultoria externa). Estes representantes terão níveis de participação mais exigentes.

Envolver pessoas em part-time através de workshops e formações de maneira a que as pessoas se apercebem o nível de exigência que está em causa. Poderão ajudar no desenvolvimento do projeto apresentando sugestões e melhores soluções. Participação menos exigente.

- Full commitment of top management

A gestão de topo tem de garantir que a equipa de implementação tem todos os recursos necessários e vai trabalhar sem interrupções. Não deverá ser possível retirarem pessoas que estão envolvidas na equipa de implementação para situações da organização do quotidiano. A atenção dos mesmos tem de estar focada apenas no sistema ERP. O que está programado no projeto de implementação do sistema ERP não pode parar. Não há margem para equívocos e para dúvidas.

**Composition of Implementation Team (slide 13)**

Referir essencialmente as características que devem ser exibidas por parte de quem integra a equipa de implementação.

- Appoint the best and more efficient employees to the implementation team - devemos procurar os melhores trabalhadores da organização.

- Os que estão facto estão envolvidos no negócio, que gerem o negócio e que são importantes para o negócio.

- Os que não têm tempo para mais nada pois são exclusivamente focados na organização.

- Os que surgem soluções em épocas de crise e problemas.

- Os que são rápidos a compreender novas ideias.

- Os que têm mente aberta relativamente à utilização de novas tecnologias.

- Os que gostam de novos desafios.

Uma vez que a organização seleciona os melhores trabalhadores da mesma, tem de arranjar soluções para não sofrer demasiado com a ausência dos mesmos nas tarefas desempenhados no dia a dia.

- Pioneiros – têm o objetivo de criar um novo ambiente de trabalho. Não podem ver o seu trabalho interrompido e, portanto, as suas responsabilidades terão de alguma forma ser adaptadas, isto é, encontrar substitutos até q o projeto seja concluído.

**Organization of the implementation team (slide 15, 16, 17, 18)**

- CEO / top executive – o responsável deste posto tem de ser alguém que promove uma visão para a organização. É necessário clarificar essa visão e motivar a partir da mesma. É

o patrocinador, isto é, tem de garantir que os recursos aparecem e que as existem soluções por muito complicados que sejam os problemas.

- Executive Committee – vai integrar os gestores mais sénior, os consultores externos e os representantes da solução. Esta comissão é responsável por aprovar os orçamentos, fazer a monitorização do progresso, resolver conflitos que surgem, tomar as devidas ações corretivas e fazer a avaliação do projeto. É necessário haver uma reunião semanal ou quinzenal desta comissão de maneira a abordar o progresso do projeto.

- External Consultants – consultores externos que tem o papel de aconselhar a gestão do projeto e também a implementação do sistema. Aconselham tanto as equipas de gestão do projeto como as que estão envolvidas no projeto.

- Project Manager – crucial para que o projeto seja bem-sucedido.

Muitas vezes as organizações escolhem erradamente um gestor de projeto. Escolhem um gestor fraco que não é capaz de confrontar. Isto acontece de maneira a evitar confrontos com os gestores de áreas específicas.

É necessário alguém com liderança para este papel, ou seja, escolher alguém fraco pode não ser a melhor solução. Muitas vezes a organização faz a sua escolha baseando se apenas na disponibilidade do trabalhador.

Não se deve menosprezar este papel. A pessoal para esta função tem de conhecer muito bem o negócio e a tecnologia (não necessariamente o sistema ERP). Deve ser capaz de entender qual é o verdadeiro impacto da implementação do ERP no negócio e os benefícios que trará o mesmo.

Tem de ser alguém flexível, disciplinado, que tome as decisões corretas, que seja capaz de gerir influencias a nível político, alguém que motive os outros e se motivar a si mesmo

## Characteristics of good project managers

Leadership	Management
<ul style="list-style-type: none"><li>• Builds goodwill</li><li>• Promotes business changes</li><li>• Builds support systems</li><li>• Establishes project direction</li><li>• Motivates ERP team</li><li>• Watches for problems</li><li>• Does what is best for the organization</li><li>• Commands respect and trust of the team</li><li>• Commands political support</li><li>• Owns mistakes, admits them and takes corrective action</li><li>• Protects the team from external pressures</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Copes with complexity and pressure</li><li>• Maintains a clear view of goals and objectives</li><li>• Design and executes schedules</li><li>• Make tough decisions when the situation demands</li><li>• Communicates effectively</li><li>• Controls and allocates resources efficiently</li><li>• Monitors ERP team and project progress</li><li>• Encourages clear communication</li><li>• Develops individuals</li><li>• Develop teams</li><li>• Does things correctly</li></ul>

Há pessoas com grande aptidão para a gestão, mas não são bom líderes, assim como também há pessoas com bastante liderança, mas não contem os conhecimentos necessários para ser um gestor. Devido à complexidade do projeto é necessário alguém com boas aptidões tanto para a gestão como para a liderança. Caso não haja ninguém na organização com estas características é necessário contratar alguém com as mesmas.

#### - Project Management Team

- Esta equipa é liderada pelo project manager.
- Nesta equipa existe um líder/representante da consultoria externa.
- Líder por parte dos representantes do fornecedor da solução.
- Vários líderes de equipa que emergem das diversas áreas que são surgidas no processo de negócio.

É necessário garantir transferência de conhecimento dos consultores e dos elementos representantes do fornecedor de solução para o pessoal que integra a equipa que faz parte da organização e que posteriormente irá utilizar o sistema. Tem de ser fornecida a documentação adequada e entendida para a operação e manutenção do sistema.

#### - Work Teams

O projeto pode ser composto por várias equipas de trabalho. Estas são responsáveis por executar o projeto.

- Vão executar a instalação do hardware, do software, customização, documentação necessária, ...
- Migrar os dados do antigo sistema para o novo.

Estas equipas de trabalho são constituídas por pessoas que vão utilizar o sistema.

Em alguns casos existe a criação do **War Room**, que funcionará como centro do projeto onde toda a equipa se reúne para discutir, controlar e monitorizar o desenvolvimento do projeto. O **war room** passa a ser mais tarde a **operations room**, caso seja necessário a discussão de melhorias para o projeto após o mesmo já estar finalizado.

