

Universidade do Minho

Mestrado em Engenharia e Gestão de Sistemas de Informação

Departamento Sistemas de Informação

Escola de Engenharia, Universidade do Minho

Dissertação

“Determinantes da Utilização na Pós-Implementação de Sistemas Integrados de Gestão”

Aluno: Ana Isabel Couto Cardoso (pg16468)

Orientador: Professor Doutor Rui Manuel Dinis de Sousa

Guimarães, 31 de Outubro de 2011.

“Determinantes da Utilização na Pós-Implementação de Sistemas Integrados de Gestão”

Resumo

Os sistemas integrados de gestão, vulgarmente conhecidos por sistemas ERP, são investimentos fundamentais para as organizações que os implementam. Constituindo, geralmente, investimentos avultados, contribuem para a transformação dos processos de negócio quando exigem uma adaptação da empresa às práticas de trabalho que estão subjacentes a este tipo de sistemas. No entanto, para que a implementação de um sistema ERP seja considerada um sucesso, não será suficiente concluir o projeto de implementação em termos de satisfação dos requisitos, tempo e orçamento. O sucesso da implementação de um sistema ERP vai muito para além do seu início de funcionamento. O verdadeiro retorno de investimento ocorrerá quando, após a implementação, a organização utilizar efetivamente o sistema e aproveitar o seu potencial. Para que tal aconteça, deverá existir uma ação concertada das várias partes interessadas e envolvidas na utilização do sistema, isto é, aqueles que na organização mais diretamente podem contribuir e também beneficiar com a utilização do sistema ERP, aqui designados por *stakeholders* no que à utilização diz respeito. Face à reduzida literatura referente à pós-implementação de sistemas ERP e para a qual se pretende contribuir em mais um contexto de utilização, recorre-se nesta investigação ao estudo de caso num grupo empresarial têxtil que tem implementado um sistema ERP há cinco anos. Partindo da literatura existente para a identificação de um conjunto inicial de determinantes, da sua discussão no âmbito de *focus group* constituído no caso em estudo, são identificados os *stakeholders* e para cada um, o fator que se considera mais determinante para a efetiva utilização de sistemas ERP. Dessas discussões decorrem ainda um conjunto de medidas a serem aplicadas por cada um dos *stakeholders* identificados para a maior e melhor utilização de sistemas ERP após a sua implementação.

Palavras-chave: Pós-implementação, ERP, determinantes, *case study*, *focus group*

Índice

1. Introdução	1
1.1 Motivação.....	1
1.2 Questão de Investigação	2
1.3 Objetivos e Resultados Esperados	2
1.4 Processo de Implementação do ERP na Empresa em Estudo.....	3
1.5 Organização do Documento.....	8
2. Sistemas Integrados de Gestão	9
2.1 Definição e Objetivos	9
2.2 Evolução – do MRP até ao ERP.....	12
2.3 Ciclo de Vida	14
2.4 Fatores Determinantes na Pós-Implementação	17
3. Metodologia de Investigação.....	26
3.1 Abordagem Qualitativa	26
3.2 Case Study	27
3.3 <i>Focus Group</i>	28
3.4 Entrevistas.....	29
4. Análise de Resultados	30
4.1 Stakeholders.....	30
4.2 Determinantes por <i>Stakeholder</i>	33
4.3 Medidas por <i>Stakeholder</i>	38
4.4 Aplicação das Medidas.....	58
5. Conclusões.....	61
5.1 Discussão dos Resultados.....	61
5.2 Limitações	62
5.3 Contribuições	63
5.4 Trabalho Futuro.....	64
Apêndices	65
A – Caracterização da Empresa.....	65
B – Atas das Sessões de <i>Focus Group</i>	68
C - Entrevistas.....	87
D - Questionários.....	92
Referências.....	95

Índice de Tabelas

Tabela 1: Determinantes da utilização na pós-implementação de sistemas ERP.....	17
Tabela 2: <i>Stakeholders</i> da utilização do ERP na pós-implementação.....	32
Tabela 3: Resumo dos determinantes por <i>stakeholder</i>	34
Tabela 4: Resumo das medidas a adotar pelos <i>stakeholders</i>	39
Tabela 5: Identificação da fase de aplicação das medidas apuradas.....	59

Índice de Figuras

Figura 1: O processo de implementação do ERP no Grupo Riopelle.....	6
Figura 2: Ciclo de Vida de um ERP.....	14
Figura 3: Estrutura do Grupo Riopelle.....	66

Lista de Acrónimos

CRM	-	Customer Relationship Management
ERP	-	Enterprise Resource Planning
MRP	-	Material Requirements Planning
MRP II	-	Manufacturing Resource Planning
OCB	-	Organizational Citizenship Behavior
ROI	-	Return On Investment
SIG	-	Sistemas Integrados de Gestão
SCM	-	Supply Chain Management

1. Introdução

1.1 Motivação

O investimento efetuado por uma organização na implementação de um sistema integrado de gestão, vulgarmente conhecido por ERP, pode ser avultado e exigir ainda consideráveis esforços de mudança à organização. São, pois, justificadas as expectativas criadas relativamente à melhoria do desempenho organizacional e melhor suporte à consecução dos objetivos de negócio.

Enquanto projetos de implementação, tais projetos são por vezes apresentados como bem-sucedidos quando os requisitos definidos inicialmente para o sistema são satisfeitos, bem como os limites definidos para custos e tempo de implementação são cumpridos. No entanto, se os sistemas ERP não forem utilizados ou se o forem indevidamente, dificilmente as expectativas quanto à melhoria de desempenho da organização virão a ser satisfeitas. As organizações dificilmente poderão realizar o tão desejado retorno do investimento em tecnologia de informação quando esta não é utilizada (Amoako-Gyampah, 2007).

Após a entrada em produtivo de sistemas ERP, situações há em que os utilizadores culpam o sistema pelo mau funcionamento do negócio, desenvolvem *workarounds* e inundam as equipas de suporte com pedidos de alteração e novas customizações. Enquanto pacotes de *software*, os sistemas ERP embebem na sua arquitetura básica, conhecimento de negócio e modelos de referência do processo de negócio que resultam da identificação de boas práticas bem como do conhecimento e competência dos parceiros da implementação (Srivardhana & Pawlowski, 2007). No entanto, nem sempre a cultura e política organizacionais que lhes estão subjacentes são facilmente aceites pelas organizações que os adquirem e implementam. A aceitação de um sistema por parte dos utilizadores é um fator chave para o sucesso do investimento em sistemas de informação (Elragal & Birry, 2009). Por isso, a implementação de um sistema ERP não poderá ser considerada bem-sucedida se a tecnologia não for aceite e utilizada e o nível de utilização projetado não for o atingido.

A utilização do sistema, nomeadamente aos diferentes níveis a que aquela se apresenta, reflete a aceitação do mesmo por parte dos utilizadores. Embora existam já vários estudos ao nível dos fatores que se revelam determinantes para o sucesso na implementação de sistemas integrados de gestão, poucos são os que se focam na pós-implementação, nomeadamente, na utilização destes sistemas (Yu, 2005), (Kouki, Pellerin, & Poulin, 2009).

1.2 Questão de Investigação

Pretende-se, com este trabalho, contribuir para um melhor entendimento dos fatores que são determinantes na utilização de sistemas integrados de gestão após a sua implementação. Tal entendimento deverá permitir identificar um conjunto de medidas que promovam a utilização dos sistemas integrados de gestão justificadas, nomeadamente, quando se verificam níveis de utilização aquém dos desejados. Coloca-se, pois, a seguinte questão de investigação:

Quais as medidas a tomar para obviar ao que impede sistemas integrados de gestão já em funcionamento de serem devidamente utilizados?

1.3 Objetivos e Resultados Esperados

Para responder à questão de investigação, os objetivos delineados para este trabalho foram os seguintes:

- Investigar os fatores que podem explicar porque é que algumas empresas têm mais sucesso na assimilação dos seus sistemas do que outras;
- Discutir os fatores que possam determinar diferentes níveis de utilização do sistema integrado de gestão na pós-implementação;
- Recomendar medidas a adotar e quem as deve aplicar para obviar ao que impede sistemas integrados de gestão já em funcionamento de serem devidamente aceites e utilizados.

Em termos de resultados esperados, essencialmente, este trabalho pretende elencar um conjunto de recomendações a serem tidas em consideração para melhorar a utilização do

sistema após a sua implementação. Tais medidas devem ser passíveis de aplicação, nomeadamente, em empresas que já operem com sistemas ERP e não verifiquem o nível desejado de utilização do sistema.

Pretende-se que tais recomendações sejam úteis, quer em futuros projetos de implementação de sistemas ERP, quer em empresas com sistemas integrados de gestão implementados que verifiquem um desnível entre o nível de utilização projetado e o alcançado. Serão, também, importantes medidas a implementar numa das empresas que servirá de caso de estudo, uma vez que esta se encontra na situação de subutilização do ERP instalado.

Os resultados, condicionados à validação nas empresas em estudo, não permitem a generalização a todo e qualquer cenário de implementação. Serão evidenciadas as especificidades do objeto de estudo para dissipar quaisquer dúvidas.

1.4 Processo de Implementação do ERP na Empresa em Estudo

O presente subcapítulo descreve o processo de implementação do sistema integrado de gestão na organização usada como caso de estudo – o Grupo Têxtil Riopele.

O Grupo Têxtil Riopele iniciou, dois anos antes do começo do projeto de implementação, um projeto de levantamento exaustivo de processos às empresas Riopele, Olifil, e Olicor que integram o Grupo, realizado por uma empresa externa de consultoria, ao qual chamou ‘Liderança e Futuro’. O objetivo deste projeto era apresentar uma proposta de reestruturação da empresa e a definição de um novo modelo de negócio. Assim sendo, e de acordo com os objetivos traçados, deste projeto resultou a elaboração de um documento que continha a descrição pormenorizada dos processos de negócio existentes na altura. Resultou ainda a recomendação, por parte da empresa consultora, da implementação de um sistema de gestão integrado e uma proposta de reorganização da Riopele e do seu modelo de negócio.

Paralelamente a este levantamento de processos, começou, internamente, a germinar a ideia da implementação de um ERP para substituir a plataforma AS400 e as aplicações desenvolvidas sobre a mesma. Esta ideia foi fundamentada nos seguintes aspetos:

- ✓ Intenção de duplicar o volume de faturação;

- ✓ Necessidade de integração de todas as áreas de negócio (incluindo retalho - lojas);
- ✓ Necessidade de efetuar o custeio do produto de uma forma mais fiável;
- ✓ Necessidade de melhorar o planeamento e cálculo de capacidades.

Para decidir sobre a implementação e sobre a seleção do ERP a instalar foi criado um grupo de trabalho com elementos da organização. Este grupo, em colaboração com a empresa externa de consultoria que liderou o projeto 'Liderança e Futuro', elaborou um caderno de encargos que serviu de base ao pedido de propostas. Este documento denominou-se 'Requisitos Funcionais e de Negócio do novo Sistema de Informação'. Foram analisadas as propostas recebidas, que incluíam algumas alternativas de sistemas ERP e algumas empresas que os implementavam. A decisão recaiu sobre o SAP.

Apesar da concordância ao nível do ERP a implementar, houve divergências relativamente à empresa que iria implementar o SAP. A empresa escolhida pela maioria foi a mesma que procedeu à análise dos processos que havia decorrido no projeto 'Liderança e Futuro'.

O SAP foi implementado na Riopele, Olicor, Olifil e integrou a parte da contabilidade da empresa RFS, também parte integrante do grupo Riopele.

Foi definida a equipa de acompanhamento do projeto que incluiu membros da Riopele e da empresa que procedia à implementação. Esse organograma contemplava a presença de uma equipa de controlo de qualidade da implementação e de responsáveis das diversas áreas Riopele (Vendas, Compras, Logística, Produção, Manutenção, Recursos Humanos, Contabilidade). A cada área foi também atribuído um consultor da empresa externa.

O responsável de cada área definiu qual o utilizador que assumiria o papel de *key user* e que responderia sobre as dúvidas relativas aos processos da sua área aos consultores funcionais e consultores SAP da empresa consultora envolvida na implementação.

O processo de implementação propriamente dito teve início em 2003. A equipa que procedia à implementação, alegando o conhecimento dos processos como base desta decisão, optou por iniciar o projeto com o envolvimento reduzido dos diversos departamentos. Um consultor funcional e um consultor SAP reuniam com o *key user* para detalhar o processo. Em relação ao departamento de Sistemas de Informação, o envolvimento era apenas solicitado para garantir o *hardware* e a manutenção de utilizadores e perfis de autorização.

No final desta primeira fase, a equipa consultora produziu e publicou os documentos que descreviam o fluxo proposto para os diversos processos – documentos TO-BE. Estes documentos foram submetidos a validação pelas diferentes áreas e, depois de validados, iniciou-se a implementação propriamente dita.

A implementação foi decorrendo e houve sempre a preocupação de refletir no SAP a realidade do sistema anterior, mesmo que isso implicasse o desenvolvimento de uma transação em detrimento da solução standard preconizada pelo ERP. Aos *key users* era solicitada a realização de testes sobre as transações desenvolvidas e parametrizações efetuadas.

Mensalmente era realizada uma reunião, com toda a equipa de *key users* e de responsáveis de área, para avaliar o estado do projeto e discutir assuntos relacionados com o mesmo. Eram também feitos testes integrados para se avaliar o estado do ERP.

A formação aos utilizadores finais foi dada pelos *key users*, com a colaboração pontual da equipa consultora. Os manuais de utilizador foram também feitos pelos *key users*.

O arranque do novo sistema foi sendo sucessivamente protelado devido ao facto de não se considerar estarem reunidas todas as condições para o fazer. O primeiro arranque foi previsto para 2004, mas a entrada em produtivo deu-se em Janeiro 2006.

A equipa consultora permaneceu na Riopole nos três meses seguintes ao arranque e assegurou algum apoio aos utilizadores. Findo este prazo o suporte foi assegurado pela equipa de *key users* e pelo departamento de Sistemas de Informação.

Segue-se a representação cronológica do processo de implementação (Figura 1).

A1 – Projeto “Liderança e Futuro”

A2 – Processo de Análise e Decisão do ERP a implementar

A3 – Produção dos documentos TO-BE

A4 – Implementação

A5 – Formação

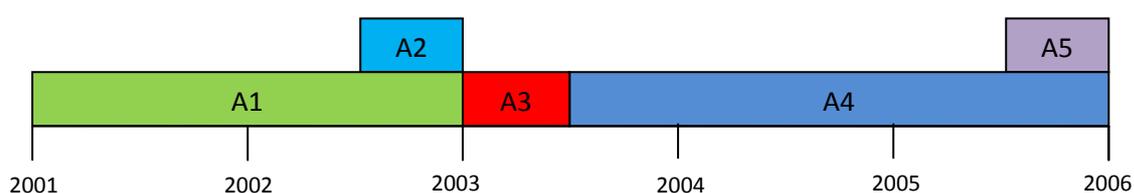


Figura 1: O processo de implementação do ERP no Grupo Riopelle

Como já foi referido, na pós-implementação o suporte foi assegurado pelo DSI e pelos *key users* que se encontravam distribuídos pelas áreas. Houve frequentemente o recurso a consultores externos para resolução de problemas residentes.

Passada essa fase, a Riopelle realizou, e continua a realizar, avaliações (*assessments*) a diversas áreas. Estes projetos visam a reestruturação, correção e ajuste de processos e são levados a cabo pelo DSI, em colaboração com consultores externos. Até à data foram realizados nas áreas de Vendas e Distribuição, na área de *Controlling* e na de Produção.

Uma vez reestruturados os processos, a empresa está agora a apostar na implementação de um sistema de *datawarehouse*. Este sistema está ainda numa fase de consolidação e disseminação.

Em 2008, iniciou o projeto de implementação numa outra empresa do grupo – na *Riopelle Fashion Solutions* (RFS), nesse momento designada por RPB (a alteração da denominação social ocorreu em 2010).

A RFS não dispunha, na altura, de um ERP. Tinha instalado um programa denominado 'XXI' que permitia efetuar algumas operações de negócio como criar cliente, criar encomendas e criar fatura, sem que existisse integração entre essas operações. A contabilidade desta empresa era feita, na altura, no SAP ECC 6.0 da Riopele.

O ERP escolhido para a RFS foi o *SAP Apparel and Footware Solutions (SAP AFS)*. A implementação foi levada a cabo por uma empresa consultora externa em coordenação com o DSI e com os utilizadores da RFS, que transmitiam o modo de funcionamento da empresa.

Durante o segundo semestre de 2008 os utilizadores foram envolvidos mais intensamente nos testes e na definição de processos. O facto de nunca terem trabalhado com um sistema integrado fez com que, de imediato, considerassem o sistema muito burocrático. Por outro lado, essa inexperiência fez com que diminuísse a qualidade dos testes efetuados e do *feedback* que davam à equipa que procedia à implementação.

O *go-live* do SAP AFS deu-se em Janeiro de 2009. O acompanhamento na fase de pós-implementação foi dado pelo DSI. No caso da RFS, o projeto de implementação cumpriu com o planeado quer em termos de orçamento quer em termos de duração. A RFS tem atualmente cerca de 20 utilizadores SAP e integra as áreas de Vendas, Logística, Produção e Contabilidade.