#### - Technical support team

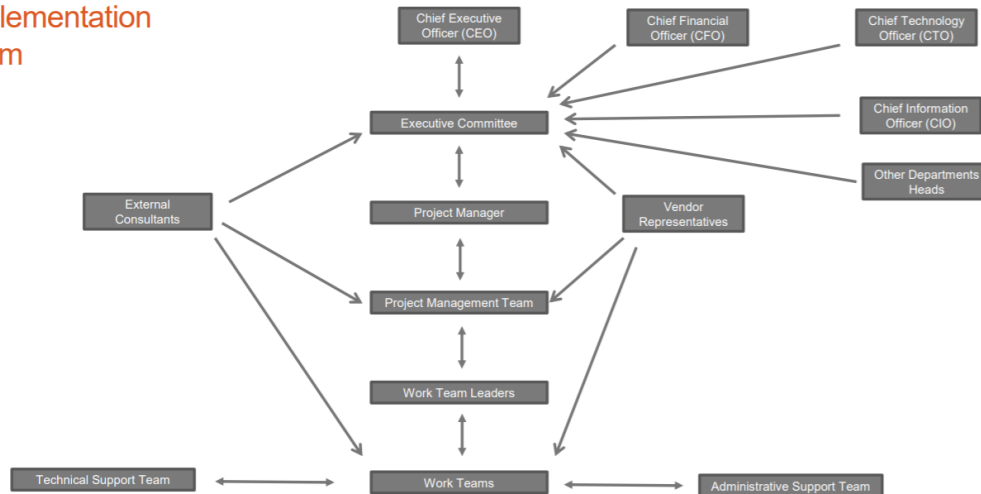
- Esquipes mais básicas, ao nível técnico de maneira a criar o ambiente necessário para a implantação do software.
- Migração de dados, backup de dados e recuperação de dados.

Responsável por ver se está tudo a funcionar no sistema ERP.

- Administrative support team

Tem de garantir todos os recursos necessários.

Organization of the  
Implementation  
Team



How the implementation team works (slide 22)

- Como é que construímos o nosso sistema de controlo de maneira a entender se o projeto está a ser desenvolvido de acordo com o que é pretendido?

- Como a que organização entende e decide se está no caminho certo para um projeto bem-sucedido?

Neste ponto, é abordado o papel que alguns elementos da equipa de implementação vão desempenhar de maneira a garantir o sucesso do projeto em causa.

- Antes da equipa começar com a implementação, os **representantes da organização** e os **consultores externos** vão elaborar um plano de trabalho que vai servir de base para a monitorização do projeto.
- A **comissão executiva** é responsável por executar o plano pré-definido.
- A **equipa de gestão do projeto** vai garantir que o projeto está a ser gerido de acordo com o plano. Portanto, esta equipa irá fazer atualizações regulares com a indicação do que foi desenvolvido no projeto e mostrar os desvios que foram realizados do que estava planeado e do que realmente foi executado.

Esta equipa tem de analisar soluções alternativas, as vantagens, desvantagens e consequências dessas mesmas soluções.

Este trabalho deve ser apresentado à comissão executiva.

- A partir destes intervenientes a organização é capaz de ter a informação necessária para progredir com o projeto face ao que está planeado. São estes elementos que acabam por facilitar o acesso a informação e a tomada de decisão para entender até que ponto está no caminho certo para um projeto bem-sucedido.

## **ERP Implementation Success and Failure Factors**

### **Success Factors (slide 5)**

#### **1. Make sure you understand why you are implementing ERP**

A justificação da implementação do ERP, não pode ser por outras organizações terem esse sistema.

É necessário entender bem o porquê de a organização estar a implementar o sistema ERP e em que medida é que os objetivos são beneficiados com a implementação do mesmo, tanto a curto e médio prazo.

#### **2. Project Planning**

Planeamento detalhado que possa antecipar os problemas que possam surgir, os custos que possam incorrer, se existem as condições necessárias para a implementação e se a empresa pode prosseguir com a formação das equipas necessárias.

Este planeamento serve para decidir se a implementação do projeto é avançada ou não, ou seja, caso a organização tenha tudo o que é necessário e a probabilidade de sucesso é grande, avança com o projeto. Caso contrário, o mesmo é cancelado.

#### **3. Plan up front**

É necessário pensar no tempo em que se pode poupar na fase de arranque/seleção, de maneira a poder dispensar o mesmo na fase de implementação.

#### **4. Focus first on business processes and requirements**

É importante focar no que é realmente essencial. A organização não pode perder tempo nas partes que não são cruciais.

O foco tem de ser nos processos de negócio e nos requisitos para que o sistema de informação e o sistema informático possam ir de encontro às necessidades da organização.

#### 5. Align the organization on the true destination

Este projeto não pode ser desenvolvido apenas para algumas pessoas da organização, mas sim para todas.

É necessário haver uma visão partilhada e compreendida entre todos, ou seja, explicar a toda a organização quais as competências que vão ser atingidas, que tipo de melhorias são esperadas e o tempo que demorará até haver benefícios (tangíveis e/ou intangíveis).

É importante haver comunicação e apoio por parte da gestão de topo para os restantes trabalhadores.

#### 6. Architectural Design

De facto, o ERP pela relevância que tem, pela abrangência que tem, acaba por ser a peça mais dominante na determinação do que irá ser a arquitetura de sistemas de informação e, por isso todas aquelas facetas que ele tem no que respeita à integração com quaisquer outro tipo de aplicação, com outro tipo de sistema, é claramente relevante, falamos de mecanismos que permitem facilmente incorporar outras peças patológicas nesta que é a grande peça do sistema informático(ex.: middleware, linguagem de programação, softwares de interface).

#### 7. Transition project roles to a way of life

O projeto não termina no arranque produtivo de um ERP, há uma mudança de papéis. Olhando para o ciclo de vida no ERP temos a pré implementação, a implementação e a pós implementação e dentro desta pós implementação há que capitalizar aquilo que foi todo o conhecimento adquirido nos diferentes papéis que os intervenientes da organização tiveram no projeto, excetuando aqueles que tem origem no fornecedor ou em equipas de consultoria externa, pois estes tiveram pouco tempo de contacto com o projeto.

Este way of life no fundo é a melhoria contínua, passar de ser um projeto e começar a ser uma forma de ser, estar e aproveitar ao máximo aquilo que o sistema nos disponibiliza.