O caso da empresa RFS leva a algumas questões: se foi cumprido o prazo estipulado para o projeto de implementação, se foi cumprido o orçamento, se os utilizadores foram envolvidos e auscultados, seria de esperar que o sistema fosse utilizado e comumente aceite. Mas essa não é a realidade; a empresa enfrenta ainda alguns desafios no que à utilização do sistema diz respeito. A RFS, apesar do diminuto número de utilizadores, consome grande percentagem de recursos da equipa de suporte e, após algumas tentativas, ainda não incorpora totalmente o SAP nos métodos de trabalho. Por outro lado, nas restantes empresas do grupo, o projeto de implementação decorreu com alguns atropelos ao planeado mas consegue-se uma utilização do sistema.

A investigação foi levada a cabo sobre estas realidades, dispares, e foi possível analisar os pontos fortes e fracos de ambas. Os resultados encontram-se descritos nos capítulos seguintes.

1.5 Organização do Documento

O presente documento está organizado em cinco capítulos. O primeiro capítulo introduz a motivação para o problema, a questão de investigação, os objetivos traçados e resultados esperados e descreve o processo de implementação do ERP na empresa que serviu de caso de estudo nesta investigação. O segundo capítulo é dedicado aos sistemas ERP: é apresentada a sua definição e os seus principais objetivos, é feita uma descrição da evolução que estes sistemas sofreram, é apresentado um modelo do ciclo de vida de um ERP e são descritos os determinantes da utilização na pós-implementação apurados em investigações anteriores. O terceiro capítulo descreve a metodologia de investigação adotada, abordando os pontos fortes e fracos dos métodos utilizados e descrevendo a forma como se atenuam os pontos desfavoráveis de cada um. É também feita a caracterização do grupo de trabalho com o qual se realizaram as sessões de *focus group*. O quarto capítulo apresenta uma análise aos resultados da investigação, a identificação de *stakeholders* e para cada um deles, os determinantes e medidas apuradas. O último capítulo apresenta as conclusões do trabalho: uma discussão crítica dos resultados obtidos, as limitações às conclusões obtidas, as contribuições para as organizações e para a comunidade científica e finalmente, o trabalho que ainda poderá ser realizado a partir das conclusões deste trabalho.

2. Sistemas Integrados de Gestão

O presente capítulo é dedicado aos Sistemas Integrados de Gestão, apresentando todas as perspectivas relevantes ao tema em estudo nesta investigação de forma a permitir uma melhor contextualização. É apresentada a definição e principais objetivos. Segue-se uma descrição da evolução destes sistemas desde o seu aparecimento até aos dias de hoje. É descrito um modelo de ciclo de vida destes sistemas, identificando a fase em que se enquadra este estudo. São abordados os determinantes da pós-implementação apurados por investigações anteriores.

2.1 Definição e Objetivos

Os Sistemas Integrados de Gestão (SIG) vulgarmente conhecidos por *Enterprise Resource Planning* (ERP) são pacotes de software que embutem, na sua arquitetura básica, conhecimento de negócio e modelos de referência do processo de negócio (as melhores práticas de negócios estão embebidas no sistema), bem como conhecimento e experiência dos parceiros da implementação (Srivardhana & Pawlowski, 2007). O ERP impõe uma cultura e política organizacional, nem sempre aceites pelas empresas que os adquirem.

Podem definir-se sistemas ERP como aplicações informáticas cujo objetivo é integrar *software* que lida com múltiplas funções dentro de uma organização e que geralmente incluem finanças, vendas e distribuição, gestão de materiais, produção e recursos humanos (Davenport, 1998).

Os ERPs permitem à organização (Amoako-Gyampah, 2007):

- Integrar e sincronizar todas as suas actividades dentro da cadeia de fornecimento ajudando na sua gestão e nos seus benefícios tais como rápida resposta a cliente, redução do tempo do ciclo e aumento da produtividade;
- Desenhar um sistema de informação integrado que elimina múltiplas fontes de dados, múltiplas entradas de dados e proporciona dados mais precisos e em tempo real;
- Facilitar o fluxo de informação e comunicação entre as diferentes unidades organizacionais;

- Reduzir o custo necessário para manter sistemas separados com dados incompatíveis.

Os sistemas ERP diferem de outras soluções tecnológicas devido à sua natureza integradora, que causa mudanças profundas nos procedimentos e processos de negócio (reengenharia) (Elragal & Birry, 2009). Estes sistemas oferecem um potencial de grandes benefícios e com eles o negócio poderá ter que se adaptar para tirar partido do sistema. As empresas que os instalam necessitarão de adaptar e eventualmente reestruturar os seus processos para ir de encontro aos requisitos do sistema. A pior decisão que uma empresa pode tomar é fazer uma mudança de sistema baseada apenas em critérios tecnológicos. As empresas que tiram maior partido do sistema são aquelas que desde início os vêm, primeiramente, em termos estratégicos e organizacionais. O foco é na organização e não no sistema (Davenport, 1998).

O ERP é um investimento estratégico cujos benefícios se esperam durante diversos períodos de tempo por oposição aos ganhos de uma só vez (Nicolaou & Bhattacharya, 2006). O investimento feito por uma organização num ERP é avultado e espera-se que ele seja um meio para atingir objetivos estratégicos. Este investimento representa um grande valor para a organização se o sistema for usado de maneira a atingir esses objetivos estratégicos. Quando um sistema é implementado, o propósito dos gestores é que o nível de utilização projetado seja alcançado. O uso do sistema é o reflexo da aceitação da tecnologia por parte dos utilizadores. Um projeto de implementação pode atingir o sucesso em termos tecnológicos, de orçamento e de tempo previsto para implementação, mas se os utilizadores não o usarem, os objetivos pretendidos com a implementação não serão obtidos, nem o desempenho organizacional pode ser melhorado e não terão, portanto, o tão desejado retorno do investimento em tecnologia de informação (Amoako-Gyampah, 2007).

No entanto, a conclusão da implementação de um ERP não é o fim da jornada. Tal como acontece com outras tecnologias de informação complexas, uma vez instalado o sistema, a organização adotante deve assegurar a efetiva assimilação do ERP para que consiga colher os seus benefícios (Kouki, Pellerin, & Poulin, 2009). A efetiva assimilação é conseguida quando o sentido de posse do sistema por parte dos utilizadores é alto, quando este se torna institucionalizado nos processos de trabalho de uma organização (Botta-Genoulaz & Millet, 2005).

Enquanto algumas empresas atingem benefícios impressionantes com os seus sistemas ERP, outras sentem dificuldades em obter os benefícios esperados. Os impactos de uma implementação variam de empresa para empresa. Existem, no entanto, três importantes benefícios intermédios através dos quais o ERP poderá obter benefícios globais para toda a empresa: melhor informação (qualidade de dados), processos de negócio internos mais eficientes (eficiência da tarefa) e melhor coordenação entre as diferentes unidades da empresa (melhorias na coordenação) (Gattiker & Goodhue, 2005).

Apesar do sistema ERP melhorar a coordenação organizacional, a eficiência e a tomada de decisão, está provado que a sua construção é dispendiosa. São requeridos não só avultados investimentos em tecnologia mas também mudanças fundamentais no funcionamento do negócio. Algumas empresas que implementaram ERPs não atingiram a esperada melhoria do desempenho porque não estavam equipadas com meios eficazes de gestão da mudança decorrente da alteração de processos. Implementar um ERP é uma coisa, melhorar o desempenho organizacional com o ERP é outra. O eventual sucesso do sistema ERP depende da gestão eficaz da mudança levada a cabo após a implementação. Algumas empresas conseguem ganhos significativos de produtividade após a implementação do ERP, outras não conseguem atingir os esperados retornos de investimento do ERP. O lançamento do ERP, por si só, não garante a realização de ganhos de desempenho significativos. As empresas podem obter benefícios significativos a partir do ERP apenas quando elas empreendem programas de gestão da mudança eficazes (Lee & Lee, 2004).

A aceitação do sistema por parte dos utilizadores é um dos fatores chave para o sucesso do investimento em sistemas de informação (Elragal & Birry, 2009). É, portanto, importante garantir que após a implementação, o sistema seja devidamente usado para que tal fim seja concretizado.