#### 8. Data requirements

Os requisitos são muito relevantes tendo em conta os dados que necessitamos, não só pelo sistema ERP, mas também pelo que terá de acomodar para integrar e interoperar com outros sistemas ou com outros grupos de funcionalidades. Tudo o que podermos fazer numa primeira fase a prever as necessidades que iremos ter de dados poderá traduzir-se em ganhos substanciais à frente. É como dizer “Pagar muito mais caro lá à frente”. Estes requisitos em termos de dados advêm de requisitos de negócio e este negócio é necessário que seja claro quanto aos objetivos que queremos cumprir num curto/médio prazo.

#### 9. Apply planning and program management practices throughout the program life cycle

Este “program life cycle” é entendido como o ciclo de vida de exploração do sistema ERP, portanto mais uma vez a questão dos pós implementação, aquela fase onde temos que operar, manter evoluir o sistema, onde há que atingir os benefícios que são expectáveis e anteriormente definidos e isso requer o planeamento, um programa de gestão.

#### 10. Strong project management and resource commitment

É um fator de sucesso, pois no final do dia o sucesso e insucesso é da empresa, empresa essa que tem que apostar num gestor de projeto que tenha as qualidades necessárias não só para gerir o projeto, mas também para o liderar. Por um lado, temos o gestor que é crucial, por outro lado temos os recursos disponibilizados à equipa que são mais que relevantes e portanto o compromisso da gestão do topo para facilitar esses recursos, para proporcionar o que é necessário quando os obstáculos se colocam, são fatores mais que cruciais no sucesso de implementação destes sistemas.

#### 11. Obter mudanças equilibradas de pessoas, processos e tecnologia em todas as áreas.

Isto é, não se trata de um projeto a uma dimensão e muito menos se trata de um projeto focado na tecnologia. Alias, como qualquer projeto em tecnologias e Sistemas de Informação é crucial este equilíbrio nestas três vertentes, pessoas, processos e tecnologia. Portanto, começa por ser um projeto onde precisamos de pessoas claramente motivadas para a mudança, é um projeto onde precisamos que os processos espelhem as melhores práticas que de alguma forma se espera que o ERP acabe por dar à organização e que o sistema tenha incorporado o que há de melhor neste momento na oferta de mercado em termos de ferramentas tecnológicas.



Portanto é no encontro destas três vertentes, no equilíbrio que deve ser prestado, da atenção que deve ser prestada a estas três componentes que reside de facto muito do sucesso na implementação de um sistema ERP.

12. O ERP deve ser orientado por um caso de negócios.

Um pouco ligado à questão da motivação mas temos que ter aqui um foco e por muitas melhorias e por muitos benefícios que sejam expectáveis há algo que deve mover aqui a organização, há algo que deve energizar, motivar e isso tem que estar traduzido num qualquer benefício mensurável, portanto temos de ter aqui métricas, métricas associadas a um qualquer ou quaisquer processos que entendamos que devem ser objeto de melhoria substancial e é depois pela aferição dessas métricas que se pode comprovar se de facto os benefícios que motivaram à implementação do sistema foram ou não foram atingidos. Portanto, tem que haver aqui um business case com foco claro naqueles processos que vão ser objeto de particular atenção e que provavelmente são os objetos mais ligados à atividade propriamente dita da organização, à sua missão, portanto os processos nucleares. Que processos nucleares, que processos chave, que partes desses processos chave podem constituir aqui o business case (caso de negócio) que terá que estar presente sempre que as decisões são tomadas.

13. Compromisso dos executivos da empresa.

Estes executivos da empresa estamos a referir-nos aqui aos C level, portanto os CIO's, CETO's, CTO's, CFO's, CMO's, todos aqueles que estão na primeira linha da gestão e que devem estar envolvidos no projeto e dar o seu apoio. Claro que isso começa logo quando se constitui por exemplo a steering committing e essa steering executive committing, portanto uma comissão que tem por missão verificar se o projeto está ou não está a cumprir com o expectável e se está a haver conflitos quais são as melhores formas de resolver, portanto aí é uma forma de envolver estes CEXO's, espera-se naturalmente que o CIO, o CTO, sejam aqueles que mais estarão envolvidos, temos aqui tecnologia de sistemas de informação em foco mas precisamos naturalmente de todos os outros executivos de primeira linha.

14. Direção executiva ativa.

Porque nós precisamos não só do apoio, do envolvimento, do suporte, mas precisamos de exemplos, precisamos de ação, precisamos que esses executivos pelo seu exemplo, pela

utilização do próprio sistema inspirem, motivem, os seus colaboradores a tirar partido do sistema. Não raras vezes nós temos uma espécie de utilizem e depois ali uns interfaces para evitar utilizar o sistema e portanto só alguns ficam na parte mais operacional a tirar partido do sistema mas outros continuam a utilizar os interfaces, as folhas de calculo o que quer que seja, portanto nos precisamos aqui que todos olhem para este tipo de projeto como algo que diz respeito a todos e que deverá ser utilizado nas mais diferentes atividades e aos mais diferentes níveis desde o nível mais operacional até ao nível estratégico.

15. Foco nos capacidades e benefícios, não apenas no going live.

Isto porquê? De facto, não acaba no arranque do sistema e a passagem a produtivo. Mesmo que naturalmente o tenhamos feito sem grandes problemas, cumprindo os prazos, implementando as funcionalidades que pretendíamos, redefinindo o que havia a redefinir em termos das práticas de trabalho, certamente ainda haverá muitos benefícios para colher na operação, na pos-implementação do sistema e portanto é aí que nos devemos focar, não é na questão do cumprimento do prazo e pode ser que até nem no cumprimento dos custos, se há um benefício que foi definido, se há algo espectável que ainda não alcançamos, se há alguma característica que ainda não está contemplada pois é isso que nos deve mover porque é precisamente naquilo que esperamos como benefícios, naquilo que esperamos como melhorias das nossas competências, das competências da organização, é aí que deverá estar sempre o foco portanto so pelo facto de o sistema arrancar na data prevista isso pode não necessariamente traduzir-se em sucesso, pode ser sucesso como pista de projeto pelas medidas de, imaginemos, custo-tempo mas eventualmente não será naquilo que de facto é o sêrum na questão que é as especificações que haviam sido definidas quanto aos benefícios a atingir.