Perante este cenário levanta-se a questão à qual se pretende responder com este trabalho: “Quais as medidas a tomar para obviar ao que impede sistemas integrados de gestão já em funcionamento de serem devidamente aceites e utilizados? “

2.2 Evolução – do MRP até ao ERP

Os sistemas integrados de gestão sofreram desde o seu aparecimento na década de 60, uma grande evolução, fruto das exigências do mercado. Estas mudanças ocorreram quer ao nível do conceito quer da sua abrangência em termos de processos de negócio. Estes sistemas constituem investimentos avultados para as organizações adoptantes e mudam, não raras vezes, o modo de funcionamento das mesmas. Ao mesmo tempo, estes sistemas devem permitir às organizações adaptarem-se às rápidas mudanças que o mercado exige.

Em termos de síntese, a evolução dos ERPs seguiu as seguintes etapas:

- Década de 60: primeiros computadores, sistemas de ponto de reabastecimento, primeiros sistemas MRP (*Material Requirements Planning*)
- Década de 70: MRP, evolução ao nível do *hardware* e *software*
- Década de 80: MRP II (Manufacturing Resource Planning)
- Década de 90: MRP II e primeiros sistemas ERP
- Anos 2000: consolidação ao nível dos vendedores de *software*

No final da década de 60 é criado, pela IBM, um sistema para gestão das necessidades de matérias-primas, em grandes linhas de produção, denominado *Material Requirement Planning* (MRP). Este sistema é o resultado de uma parceria com uma empresa produtora de maquinaria para agricultura e construção civil. O seu propósito era a gestão eficiente das necessidades de matéria-prima.

Na década de 70 assistiu-se ao proliferar de sistemas MRP. Estes sistemas foram sendo melhorados e passaram a cobrir todo o ciclo produtivo, contemplando planeamento e controlo. Esta década é também marcada pela evolução tecnológica ao nível do *hardware*, facto que assume um papel importante na evolução dos sistemas MRP.

Na década de 80, devido ao acréscimo de funcionalidades no MRP, começou a fazer sentido apelidar-se o sistema de *Manufacturing Resource Planning* e, para distinguir a sigla, foi adicionado 'II' ao acrónimo MRP. A filosofia do MRP II mantém-se relativamente ao MRP, isto

é, o objetivo é o controlo das matérias-primas. Houve modernização e crescimento sem ter sido alterada a visão.

No início da década de 90 começou a surgir o termo ERP através do *Gartner Group*. A sua definição de ERP partia do princípio de que o *software* integrava várias áreas funcionais. Juntando-se à tendência de globalização, o *software Baan* espalhou-se por 35 países, pelos canais de venda indiretos. Em 1995 o *Baan* abrangia 1800 clientes em todo o mundo, com mais de 1000 empregados.

Em 1992 surge o SAP R/3. O fator que mais distinguiu o R/3 de outros ERP foi a sua arquitetura de *hardware* cliente-servidor. Esta configuração permitiu que o sistema pudesse correr em várias plataformas tais como UNIX e Windows NT. O R/3 foi também desenhado com uma abordagem de arquitetura aberta, permitindo a outras empresas o desenvolvimento de *software* que poderia integrar com o SAP R/3. Esta nova arquitetura foi um ponto de viragem significativo. A possibilidade de distribuir o sistema por múltiplos computadores pequenos foi particularmente atrativa devido ao seu relativamente baixo custo de *hardware* a empregar.

O fator determinante do crescimento dramático do ERP foi o da mudança de século. Grandes, pequenas e médias empresas foram rápidas na adopção das novas ofertas de ERP como sendo uma forma de resolver o problema legal do *software* que não era compatível com o problema do ano 2000 e da viragem de século. A passagem bem sucedida desse problema, aliada aos avanços tecnológicos, levou à consolidação da indústria de vendedores de ERP.

Os sistemas ERP atingiram agora um nível de maturidade onde os vendedores de software e os utilizadores perceberam que recursos técnicos, humanos e financeiros são requeridos para a implementação e uso do sistema. O ERP entrou na era da “fácil configuração”, que permite uma implementação completa em semanas. Muitas empresas beneficiaram de ciclos de implementação curtos. Os pacotes genéricos de software foram já preparados para segmentos específicos de mercado, como por exemplo refinarias e hospitais, que antes eram nichos de mercado específicos de alguns vendedores. Os módulos de software pré-configurados incorporam as melhores práticas e os processos de negócio standard, o que simplifica futuras implementações. Os sistemas ficaram mais inteligentes. As ferramentas de *data mining* e de planeamento avançado são usadas para a tomada/sugestão de decisões de negócio. A

simulação tornou-se um elemento importante do sistema, da qual as áreas de custos, *forecasting*, planeamento de capacidades, entre outras, beneficiam (Jacobs & Weston, 2007).

2.3 Ciclo de Vida

Um ERP, no seu período de existência dentro de uma organização, passa por diferentes etapas. Há várias propostas de organização do ciclo de vida de um ERP. Dos modelos analisados, o que pareceu ser mais completo, é proposto por (Esteves & Pastor, 1999). Nesse modelo os autores contemplam a existência de fases e de dimensões. As fases são os diferentes momentos do ciclo de vida de um sistema ERP dentro de uma organização. As dimensões são diferentes pontos de vista sobre os quais os estados podem ser analisados. Esta perspectiva dimensional do modelo apresenta um conjunto de assuntos relacionados. Por exemplo, a dimensão gestão da mudança envolve aspetos culturais, a estrutura organizacional, papéis e aptidões, gestão da mudança estratégica e reengenharia de processos. A figura 2 apresenta o modelo proposto pelos referidos autores.



Figura 2: Ciclo de Vida de um ERP (Esteves & Pastor, 1999)

As fases do ciclo de vida de um ERP consideradas por este modelo são as seguintes:

- **Decisão de Adoção:** nesta fase os gestores questionam a necessidade de um novo ERP e recolhem informação acerca do modo como os diferentes sistemas lidam com os

desafios críticos do negócio e melhoram a estratégia organizacional. Esta fase inclui a definição dos requisitos de sistema, dos seus objetivos e benefícios e a análise dos impactos da adoção ao nível organizacional e de negócio.

- **Aquisição:** esta fase consiste na seleção do produto que melhor cumpre os requisitos da organização e que minimiza a necessidade de parametrização ou desenvolvimentos. É também escolhida uma empresa consultora que ajudará nas fases seguintes do ciclo de vida do ERP, especialmente na fase de implementação. Fatores tais como o preço, a formação e o serviço de manutenção são analisados e as condições contratuais são definidas. Nesta fase é importante analisar o retorno do investimento do ERP selecionado.
- **Implementação:** esta fase consiste na parametrização e adaptação do ERP adquirido às necessidades da organização. Esta tarefa é, normalmente, feita com a ajuda de consultores que fornecem metodologias de implementação, *know-how* e formação.
- **Utilização e Manutenção:** esta fase consiste na utilização do produto de uma forma que retorne os benefícios esperados e minimize as ruturas. Durante esta fase, devem ser atendidos os aspetos da funcionalidade, usabilidade e adequação aos processos organizacionais e de negócio. Uma vez implementado, o sistema deve ser mantido: as “má-formações” devem ser corrigidas e especialmente os requisitos de optimização e melhorias de sistema devem ser atendidos.
- **Evolução:** esta fase corresponde à integração de mais capacidades no sistema ERP, fornecendo mais benefícios, tais como planeamento avançado, gestão da cadeia de fornecimento (SCM), CRM (*Customer Relationship Management*), *workflow* e a expansão das fronteiras à colaboração externa com outros parceiros.
- **Retirada:** esta fase corresponde ao estado em que, pelo aparecimento de novas tecnologias ou inadequação do sistema ERP às necessidades de negócio, os gestores decidem que vão substituir o sistema ERP por outro sistema de informação que se adegue melhor às necessidades organizacionais do momento.

Esta investigação tem o seu foco na fase de utilização e de manutenção, isto é, na pós-implementação, centrando-se nos aspetos determinantes desta fase e na maximização da utilização do ERP imediatamente após a sua implementação. A passagem bem sucedida desta

fase trará à organização adoptante maior rapidez na realização do retorno do investimento e proporcionará a rápida passagem à fase seguinte com bases sólidas.

Como é visível neste modelo proposto por Esteves & Pastor (1999), o ciclo de vida de um ERP não termina com a sua implementação. Essa fase, por si só, não representa a adopção do ERP pela organização nem a sua interiorização nos processos de trabalho. A pós-implementação será a fase onde se concretizarão estes propósitos.

O modelo proposto por Esteves & Pastor (1999) contempla ainda quatro dimensões: produto, processo, pessoas e gestão da mudança.

- **Produto:** esta dimensão foca os aspetos relacionados com o produto ERP em particular, tais como funcionalidade e outros aspetos técnicos como as necessidades de *hardware* e de *software*. Deve existir uma completa compreensão das ferramentas no sentido de fornecer um alinhamento com a estratégia de negócio e também para verificar se o software está a ser usado efectivamente de acordo com as necessidades da organização e como este pode ser melhor aplicado para promover os objetivos da organização.
- **Processo:** cada organização tem as suas próprias capacidades e funcionalidades essenciais que devem ser suportadas pelo ERP. O ERP deve também ajudar a tomada de decisão necessária para gerir os recursos e as funções da organização. Normalmente, o maior foco do investimento em ERP é na reengenharia de processos para permitir à organização a adaptação ao novo modelo de negócio e novos requisitos funcionais no sentido de atingir um melhor desempenho.
- **Pessoas:** esta dimensão refere-se aos recursos humanos e às suas competências e papéis no ciclo de vida do ERP. Estas competências e papéis devem ser desenvolvidos para minimizar o impacto da introdução e difusão de um sistema ERP, no sentido de reduzir o risco e gerir a complexidade, enquanto facilita a mudança organizacional. Lidar com estas contingências, mudar práticas e adaptar-se à nova estrutura organizacional e cultural são alguns aspetos que têm que ser aprendidos.
- **Gestão da Mudança:** esta dimensão refere-se ao conhecimento que é usado para garantir que uma mudança complexa como a que está associada a um grande sistema, obtém os resultados certos, no tempo certo, com os custos certos. A abordagem da

gestão da mudança tenta assegurar-se da aceitação e disponibilidade do novo sistema, permitindo à organização obter os benefícios do seu uso.

Todas estas dimensões devem ser atendidas durante o ciclo de vida de um ERP. Só a sua constante atenção proporcionará a optimização dos resultados esperados dos diferentes momentos.

2.4 Fatores Determinantes na Pós-Implementação

A aceitação do sistema por parte dos utilizadores é factor chave para o sucesso do investimento em sistemas de informação (Elragal & Birry, 2009). É importante garantir que após a implementação, o sistema seja devidamente usado para que a organização obtenha o retorno do investimento projetado com a sua implementação.

Esta questão é de extrema importância e tem estado na origem de alguns trabalhos de investigação. Da revisão de literatura efetuada com o foco na pós-implementação de sistemas integrados de gestão, foi possível compilar o conjunto de determinantes que consta na Tabela 1.

Neste conjunto de determinantes, destacam-se as questões de envolvimento, comunicação e conhecimento. É também realçado o conhecimento requerido aos vários atores organizacionais nomeadamente àqueles que integram a equipa de suporte ao ERP, sejam provenientes das áreas de negócio, sejam da área de sistemas de informação, como sendo determinante na melhoria da utilização dos sistemas ERP pela articulação necessária entre os processos de negócio e o suporte que lhes é devido pelo sistema ERP.

Estes resultados sugerem também a existência de responsabilidade de várias partes interessadas, aqui designadas por *stakeholders*, quanto à potencial contribuição e eventuais benefícios subsequentes de uma maior e melhor utilização do sistema ERP.

Tabela 1: Determinantes da utilização na pós-implementação de sistemas ERP

Determinantes	Referências
---------------	-------------

Formação/envolvimento dos utilizadores e gestão da mudança	(Yu, 2005); (Nicolaou, 2004); (Kouki, Pellerin, & Poulin, 2009); (Amoako-Gyampah, 2007); (Lorenzo, 2001); (Esteves & Pastor, 2006); (Nicolaou & Bhattacharya, 2006); (Lee & Lee, 2004); (Almeida, Teixeira, & Ferreira, 2011)
Envolvimento/comprometimento da gestão de topo	(Yu, 2005); (Kouki, Pellerin, & Poulin, 2009); (Esteves & Pastor, 2006)
Conhecimento do negócio por parte do responsável pela gestão de sistemas de informação	(Esteves & Pastor, 2006); (Yu, 2005);
Comunicação clara e efetiva entre a gestão de sistemas de Informação e a gestão de topo	(Kouki, Pellerin, & Poulin, 2009)
Envolvimento/comprometimento da gestão intermédia	(Yu, 2005); (Kouki, Pellerin, & Poulin, 2009)
Definição e execução de um plano de revisão pós-implementação	(Nicolaou, 2004); (Kouki, Pellerin, & Poulin, 2009); (Nicolaou & Bhattacharya, 2006); (Lorenzo, 2001)
Cultura organizacional	(Kouki, Pellerin, & Poulin, 2009); (Lee & Lee, 2004)
Existência de uma equipa interna competente de suporte ao ERP	(Kouki, Pellerin, & Poulin, 2009); (Almeida, Teixeira, & Ferreira, 2011)

Serão, seguidamente, explicados os aspetos a considerar em cada um dos determinantes identificados.

Formação/envolvimento dos utilizadores e gestão da mudança

Trata-se de educar os utilizadores finais desde o início do projeto de implementação não apenas nas aptidões técnicas necessárias à execução da tarefa mas também na compreensão do conceito e espírito do ERP (Yu, 2005). O modo de implementação do ERP influencia grandemente a pré-disposição dos utilizadores em relação ao sistema. Um dos fatores mais relevantes é a falta de formação dos utilizadores e a falha destes em compreender como o ERP

afecta os processos de negócio (Nicolaou, 2004). Os utilizadores deverão ter formação em todas as funcionalidades que irão utilizar no seu trabalho futuro, pois desta forma se assegura uma melhor utilização do sistema. Por outro lado à medida que aumenta o tempo de formação diminui o suporte pós-implementação necessário (Almeida, Teixeira, & Ferreira, 2011).

O envolvimento dos utilizadores na fase pós-implementação é fundamental para a aceitação e assimilação do sistema. Com a prática, os utilizadores aprendem mais acerca das limitações do sistema e começam a sugerir alterações para colmatar essas limitações (Kouki, Pellerin, & Poulin, 2009). Começam também a aperceber-se da complexidade do sistema e pode ser necessário personalizar o sistema de forma a torná-lo mais simples (Almeida, Teixeira, & Ferreira, 2011). Elementos tais como nível de instrução, antiguidade, profissionalismo da equipa IT, e abertura à mudança são factores que podem moderar o impacto do envolvimento dos utilizadores (Kouki, Pellerin, & Poulin, 2009).

Ao longo de todas as fases de implementação, os factores críticos de sucesso organizacionais assumem maior relevância do que os tecnológicos. O foco deve ser as pessoas e os processos e não a tecnologia. Os problemas técnicos podem, normalmente, ser detectados e reparados, antes de colocar o sistema em risco, com maior ou menor custo (em termos de tempo e de custo). Os problemas organizacionais e comportamentais não são tão facilmente detectáveis e reparáveis e podem ameaçar o sucesso do sistema (Esteves & Pastor, 2006).

Após a implementação do sistema ERP, a temporária deterioração do desempenho e produtividade da empresa é teorizada como sendo o resultado de actividades mais complexas do que previamente planeadas, da falta de compreensão do sistema por parte dos utilizadores, da formação e suporte inadequados aos utilizadores de forma a transmitir-lhes os novos processos e fluxos de negócio, dos desajustados testes ao sistema, da comunicação inadequada acerca dos objetivos do sistema e da gestão de mudança ineficiente (Nicolaou & Bhattacharya, 2006). Sem uma gestão de mudança eficaz as empresas não podem esperar ganhos do investimento feito no ERP. A gestão da mudança do lado do utilizador do ERP é tão importante quanto o investimento em tecnologias de informação para o sucesso do ERP. Uma vez que o ERP transforma os processos de negócio nas organizações, os colaboradores têm que assumir novas funções e responsabilidades. O *Organizational Citizenship Behavior* (**OCB** -

comportamento individual, que é arbitrário, não directamente ou explicitamente reconhecido através de sistemas de recompensa e que eventualmente promove um eficaz funcionamento da organização (Lee & Lee, 2004)) pode facilitar o trabalho nos novos processos lubrificando a “máquina social” das organizações. Os colaboradores com OCB mais provavelmente irão compreender os programas desenhados para a gestão da mudança e mostrar uma reacção positiva para com os novos processos e as novas responsabilidades. Este comportamento informal pode desempenhar um papel crítico na gestão da mudança envolvendo as operações do ERP (Lee & Lee, 2004). (Almeida, Teixeira, & Ferreira, 2011) concluíram que quando as pessoas percebem o porquê da implementação do ERP usam, de forma mais intensiva, o sistema.