16. Tomar decisões relacionadas ao ERP rapidamente.

Já aqui dissemos que é preciso pensar antes de fazer, mas não podemos ficar interminavelmente para tomar uma qualquer decisão. Há aqui que manter um determinado ritmo, podemos estabelecer dois, três, quatro dias determinado tipo de decisões têm que ser tomadas e tem que se garantir que de facto o projeto evolui nas decisões que importa tomar, caso contrario arrastamos muitas vezes o projeto e tudo o que seja mais do que um ano em termos de projeto acaba por limitar as expectativas, de alguma forma queimar aquele capital de motivação que há em colher os benefícios e portanto as decisões têm que se tomadas tão rápida

quanto possível e aqui pode ser significativo que determinado tipo de orientações quanto ao tempo máximo para tomar determinado tipo de decisões seja realmente especificado.

#### 17. Colocar as melhores pessoas na equipa de implementação.

Isto é, nós precisamos dos melhores na equipa de projeto. Por vezes o que colocamos nas equipas de projeto são aqueles que têm um pouco mais de disponibilidade ou talvez não sejam tão críticos no dia a dia, no negócio, em determinado tipo de processos e, portanto, como não são tão críticos poderão eventualmente ser dispensados, é um racional que pode bem contribuir para o insucesso. São precisamente os mais relevantes, os mais importantes, os mais críticos, porventura os mais ocupados mas é desses que nos precisamos envolvidos logo na equipa de implementação porque são aqueles que melhor conhecem o negócio, são aqueles que mais conhecimento têm da realidade do negócio e por isso é com esses, com os melhores que nós precisamos de constituir as equipas de implementação e isso em princípio encurtará o próprio projeto, é possível que o negocio sofra algo no seu dia a dia, na sua operação por se ver privado durante algum tempo ou pelo menos em partes substanciais dos seus melhores, mas esses melhores estão a trabalhar para garantir que o futuro da organização seja bem melhor.

#### 18. Abordagem faseada.

Aqui a questão das abordagens. A outra possibilidade aqui seria o “big bang”, o implementar tudo de uma vez que tem também claramente vantagens, mas tem riscos inerentes, riscos elevados, quando não temos o controlo total da situação, os recursos que são muito necessários e um planeamento que nem sempre se consegue fazer. Portanto aqui provavelmente para melhor contribuir para o sucesso uma abordagem por fases em que por exemplo tenhamos um projeto piloto, e aqui o projeto piloto pode ser ou um processo que não é muito complicado, que não oferece grandes dificuldades e que rapidamente se mostra como está suportado e a funcionar devidamente no ERP e motiva as pessoas ou se tem competências para isso algo muito muito critico na organização, um processo deveras importante que não pode de todo correr mal e que se mostra que independentemente da sua complexidade acabou por ser devidamente suportado, incorporado num projeto piloto. Qualquer que seja a opção, mais critico, menos critico, mais fácil, menos fácil, é sempre algo que tem que correr bem, pode e deve funcionar como que um quick win que energize mais uma vez e motive as pessoas a

debotarem as suas energias e a trabalharem um pouco mais para além do que é normal para que o projeto evolua e portanto fases subsequentes sejam lançadas e o projeto avance.

#### 19. Conversão de dados.

Tirando as situações em que a organização está a nascer e portanto está a definir qual vai ser a sua infraestrutura tecnológica, o normal é que a implementação destes ERPs tenha que conviver com uma infraestrutura que já existe, que está a funcionar e que detém os dados daquilo que é mais relevante, mais importante na organização, é um capital. E há que não perder esse capital e não é linear a conversão e a transposição de dados que estão espalhados por diferentes sistemas, que estão eventualmente em formatos e com atributos que nem sempre à partida são logo decodificados e bem percebidos e portanto aqui há que ter um cuidado muito grande porque este capital, estes dados que traduzem aquilo que é o negócio da organização, tudo isto tem que ser transposto devidamente para o sistema ERP e nada se pode perder ou o que tiver que se perder aqui tem que se ter consciência do que se deve perder e provavelmente será uma boa oportunidade mesmo para criar de facto um modelo de dados consistente, coerente, perceptível por todos quantos depois dele precisa para os processos de negócio.

#### 20. Compromissos da organização.

Aqui temos a questão de de alguma forma garantir que as diferentes áreas da organização, as áreas funcionais estão seriamente comprometidas em dar o seu melhor naquela parte que lhes diz respeito de contribuição para o processo de negócio e portanto quando tivermos a discutir um determinado processo de negócio, processo de negócio esse que apela a diferentes contribuições de diferentes áreas, há que garantir que as áreas que estão envolvidas nesse processo de negócio dão o seu melhor, partilham o que há a partilhar de mais relevante para que o processo de negócio quando vier a ser depois devidamente suportado num ERP de facto funcione e conte com a colaboração e utilização por todos esses elementos das diferentes áreas organizacionais portanto aqui as funções porque nós sabemos perfeitamente que embora o ERP tenha aqui embebida uma certa reengenharia, uma interdependência entre diferentes atividades independentemente de onde essas atividades tenham lugar de facto as organizações estão estruturadas por funções e portanto são símbolos que vão ter que de alguma forma se entender quando o ERP for instalado, portanto há que garantir este compromisso, este

envolvimento de cada uma das áreas e é para isso que as equipes de implementação naturalmente têm sempre elementos das diferentes áreas que são chamadas a intervir num determinado processo.

21. Criar uma parceria entre seu fornecedor de software (e parceiros de implementação) e seus stakeholders.

Esta parceria é uma parceria que parece natural, mas não raras vezes, há conflitos que emergem. Nem sempre a seleção de um determinado fornecedor é consensual, pode haver alguns que discordem que tenha sido a melhor opção, portanto é necessário fortalecer estes laços e é preciso manter esta parceria entre o que fornece a solução, entre aqueles que o vão facilitar com a sua expertise em implementação da solução, normalmente consultores externos, e toda esta relação tem de ser mantida com os diferentes stakeholders da organização, podendo envolver fornecedores, clientes, parceiros, uma série de entidades que interagem com a minha organização e que poderão vir a ser afetadas pela alteração da minha infraestrutura e pela implementação da ERP.

22. Venda, venda e continue vendendo o ERP aos seus stakeholders.

É necessário manter uma relação com todos os stakeholders durante todo o processo e mostrar que apesar de alguns contratempos há benefícios futuros que vão compensar todos os contratempos. Mostrar ao longo do processo o que está a ser conseguido, o que vai ser conseguido apesar de eventuais problemas ao longo do caminho.