Olhar para os factores que poderão afectar o sucesso de implementação de um ERP permite perceber quais as intervenções estratégicas específicas que produzirão mais benefícios. A percepção da utilidade e da facilidade de uso contribuem significativamente para melhorar a intenção do utilizador em usar o sistema. A percepção da utilidade pode definir-se como o nível em que um utilizador acredita que utilizando o sistema melhorará o seu desempenho profissional, isto é, o grau de utilização do sistema por parte do utilizador vai depender da percepção que este tem acerca da melhoria do seu desempenho profissional através do seu uso. A facilidade de uso define-se como o nível em que uma pessoa acredita que o uso do sistema será livre de esforço, isto é, será de fácil utilização. Por outro lado, os argumentos usados para justificar a mudança de sistema e o envolvimento intrínseco dos utilizadores são muito importantes na influência da percepção da utilidade do sistema. A percepção da utilidade tem um efeito positivo direto na intenção comportamental do uso da tecnologia. Esta conclusão sugere que deve ser realçada a utilidade do sistema e a sua facilidade de uso pois, desta forma, se está a contribuir para uma maior pré-disposição da aceitação do sistema. Devem ser criados mecanismos de comunicação que destaquem a importância do sistema e a utilidade que este terá no aumento do desempenho profissional dos seus utilizadores. Isto sugere que a intenção de um utilizador em usar o sistema ERP depende do quão útil este percebe que o sistema será. Assim, deverão ser dirigidos esforços no sentido de enaltecer, perante os utilizadores, a percepção da utilidade do sistema ERP, uma vez que este passo poderá levar ao aumento da intenção comportamental de uso da tecnologia. A facilidade de uso tem também um efeito direto na intenção comportamental. Todos os esforços feitos no

sentido de ajudar os utilizadores a perceber que o sistema é fácil de usar são úteis pois poderão conduzir a uma melhor aceitação do sistema (Amoako-Gyampah, 2007). Se, na opinião dos utilizadores, o sistema é complicado, pouco útil ou difícil de usar, o seu uso estará condicionado. A formação poderá contornar este problema e desmistificar o sistema (Lorenzo, 2001).

No seu estudo, Almeida, Teixeira & Ferreira (2011), concluíram que o facto de as pessoas considerarem o seu trabalho mais produtivo através do uso do ERP e considerarem, também, o acesso mais fácil à informação foram aspetos que influenciaram positivamente o sucesso da pós-implementação.

Outro factor crítico de sucesso é a existência de um programa formal de formação pós-implementação. É útil também a criação de uma base de conhecimento acerca do sistema pois encoraja a aprendizagem e a partilha e criação de conhecimento (Kouki, Pellerin, & Poulin, 2009).

Envolvimento/comprometimento da gestão de topo

O envolvimento/comprometimento da gestão de topo é uma das causas que mais afecta a eficiência da pós-implementação de um ERP (Yu, 2005). O suporte, financeiro e moral da gestão de topo condiciona fortemente a efectiva assimilação do ERP. O conhecimento da gestão de topo acerca do sistema, do seu potencial para a organização e dos seus requisitos, deve ser revisto e actualizado regularmente. A gestão de topo deve assegurar o contínuo alinhamento do sistema com a estratégia e visão de negócio e reforçar as políticas de proibição relativamente ao uso de sistemas paralelos e de informação redundante (Kouki, Pellerin, & Poulin, 2009). Deve existir uma forte comunicação para dentro e para fora da organização. É importante comunicar e envolver toda a gente no processo para atingir o sucesso (Esteves & Pastor, 2006).

Conhecimento do negócio por parte do responsável pela gestão de sistemas de informação

Outra das causas que mais afecta a eficiência da pós-implementação de um ERP é a existência de um responsável pela gestão de sistemas de informação com conhecimento profissional de gestão (Yu, 2005). O papel adequado do gestor de projeto é o factor crítico de sucesso mais importante ao longo de todo o ciclo de implementação (incluindo a pós-implementação). Deve ser dada especial atenção à escolha da pessoa que ocupará este cargo (Esteves & Pastor, 2006).

Comunicação clara e efetiva entre a gestão de sistemas de informação e a gestão de topo

É importante existir uma comunicação clara e efectiva entre a gestão de sistemas de informação e a gestão de topo para que seja dissipada qualquer resistência, falta de confiança no sistema ou confusão resultantes dos desafios da fase de pós-implementação (Kouki, Pellerin, & Poulin, 2009).

Envolvimento/comprometimento da gestão intermédia

A eficiência da pós-implementação é ainda afectada pelo envolvimento/comprometimento da gestão intermédia (Yu, 2005). O envolvimento da gestão intermédia e o seu sentido de posse sobre o sistema é também crucial para encorajar a assimilação do ERP nos vários departamentos (Kouki, Pellerin, & Poulin, 2009).

Definição e execução de um plano de revisão pós-implementação

É importante definir, no momento de implementação, um plano de revisão pós-implementação que irá ajudar a clarificar a abrangência do projeto e a melhorar a formação dos utilizadores e a aceitação do sistema. A formação dos utilizadores e aceitação do sistema na sua fase de pós-implementação são aspetos críticos que determinam em que medida serão atingidos os benefícios estratégicos de negócio definidos como meta da implementação do ERP. Este planeamento de actividades de revisão/avaliação na fase de pós-implementação deve incluir cinco dimensões (Nicolaou, 2004):

- a) revisão de todo o âmbito e planeamento do projeto;
- b) revisão dos princípios que conduziram o desenvolvimento do projeto;
- c) avaliação de estratégias de resolução desajustadas;
- d) avaliação de benefícios alcançados;
- e) avaliação da aprendizagem organizacional e dos utilizadores.

O plano de revisão pós-implementação pode incluir mudanças pontuais ao sistema ERP, que poderão ter impacto nos resultados financeiros e de desempenho da empresa. De uma maneira geral, mudanças subsequentes no ERP ajudam na resolução de questões de implementação que afectam o seu uso e o seu sucesso e melhoram, portanto, o seu desempenho (Nicolaou & Bhattacharya, 2006).

O emergir retardado de ganhos de desempenho é, frequentemente, o resultado de redefinições do trabalho, do estabelecimento de novos procedimentos, da dificuldade em lidar com novas fontes de informação. Estes problemas podem ser resolvidos, durante a pós-implementação, com mudanças discretas posteriormente feitas ao ERP (que, por sua vez, são facilitadas pela natureza modular do ERP). Mudanças efectuadas cedo, independentemente da sua forma (*upgrades, add-ons*, entre outras), representam capacidade da empresa em responder rapidamente às necessidades organizacionais provocadas pela transformação inerente ao sistema ERP. É também necessário um período de tempo para ajuste do novo sistema e formação dos utilizadores, condição necessária para que os benefícios esperados possam ser materializados (Nicolaou & Bhattacharya, 2006).

A natureza e o momento das mudanças pós-implementação de um sistema ERP representam eventos significativos que afectam o desempenho financeiro das empresas que adoptaram um sistema ERP. Essas mudanças ocorrem depois da implementação inicial e frequentemente ajudam a colmatar problemas de implementação que podem afectar o uso e o sucesso oriundo do uso de um sistema ERP (Nicolaou & Bhattacharya, 2006).

O ERP deve ser alvo de um ciclo de melhoria contínua: ajuste do sistema às funcionalidades do negócio, transferência de conhecimento dos *key users* para os restantes utilizadores, implementação de novas funcionalidades. Todo este processo é influenciado por três aspetos

contextuais: estrutura organizacional, suporte técnico e de gestão e aptidão dos utilizadores. As aptidões dos utilizadores que fazem aumentar o uso do sistema são as seguintes: perceber e aceitar o conceito de integração, ser um *expert* funcional na sua área, ter capacidade de análise e ser uma pessoa curiosa. Dois aspetos devem ser mencionados: o papel do *key users* e do comité de utilizadores (grupo constituído por *key users* das diversas áreas, o responsável máximo de gestão e os peritos técnicos) na liderança do ciclo de melhoria contínua e o *outsourcing* como prática para assegurar apoio técnico permanente e de qualidade (Lorenzo, 2001).

Cultura organizacional

A assimilação do ERP será maior e melhor se a cultura organizacional valorizar a equipa e estratégias de IT (Kouki, Pellerin, & Poulin, 2009). No âmbito da cultura organizacional, o OCB pode ter um efeito positivo na aceitação do sistema. As empresas que têm colaboradores que estão sempre dispostos a ajudar os seus colegas e a cumprir as políticas e regulamentos demonstram desempenhos superiores a outras empresas. Uma das causas de falha dos ERPs não é a funcionalidade do sistema mas antes a capacidade da empresa em adaptar-se às funcionalidades do sistema. O OCB representa um comportamento extra que pode ajudar as empresas na adaptação às mudanças organizacionais resultantes da adopção do ERP. É essencial a uma empresa alavancar o OCB para assegurar uma gestão de mudança eficaz. As empresas necessitam formar os seus colaboradores e criar ambientes de trabalho que proporcionem a adopção de comportamentos arbitrários como o OCB (Lee & Lee, 2004).

Existência de uma equipa interna competente de suporte ao ERP

É importante existir uma equipa interna de suporte ao ERP competente. A vantagem de ser interna é o facto de possuir um grande conhecimento dos processos organizacionais e de estar mais próxima do utilizador, o que lhe permite uma melhor avaliação do problema e das suas consequências (Kouki, Pellerin, & Poulin, 2009). O facto de os utilizadores saberem, no momento em que enfrentam dificuldades no uso do sistema, quem os pode ajudar é uma mais-valia. A equipa de suporte é um elemento essencial na pós-implementação. Os

utilizadores devem ter conhecimento desta equipa para que haja comunicação eficaz (Almeida, Teixeira, & Ferreira, 2011).

Como conclusão, pode dizer-se que a utilização do sistema é da responsabilidade não apenas do utilizador final mas de vários atores organizacionais. Estes diversos atores, agindo coordenada e complementarmente, poderão contribuir para uma melhor e maior utilização do sistema ERP. São também destacados os aspetos do envolvimento e da comunicação entre os atores organizacionais como sendo necessários ao potencial aumento da utilização do sistema, e do conhecimento exigido àqueles que têm como função dar suporte ao seu funcionamento. Estes pressupostos foram explorados nesta investigação. Os resultados são expostos no capítulo 4.

3. Metodologia de Investigação

O processo de investigação deve fazer-se segundo uma metodologia que define o modo como a investigação vai ser conduzida. Tal investigação poderá ser realizada com êxito se tiver as adequadas sustentação teórica e metodologia de trabalho (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2004).

Para que a investigação cumpra os seus objetivos devem ser clarificadas as filosofias e estratégias para a investigação, os métodos de seleção de amostras, as técnicas de recolha de dados assim como o horizonte temporal para a investigação (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2004).

Os subcapítulos seguintes descrevem as opções metodológicas tomadas neste projeto de investigação. Apresentam uma caracterização dos métodos usados, dos seus pontos forte e das suas limitações e descrevem a forma como essas limitações foram ultrapassadas. São também identificadas as pessoas envolvidas na investigação e a forma como esse envolvimento se desenrolou.

3.1 Abordagem Qualitativa

Nesta investigação, procurou-se perceber primeiro quais são os fatores que podem ser determinantes na utilização de sistemas integrados de gestão após a sua implementação e depois, a partir daqueles, quais as medidas que pudessem ser adotadas relativamente a cada um e por cada um dos elementos na organização em situação de contribuir para uma maior e melhor utilização do sistema.

Para este tipo de investigação orientada à exploração e compreensão de fenómenos como é a utilização de sistemas integrados de gestão que vai para além das questões de índole estritamente tecnológica para incluir questões de gestão e de índole organizacional, uma abordagem qualitativa é especialmente recomendada (Myers M. D., 1997).

Esta abordagem assume grande relevância na área de sistemas de informação pois assenta na compreensão de utilizadores e processos, no contexto social e cultural em que se inserem. E

tal como preconizado para uma investigação segundo uma abordagem qualitativa, recorreu-se ao uso de entrevistas, análise de documentos e observação participativa para a recolha de dados (Myers M. D., 1997).

3.2 Case Study

Sem que a preocupação fosse, neste momento, a formulação de teorias para as quais se pudessem generalizar os resultados da investigação (White, Drew, & Hay, 2009), recorreu-se a um caso de estudo (*case study*). A investigação focou um contexto específico onde são patentes diferentes níveis de aceitação e utilização no seio de um grupo empresarial têxtil após a implementação, há cinco anos, de um sistema integrado de gestão, o SAP. Pretendia-se compreender em profundidade a utilização do sistema ERP após a sua implementação de forma a encontrar respostas para o “como” e o “porquê” de determinados comportamentos dos utilizadores (Benbasat, Goldstein, & Mead, 1987).

A ênfase esteve mais na exploração e menos na prescrição pois tratou-se de melhor perceber e apontar medidas para a resolução dos níveis reduzidos de utilização dum sistema ERP face ao planead (Becker, et al., 2005). Isto permitiu aferir primeiro os determinantes da utilização, identificar os *stakeholders* envolvidos e depois as medidas a adotar por cada um dos *stakeholders* identificado.

No entanto, o estudo de caso acarreta alguns perigos e exige a adoção de algumas medidas para os contornar. A subjectividade, interpretação pessoal dos dados e as considerações éticas são alguns deles (Becker, et al., 2005). Para reforçar a credibilidade da investigação foram usados vários métodos de recolha de dados na investigação como o *focus group* e as entrevistas, de forma a proporcionar a melhor interpretação possível dos dados.

Foi estudado o processo de implementação do SAP em algumas empresas do grupo com recurso a entrevistas a utilizadores que foram parte integrante desse processo. Foram também analisados os documentos TO-BE e AS-IS e os manuais de utilizador. O último processo de implementação de ERP no grupo – o SAP AFS – foi acompanhado pela investigadora.

3.3 Focus Group

Antes do trabalho de campo propriamente dito, uma revisão da literatura permitiu identificar um conjunto de fatores determinantes da utilização na fase de pós-implementação de sistemas integrados de gestão. Para a discussão desses determinantes no contexto do grupo empresarial em estudo, foi constituído um *focus group* com vários *stakeholders* no que à utilização do sistema por elementos da organização diz respeito, i.e., elementos que se encontravam em situação de contribuir e beneficiar de uma maior e melhor utilização do sistema ERP (Marshall & Gretchen, 2011).

A constituição de um tal grupo de discussão, enquanto método para a recolha de dados, é particularmente eficaz quando se pretendem colocar em confronto diferentes perspetivas no sentido de aprofundar e obter, através de uma avaliação participativa, conclusões mais credíveis e mais facilmente aceites, neste caso, quanto a medidas a adotar por vários *stakeholders* na melhoria da utilização do sistema ERP. Este método é particularmente útil na exploração do conhecimento e experiência das pessoas e foi usado não só para determinar o que é que as pessoas pensam mas como pensam e porque pensam dessa forma, tendo sido uma técnica eficaz para explorar atitudes e necessidades (Kitzinger, 1995).

Seguindo as recomendações quanto à heterogeneidade na constituição do grupo para maior confronto de ideias e quanto à dimensão para evitar a criação de subgrupos e uma melhor interação entre os participantes (Kitzinger, 1995), oito elementos integraram o grupo de discussão apresentando a seguinte distribuição por área de trabalho: Vendas (1), Logística (1), Produção (2), Direção de Sistemas de Informação (1), Consultoria Interna de Sistemas de Informação (2) e Conselho Executivo (1). O grupo apresentava ainda as seguintes características em termos de faixa etária, 25-35 anos (3), 36-45 anos (1) e 46-55 anos (4). Em termos de escolaridade: 12^º ano (2), licenciatura (4), pós-graduação (1), mestrado (1) e em tempo de trabalho no grupo empresarial, 5-10 anos (2), 10-15 anos (2) e mais de 20 anos (4).

Tendo como ponto de partida para o grupo de discussão os fatores determinantes obtidos com a revisão da literatura, a elaboração dos tópicos para discussão no *focus group* contou ainda com a observação direta e a análise de documentos existentes na empresa, processos de

recolha de dados em parte facilitados pelo facto da investigadora integrar o departamento de sistemas de informação do grupo empresarial.

Nas sessões de trabalho do *focus group*, num total de cinco, realizadas quinzenalmente, cada uma com a duração de hora e meia, concluída a discussão em torno do que havia sido proposto, os participantes foram ainda convidados a colocar por ordem decrescente de importância os determinantes e as medidas a adotar. Para além de cada sessão ter sido gravada para posterior análise, houve ainda lugar à elaboração da respetiva ata para apreciação pelos participantes. As atas são apresentadas no Apêndice B.

Importa ainda referir que este método revelou-se extremamente útil, não só pelo contributo dado à investigação, mas também porque surgiu como espaço de reflexão para todos os participantes que poderá trazer benefícios à empresa em estudo.

3.4 Entrevistas

Uma vez concluído o trabalho do *focus group*, foram ainda realizadas algumas entrevistas semiestruturadas para esclarecer questões onde se haviam notado maiores divergências. Nestas entrevistas participaram também elementos que não haviam integrado o *focus group*, mas que pertenciam a uma das empresas do grupo onde a utilização do sistema ERP se revelou mais deficitária. Foram também entrevistados utilizadores que haviam participado diretamente no processo de implementação; foi consultada documentação associada no sentido de obter a maior validação possível para os resultados deste trabalho de investigação. No Apêndice C encontra-se o registo das entrevistas efectuadas.