23. Construir e alavancar a experiência em processos.

A partir do momento em que envolvemos os nossos colaboradores na implementação deste sistema, que acaba por tornar mais visível as interdependências que ocorrem nas diferentes áreas no que concorrem para a execução de um processo de negócio. Essa percepção desse processo de negócio começa num stakeholder, num fornecedor, num clientes, esse conhecimento do funcionamento dos processos as pessoas vão acabar por ter, é algo que merece ser capitalizado, porque a partir daí vamos questionar essas mesmas pessoas que agora têm um conhecimento mais profundo dos processos, como é que eles podem continuar a ser melhorados. Devemos então aproveitar esse conhecimento para melhorarmos esses processos. Porque o objetivo principal é a visão e percepção de como os processos funcionam e de como

devemos envolver as pessoas nesses processos, tirando partido do ERP, sendo o ERP um meio e não um fim.

#### 24. Recursos adequados para o seu projeto (especialmente nas áreas funcionais).

Se vamos colocar os melhores nas equipes de projeto, naturalmente que as áreas funcionais vão ficar desfalcadas e por isso podemos até precisar de contratar adicionalmente, podemos pedir um esforço extra mas vamos tentar manter as rotinas do dia a dia com outro tipo de recursos, para aquelas decisões que forem mais críticas teremos que naturalmente recorrer aqueles que são os nossos melhores, mas esses melhores vão estar sobretudo dedicados ao projeto o que implica alocar recursos aqui para efeitos de compensar estas deslocções às áreas funcionais. Portanto, os recursos têm que aparecer de algum lado e portanto ou se exige mais aos recursos que temos ou então vamos contratar outro tipo de recursos no mercado para podermos fazer face a este desafio mas em vez de contratarmos recursos diretamente para as equipes de projeto podemos contratar recursos para as áreas funcionais, para o dia a dia, para podermos libertar desse dia a dia aqueles que são os que melhor conhecem o negócio, aqueles que são reconhecidos pelos colegas como líderes, motivadores e que podem cumprir melhor a sua missão em termos de projeto e depois mais tarde naturalmente regressarem aos seus lugares de origem ou não, podem eventualmente ficar como peritos para serem consultados por todos na organização, criar um qualquer centro de excelência para apoio à melhoria do sistema ERP.

#### 25. Definir métricas e gerenciá-las.

Se não se mede, não se controla, não se tem a perceção da evolução e portanto isto implica que estabeleçamos claramente os alvos e quanto é que vale, quanto é que precisamos para atingir esses alvos e por isso uma vez definidas essas métricas temos que as monitorizar e ver se estão a ser alcançadas ou não estão a ser alcançadas, o que é que é necessário fazer para. O sucesso do projeto não se mede lá no fim, mede-se em determinados marcos, nas milestones que se vão colocando e em cada uma dessas milestones temos que ter métricas e temos que as aferir.

## 26. Communicate and manage expectations at go-live

É necessário garantir que todas as expectativas são geridas durante todo o projeto, mas particularmente nesta fase de arranque, em que o sistema entra em produtivo e naturalmente os diferentes intervenientes, em particular os stakeholders querem começar a ver os benefícios, a ver as suas expectativas realizadas. E nem sempre isso acontece, é possível que tenhamos de chegar a alguns compromissos, e que, para garantir que nada dá notebollives(?) ainda haja aqui uma outra funcionalidade que foi adiada e que deverá vir a ser implementada mais tarde, alguém terá que mudar este atraso e lidar com isso, e portanto este frustrar de expectativas tem de ser devidamente gerido, e portanto, comunicar a quem vier a ser afetado pela ausência de determinadas funcionalidades com as quais estava a contar que de facto não foi possível ainda, mas irá ser possível e em que prazo/ altura a funcionalidade poderá vir a estar disponível. Portanto comunicar e gerir as expectativas nomeadamente numa fase tão crucial quanto aquela em que o sistema passa a estar disponível para a sua utilização.

## 27. Extend capabilities beyond the ERP Foundation

O ERP Foundation é o background, a estrutura de grande amplitude, a arquitetura base do que é a infraestrutura tecnológica da organização. E é necessário capitalizar nessa plataforma, a partir do momento em que temos uma plataforma desta natureza, que centraliza todos os dados relevantes, vários tipos de transações que a organização terá que executar num negócio, que disponibiliza em tempo real todos estes dados aos mais diferentes intervenientes, aos mais diferentes níveis, esta é de facto a plataforma de trabalho da organização, e embora tenha muitas vezes como objetivo ser a única a cobrir todas as necessidades isso raramente acaba por acontecer, porque há sempre algo que o ERP não cobre. Então temos aqui a possibilidade, sem estar outra vez no fornecedor do ERP, com extensão de funcionalidades, aquilo a que chamamos CRM, os suplllyshames, Inteligência Artificial, todo o tipo de funcionalidades que depois possam ser incorporadas com o relacionamento com os diferentes stackholders, há a vantagem em integrar e em continuar a usar esta plataforma como ponto de partida e portanto o ERP aqui deve constituir essas estrutura da qual se parte para a complementar com outro tipo de aplicações e tirar daqui maior retorno do investimento, porque não faz sentido andar-se a fazer trabalho de BI sem ter a casa arrumada e sem ter esta estrutura a funcionar como deve de ser, só a partir do momento em que tenho este ERP(backoffice) resolvido temos toda uma possibilidade de estender o ERP (extending ERP) e deixa de ser um ERP centrado nas componentes mais de backoffice e passa um bisness suite, com uma gama e uma multiplicidade de soluções que os

clientes podem ou não incorporar e instalar e em alguns casos não necessariamente do mesmo fornecedor da função, mas de parceiros que disponibilizam hedons que já estão preparados para interagir sem qualquer problemas com as soluções do fornecedor do ERP.

#### 28. Ensure the project has suficiente budget

Ter o orçamento adequado e suficiente para determinado tipo de situações/problemas que venham a ocorrer e a equipa de projeto tem de ter a perceção de que não vai ser chamada a trabalhar mais do que é suposto, nem vai ter de trabalhar sob pressão desmesurada porque existe orçamento para contratar os recursos e existe margem de manobra para se trabalhar de acordo com o que está estabelecido sem andar a correr. Isto é muito importante para o psicológico dos trabalhadores, para estes continuarem com a moral em alta, porque qualquer pressão em demasia acaba por se traduzir em má qualidade.

#### 29. Encourage functional ownership of the project

Functional ownership, Sentido de posse do sistema. Se eu sou chamado a participar na configuração, na customização, se interajo com a equipa de implementação, mesmo que não lhe pertença, acabo por sentir que o sistema também é meu, também contribui para o comportamento do sistema. E por isso, esta apropriação por parte dos futuros utilizadores é muito importante e deve começar muito antes, antes de eles efetivamente se converterem em verdadeiros utilizadores, caso contrário somos confrontados com o resultado de uma implementação e chamados a utilizar sem que sintamos que aquilo verdadeiramente nos diz alguma coisa. Isto aplica-se mais para o pessoal das tecnologias, pois tem uma perceção global e de projeto, o mesmo não acontece com as áreas concecionais, acham que este tipo de implementação não tem nada a ver com eles, mas isso deve de ser contrariado. Portanto desde o início do projeto há que chamar ao maior envolvimento possível todos das diferentes áreas funcionais. Sendo importante este sentido de posse desenvolvido desde a fase inicial do projeto.



30. Develop dependency-driven project schedules that can be tracked and managed to provide early warnings and help avoid crises

Não é necessariamente um deadline que tem de ser seguida e a partir daí definir todo um conjunto de marcos. Estamos a falar do que tem mesmo de ser alocado ao longo do tempo para cada uma das tarefas e sobretudo como é que essas tarefas estão interligadas e o que é que tem de estar realmente garantido para que uma dada tarefa tenha início. É aqui que se determina o critico, aquilo que não pode de forma alguma correr mal. Portanto é crucial saber que nas atividades que estão no caminho critico se há algum potencial problema, para que seja imediatamente resolvido, sob pena de mais à frente, tudo isso provocar um efeito que se propaga e que vai acabar por condenar o projeto ao insucesso, pelo menos no cumprimento de prazos estipulados.

31. Implement pre-project readiness assessment and overall project planning

É importante que tenhamos consciência do estado de prontidão em que a organização se encontra para abraçar um projeto desta magnitude. Muitas organizações nunca tiveram um projeto desta complexidade, desta envergadura, com esta abrangência que exige uma participação muito elevada de quase todos e muitos deles em full time para este projeto. Portanto é importante perceber se esse pessoal se encontra preparado para integrar um projeto desta natureza e de o levar a bom termo. Portanto esta avaliação da prontidão poderá identificar se há algumas zonas da organização/alguns elementos mais relevantes que não se encontram ainda devidamente motivados para o desafio que se está a preparar.

32. Implement aggressive project management processes

Como o projeto é de tão grande magnitude que não se pode fazer por navegação à vista. Estamos a falar de um gestor de projeto com características que vão muito para além da gestão de projeto, mas também têm de ser alguém que se socorra de uma metodologia devidamente estruturada para garantir que não há riscos significativos. Portanto é crucial implementar também conjuntamente com o projeto uma gestão bem profissional do próprio projeto para que haja credibilidade da equipa do projeto perante toda a organização, mostrando que o projeto está a ser devidamente gerido e não por bom senso ou por tomadas de decisão casuísticas.

33. Create a project organization structure to provide planning and quick response for decision-making and issues management

Esta estrutura já foi referida anteriormente. Para além do project sponcer, do executive commitie, todo um conjunto de outros intervenientes de outras equipas que devem de dar corpo a uma estrutura que deverá ser ela a executar/controlar/monitorizar o progresso do projeto. É importante ter esta estrutura montada para que quer os obstáculos que se venha a deparar, quer tomadas de decisões importantes, caminhos alternativos, situações que tenham de ser equacionadas, tudo isso tenha dentro da estrutura da organização do projeto mecanismos eficientes de o resolver. Esta estrutura é consoante a complexidade e dimensão do projeto, poderá ter mais ao menos papeis, mais ao menos gente.

34. Make the best of the external consults and experts

Assimilar tudo o que é possível, garantir que de facto o conhecimento que eles têm e que foi importante durante o projeto, quando saem todo o projeto vai e nada fica. Fala se disto em relações a profissionais que são muito bem pagos, porque a sua especificidade, o seu conhecimento, as suas experiências são chamados a ajudar e integrar a equipa. Mas enquanto eles integram a equipa é importante absorver o maior número de informação e conhecimento dessas pessoas, desenvolver competências em que conjuntamente se trabalha com elas e por isso é garantir que quando elas têm de abandonar o projeto, as pessoas que ficam na organização são capazes de no dia a dia de continuar a tirar o maior partido do sistema sem estarem demasiado dependentes de terem que chamar outra vez esses experts para terem que resolver outra vez esses problemas.

35. Ensure adequate training and change management

Este projeto não é de software/tecnológico, é um projeto de mudança, muitas vezes com impactos significativos nos papeis que as pessoas vão passar a desempenhar no posto de trabalho. Portanto é necessária muita formação, tanto procedimental, como uma formação mais lata que permita perceber os encadeamentos e impactos das nossas ações no processo de negócio e também a gestão de mudança que passará pela definição de novos papeis, pela gestão de expectativas, por tudo o que deve ser calculado para que o fator pessoas, que é crucial, está devidamente considerado e deve constituir um fator positivo para o sucesso do projeto

### 36. each the organization to use new capabilities

Estamos aqui a falar da possibilidade que temos agora com a instalação do novo sistema de apelar ao desenvolvimento de novas competências nas pessoas, retirando-os daquilo que é mais básico que pode perfeitamente ser feito pela máquina, ou seja, é natural que haja aqui alguns funções/atividades que deixem de fazer sentido para o ser humano mas conhecendo esse capital humano há que tirar partido desse capital, desenvolver nele competências, tirar partido dessas competências e a partir daí criar pela conjugação dessas competências com a utilização do ERP novas capacidades para a organização.

Isto é algo que pode ser ensinado, promovido, percebendo bem quais são as características do capital humano que se tem na organização e do qual se deve tirar partido.

Mas do que substituir pessoas por sistemas é tirar partido das pessoas para tarefas de maior valor acrescentado.

### 37. Implementation review

Como qualquer projeto, mais neste caso, faz sentido que depois de algum tempo após a implementação e alguma utilização nos questionemos “afinal o que conseguimos, em que ponto estamos, o que fará mais sentido a partir de agora incorporar no sistema” ou seja impõem-se aqui uma interação com o próprio fornecedor da solução sobre eventuais sugestões para tirar partido para a melhor utilização do sistema. Estará na altura de fazer uma revisão do que já foi conseguido e do que se poderá conseguir. Isto manterá a moral em alta e salientará a importância do sistema e a evolução do sistema.

### 38. Assign clear ownership of benefits

Até ao go live é claro que a responsabilidade está nos ombros do gestor do projeto, é a ele que compete que o sistema é disponibilizado dentro do orçamento e tempo definidos. Mas os benefícios não são aí necessariamente, a partir de agora temos um sistema produtivo para ser utilizado na organização.

Mas mais que esse go live é agora os benefícios que vão sendo conseguidos e quem tem a partir desse momento a responsabilidade de apresentar/ garantir que esses benefícios aparecem.

Aqui terão de ser aqueles que estão nas suas mais diferentes funções na organização e deverão poder responsabilizar-se por esses benefícios. Poderá surgir aqui o papel do Dono de

Processo, aquele que é responsável pela visão, perceber que o processo funciona e garantir que ele cumpre os seus objetivos. Pelo que, se para aquele processo foram definidos determinados conjuntos de melhorias e se espera determinados conjuntos de benefícios, competirá a esse dono de projeto zelar para que de facto isso aconteça. E se não acontece o que esta a impedir que esses benefícios sejam conseguidos.

Ou seja, apos o go live ou eventualmente antes é necessário definir quem é que depois monitoriza de perto e garante que os benefícios que foram prospetivados foram alcançados.

### 39. Focus on achieving a healthy ERP ROI (return of investment), including postimplementation performance measurement

Estamos a falar sobretudo da avaliação da medição do desempenho.

Não chega só termos um business case ao mais alto nível que motivou, conseguiu o apoio da gestão de topo e que de alguma forma perspetiva um determinado retorno de investimento.

É preciso que percebam até que ponto esse retorno de investimento está no sentido desejado, quando é que ele se vai realizado.

Portanto, precisamos de métricas em determinados pontos do processo, precisamos de comparar e de elementos históricos sobre o que tínhamos e que métricas tínhamos associadas ao desempenho dos nossos processos para depois comparar os resultados que obtemos agora e ver até que ponto de facto o investimento está a ter o retorno desejado.

Aqui a avaliação do progresso da implementação por métricas que estejam bem definidas e que eu possa comparar é importante para perceber que de facto este retorno do investimento vai acabar por ser conseguido

### **Failure Factors (slide 16)**

#### 1. A implementação ERP é, no centro, um projeto de pessoas.

Neste triangulo que é constituído por pessoas, processos e tecnologia, aquele que, de facto, é o verdadeiro desafio e o mais importante são as pessoas. Não é uma mudança apenas tecnológica, é uma mudança de toda a organização e os maiores desafios vão ser na adaptação, as pessoas perceberem o papel que podem ter na utilização do sistema para a obtenção de benefícios. E, portanto, negligenciar a necessidade de aceitação por parte das pessoas, a não

comunicação dos impactos ou a sua formação (o que está em causa? quais são as implicações no trabalho delas? e o que é esperado delas no futuro) pode contribuir para um fracasso na implementação deste tipo de sistemas.

## 2. Employee resistance

A resistência advém sobretudo da ignorância, da falta de formação, da inércia, da ausência de comunicação sobre o futuro e de assumirem uma postura de sabotagem à própria implementação do sistema, e portanto, competirá à gestão de topo proporcionar a devida formação, comunicação, e garantirem que não deverá estar em causa a permanência das pessoas na organização, mas sim uma mudança do seu papel, e de alguma evolução na utilização de determinado tipo de competências. Com estas medidas a organização permitirá reduzir a resistência ao sistema por parte das pessoas.

## 3. Lack of top management commitment

Se não for alguém da alta gerência a assumir claramente o patrocínio do projeto, mostrar claramente que está empenhado no projeto, dar a cara por ele, explicar a necessidade da implementação de um sistema desta natureza, se não houver a visibilidade deste compromisso as pessoas vão pensar que é mais um projeto, não é assim tão importante e que é apenas uma ferramenta.

## 4. Inadequate training and education

Deve ser dado todo o tipo de formação as pessoas dependendo do seu nível (não só ao trabalhador operacional, mas também ao analítico, p.e.), todos devem perceber o que está em causa no sistema, a interdependência que ele exige entre as várias atividades (ao nível operacional e ao nível do processo), permitirá as pessoas diminuir a ansiedade e resistência, mas também aprenderem como podem tirar melhor partido do sistema.

## 5. Inadequate requirements definition

No início do projeto definimos os requisitos, estes tem de estar muito claros e bem definidos, decorrerem naturalmente de uma estratégia bem pensada para a organização, porque se assim não for torna-se complicado para a equipa de implementação gerir o projeto, fazer todo o plano de implementação (Definir o que é mais urgente, Definir o que é apenas

complementar, O que deve ser feito em primeiro). Ou seja, se isto não for feito desta forma as coisas podem correr mal logo desde o início do projeto.

#### 6. Inadequate resources

Para a execução de um projeto destes os recursos têm de ser consideráveis, tanto como o investimento e é algo que vai levar algum tempo. Logo se os recursos e custos associados não forem devidamente analisados no começo do processo podem depois emergir a durante a implementação, e se não houver alguma margem de manobra para as contingências que tenhamos de enfrentar vamos estar perante um problema.

#### 7. A poor fit between the software and the users procedures

Quando maior for o desvio entre aquilo que é o funcionamento da minha organização e o que é permitido fazer com o ERP, mais problemas tenho para fazer desaparecer esse desvio. Assim sendo, tem de haver sempre um ajuste entre o lado é que é preciso modificar, se do lado do software ou dos procedimentos do usuário, e esse ajuste pode ser feito inadequadamente. Ou seja, há sempre possibilidade de alterar as atividades a que os utilizadores estão habituados, mas se essas atividades tiver a ser executadas da melhor forma, então vamos ter de alterar o software e essa customização é sempre um custo, é sempre uma oportunidade para criar problemas, erros e exige tempo, então, acabamos por não tirar verdadeiramente partido daquilo que o ERP já dispõe.

#### 8. Unrealistic expectations of the benefits and the ROI

Um problema pode ser criar expectativas irrealistas dos benefícios que o sistema tem para oferecer que pode vir a causar aos stakeholders uma potencial insatisfação das expectativas que foram criadas, temos de ter cuidado na forma como ERP é vendido, pois é uma ferramenta, não é a solução para qualquer tipo de problema que a organização tenha.

#### 9. Poor ERP package selection

Outro problema pode resultar de uma má seleção de um package de entre os vários disponíveis. Certamente não há um que assente que nem uma luva numa organização, haverá sempre algum trabalho a fazer para o adaptar, mas se não escolhermos o mais adequado, e que

pelo menos suporte o essencial aos processos de negócio da organização, vão ser precisas mais customizações, e consequentemente, mais custos associados.

#### 10. Extensive customization

Outro problema é o perigo em que se incorre quando abusamos das customizações, esta deve ser evitada, quando é feita por questões triviais, que não acrescentam grande valor. Quando são os clientes a pedir, porque, por exemplo, sempre foi assim e querem manter o negócio igual, temos de ter uma conversa com os mesmos a explicar o custo-valor que aquilo terá na solução. Essa customização vai certamente trazer mais problemas, pois não facilitará no futuro a instalação de novas funcionalidades que o fornecedor venha a disponibilizar e, ainda vai exigir tempo extra, testes e custos.

#### 11. Change Management

Estamos a falar de algo que é vital, crucial para o sucesso do projeto. A ausência de uma gestão da mudança consistente, programada e devidamente monitorizada pode de facto contribuir para o fracasso na implementação do sistema ERP. Aqui estamos a falar de questões muito diversas, certamente algumas que poderão ter a ver com a definição dos processos e, portanto, requisitos mal identificados ou por identificar, ou incompletos leva a processos mal definidos e consequentemente o suporte inadequado do sistema para esses processos.

E do lado das pessoas a gestão da mudança passara por lidar com situações por exemplo que tem a ver com relacionamentos, perda de poder, influências, que há que gerir por um sistema desta natureza vai acabar por alterar as relações de poder. Acesso a informação é poder, melhor perceção do que se esta a passar, controlo mais facilitado da realidade e tudo isso faz com que haja coisas que passam a estar mais transparentes, e isso poderá ser bom para uns e não necessariamente bom para outros na organização. Por isso, é natural que haja aqui umas relações mais informais que existam a competir com as relações formais que depois o sistema vai criar. Esta gestão da mudança é algo que tem que ser realizada por alguém que até deve ficar mais responsável por monitorar esta componente do projeto de implementação e não pode ser deixada ao acaso.

## 12. Failure of Accommodating Evolution of Business Processes

Nós precisamos de um sistema que responda às atuais necessidades e que perspetive aquilo que queremos de melhoria nos nossos processos de negócio, mas os processos de negócio não são estáticos, portanto, o negócio evolui e com ele surgem alterações na visão e nos objetivos a cumprir na organização e deste modo os processos de negócio tem de adaptar.

E se os processos são alterados, consequentemente a plataforma que lhes serve de suporte devera acomodar essa evolução, teremos de ter aqui a perceção de até que ponto o sistema tem a devida flexibilidade para permitir a evolução e alteração do que for necessário sem que isso seja de facto demasiado custoso para a organização. Para além, de ter se ser naturalmente rápido.

## 13. User Acceptance

Estamos a falar de algo que temos de acautelar, em última instância todo o benefício que perspetivamos tudo aquilo que queremos do sistema só pode ser conseguido com a sua utilização. Sistema que não se utiliza não tem valor. Por isso, este User Acceptance (esta aceitação) tem de ser uma aceitação generalizada aos mais diferentes níveis. Estamos a falar aqui de todo o tipo de utilizadores desde aqueles que estão ao nível mais operacional até aos que se situam no controlo de gestão e acabando naqueles que estão na definição da estratégia da organização. Todos estes utilizadores nos seus diferentes processos terão/ deverão aceitar o ERP como uma ferramenta de trabalho e é natural que no início haja aqui uma fase mais exigente de adaptação e mais trabalho que deve passar por motivação, maior envolvimentos dos utilizadores ou dos futuros utilizadores daquilo que depois serão os benefícios que podem colher por este esforço extra e por estas mudanças que eventualmente terão de ser sujeitos.

## 14. Going live as the end of the ERP journey

Não é de facto no Going Live no arranque do sistema em produtivo na disponibilização do sistema à organização que de facto o projeto termina. De facto, aqui, termina uma fase significativa, mas começa a outra que é aquela em que se pretende colher os verdadeiros benefícios do sistema. Ainda esta tudo por realizar na primeira fase de arranque do sistema. É um sistema que virtualmente é para ser utilizado por todas as áreas e por toda a gente, vai precisar na fase de arranque naquilo que será manutenção e operação do sistema, vai precisar de algum trabalho de adaptação, vai exigir um processo de aprendizagem contínua, certamente que algumas correções/modificações poderão ainda ser incorporadas. Não devemos pensar que



esta terminado e “o esforço está concluído, o projeto arrancou, implementou e o sistema é um sucesso porque foi devidamente instalado por exemplo no prazo que foi pedido, com o orçamento alocado e com as funcionalidades que queremos.” A verdade é que elas estão lá, mas se não forem utilizadas e não for tirado partido do sistema não podemos dizer que se trata de um sucesso.

15. Companies should anticipate a temporary dip in performance after going live

Isto é, há que estar preparado de facto para antes de colher esses benefícios e tirar partido do sistema desta natureza, é possível que tenhamos alguma quebra no desempenho da organização imediatamente a seguir ao go live. E se temos esta quebra é sinal de que estamos numa fase de adaptação, mas da qual naturalmente sairemos mais capazes, mais reforçados, com novas capacidades e com outro tipo de sistema.

Não há que entrar em stress exagerado há que contar com essa eventual disrupção na fase de arranque, nada que não possa ser acautelado e trabalhado com formação e algumas iniciativas que tentem minimizar este tipo de impactos.

O que importa é que a médio prazo no horizonte que está definido para a exploração do sistema possamos apesar desta eventual quebra inicial de ir muito mais longe em termos do desempenho que agora se espera da infraestrutura tecnológica, deste ERP. E, portanto, aquilo que passa a ser uma peça importante no sistema de informação e no suporte que deve ser dado aos processos de negócio.

Mais uma vez, lembrando que esses processos de negócio devem estar devidamente articulados com uma estratégia clara bem definida da qual esses processos são definidos e dos quais decorrem os requisitos que levaram a implementação deste ERP. Se tudo for bem feito, naturalmente esta quebra eventual de desempenho é apenas momentânea e decorre apenas de uma fase de adaptação de um trabalho extra, mas que será superado e a partir daqui a organização deverá estar preparada para evoluir e colher os benefícios (benefícios esses que poderão não ser imediatos, não se limitam só a redução de custos e reduções de tempos vai muito para além disso, benefícios tangíveis e intangíveis que já foram falados que decorrem da implementação de um sistema ERP).