4. Análise de Resultados

A revisão de literatura efetuada com o foco na pós-implementação de sistemas integrados de gestão, permitiu compilar o conjunto de determinantes já apresentados na Tabela 1. Esse conjunto de fatores determinantes constituiu o ponto de partida para as discussões a terem lugar no seio do *focus group*.

No decurso das sessões de discussão ficou claro no que à utilização do sistema ERP diz respeito, a responsabilidade de vários *stakeholders* quanto à sua potencial contribuição e eventuais benefícios decorrentes de uma maior e melhor utilização do sistema ERP. Para cada *stakeholder* foi, então, identificado o fator que se considerou mais determinante na utilização do sistema ERP na fase pós-implementação.

A partir dos determinantes da utilização de sistemas integrados de gestão na sua fase de pós-implementação, foi identificado um conjunto de medidas a adotar para promover uma maior e melhor utilização do sistema ERP.

Assim sendo, o presente capítulo pretende apresentar os resultados da investigação. No subcapítulo 4.1 são elencados os *stakeholders* determinados e considerados na investigação. No subcapítulo 4.2 são descritos, por *stakeholder*, os determinantes da utilização na pós-implementação de sistemas integrados de gestão. No subcapítulo 4.3 são descritas as medidas a adoptar pelo *stakeholder* para maximizar a utilização na pós-implementação de sistemas integrados de gestão. No subcapítulo 4.4 as medidas são categorizadas relativamente ao seu momento de aplicação.

4.1 Stakeholders

As sessões de *focus group* foram suportadas pela revisão de literatura efetuada na qual foi identificado um conjunto de determinantes a considerar na análise da utilização do sistema integrado de gestão na sua fase de pós-implementação.

Através dessa revisão ficou saliente a ideia de que é necessária articulação de vários atores no que diz respeito à utilização do sistema na pós-implementação. As sessões realizadas confirmaram este resultado e realçaram a ideia de que cada *stakeholder* tem uma responsabilidade na efetiva utilização. No entanto, será da ação concertada entre vários *stakeholders* que deverá resultar a maior e melhor utilização do sistema com as desejáveis repercussões ao nível do desempenho organizacional e retorno do investimento no sistema ERP. A maximização da utilização do sistema na pós-implementação é assim, o resultado de uma conjugação de esforços de várias partes interessadas. Os *stakeholders* aqui considerados são elementos internos à organização que se encontravam em situação de contribuir e beneficiar de uma maior e melhor utilização do sistema ERP (Marshall & Gretchen, 2011).

Apresentam-se na Tabela 2 os *stakeholders* a considerar quando se analisa a utilização de um sistema integrado de gestão na pós-implementação:

Tabela 2: Stakeholders da utilização do ERP na pós-implementação

Stakeholder	Definição
Utilizador final	Pessoa que verdadeiramente usa o sistema por oposição à pessoa que autoriza, compra, procura ou paga pela aquisição do sistema;
Key user e equipa de suporte	O <i>key user</i> é o utilizador chave de uma determinada área, detém conhecimento detalhado dessa mesma área de negócio e do sistema. O <i>key user</i> pode, ou não, dependendo da organização, fazer parte da equipa de suporte ao ERP. A equipa de suporte ao ERP é o conjunto das pessoas que dá suporte aos utilizadores finais e que efetua alterações ao sistema;
Gestor de topo	Corresponde à gestão de topo da organização, competindo-lhe a adoção e implementação de medidas de gestão de âmbito geral e de interesse estratégico e ainda a coordenação das áreas funcionais;
Gestor intermédio	Corresponde à gestão das áreas funcionais (Produção, Logística, Contabilidade, Vendas, Recursos Humanos, entre outras, dependendo da organização);
Gestor de sistemas de informação	Responsável pela gestão dos Sistemas de Informação e em particular pela gestão do ERP, quando esta não estiver embutida nos Sistemas de Informação.

4.2 Determinantes por *Stakeholder*

Como já foi referido, do conjunto de determinantes apurados através da revisão de literatura destacam-se as questões de envolvimento, comunicação e conhecimento. Por um lado, temos um subconjunto de determinantes que respeitam ao envolvimento da gestão de topo, gestão intermedia e utilizadores finais, um envolvimento que deve levar ao comprometimento com a utilização do sistema. Por outro lado, a comunicação da gestão de topo com a gestão de sistemas de informação assume particular relevância num contexto de exploração do sistema onde ajustes ao sistema se revelam frequentemente necessários. Também o conhecimento requerido aos vários atores organizacionais nomeadamente àqueles que integram a equipa de suporte ao ERP, sejam provenientes das áreas de negócio, sejam da área de sistemas de informação, se sugere determinante na melhoria da utilização dos sistemas ERP pela articulação necessária entre os processos de negócio e o suporte que lhes é devido pelo sistema ERP.

No âmbito desta investigação foi identificado, por *stakeholder*, qual o fator determinante da utilização na pós-implementação do sistema integrado de gestão. Procurou-se identificar os mais relevantes a partir dos testemunhos recolhidos no processo de investigação.

Tabela 3: Resumo dos determinantes por *stakeholder*

Stakeholder	Determinante	Justificação
Utilizador final	Envolvimento dos utilizadores nas fases de implementação e pós-implementação.	Se os utilizadores estiverem envolvidos aumentará o seu comprometimento com o sistema e, desejavelmente, a sua utilização.
<i>Key user</i> e equipa de suporte ao ERP	Conhecimento profundo do ERP e do negócio.	A equipa deve ter um conhecimento profundo do ERP para poder dar o devido suporte aos utilizadores. Deve também conhecer bem o negócio de forma a melhor entender os utilizadores e as suas necessidades.
Gestor de topo	Comprometimento da gestão de topo na implementação e na pós-implementação.	É imprescindível este comprometimento da gestão de topo com a utilização do sistema ERP passando uma mensagem clara de que o sistema é mesmo para ser utilizado.
Gestor intermédio	Sentimento de posse face ao ERP.	Este sentimento de posse, refletindo o interesse e importância do sistema para o gestor intermédio, deverá levar a maior investimento da sua parte na utilização com potenciais efeitos contagiantes para os utilizadores que mais diretamente consigo interagem.
Gestor de sistemas de informação	Conhecimentos de gestão, do negócio e do ERP.	Estes três tipos de conhecimento contribuirão decisivamente para a tomada das medidas necessárias para que seja assegurada a utilização do ERP

Segue-se a fundamentação para cada um dos determinantes identificados.

Stakeholder: Utilizador final

Determinante: Envolvimento dos utilizadores nas fases de implementação e pós-implementação

Para se apurar o determinante para este *stakeholder* recorreu-se às sessões de *focus group* e validou-se o mesmo pelas entrevistas realizadas posteriormente. Depois da sessão foi elaborada uma lista com todos os aspetos discutidos na mesma e que foram identificados como tendo influência na utilização do ERP na sua fase de pós-implementação. O documento preenchido pelos presentes encontra-se descrito no Apêndice D – questionário 1. Foi solicitada a ordenação dessa lista por ordem crescente de importância. O factor que os presentes consideraram de maior importância foi o envolvimento dos utilizadores nas fases de implementação e pós-implementação.

“O envolvimento dos utilizadores na fase pós-implementação é fundamental para a aceitação e assimilação do sistema. Com a prática, os utilizadores aprendem mais acerca das limitações do sistema e começam a sugerir alterações para colmatar essas limitações.” (Diretor de Produção)

“O key user deve assumir, neste ponto, um papel importante, acompanhando os utilizadores finais e acatando as suas sugestões. Por sua vez estas sugestões devem ser transmitidas ao Departamento Sistemas de Informação para que possam ser implementadas.” (Key User de Vendas)

O seguinte testemunho foi recolhido, por entrevista, a um utilizador final da empresa onde se verifica o nível de utilização inferior ao desejado:

“Após implementação sentimos que fomos abandonados e não sentimos acompanhamento na resolução dos problemas que iam surgindo. No entanto, embora a formação/accompanhamento na pós-implementação pudesse resolver alguns problemas, não seria suficiente porque o sistema não está preparado para esta área de negócio.”

Stakeholder: Key user e equipa de suporte ao ERP

Determinante: Conhecimento profundo do ERP e do negócio

A equipa deve ter conhecimento profundo do ERP para poder dar o devido suporte aos utilizadores e esclarecer as suas dúvidas. Deve ter conhecimento das funcionalidades standard do sistema e das possibilidades de parametrização/ajuste possíveis. Este conhecimento, aliado ao conhecimento do negócio permitirão conceptualizar o modo de funcionamento ideal do sistema. Deve também conhecer o negócio pois, desta forma, entenderá melhor os utilizadores e as suas necessidades. Ser capaz de responder às necessidades dos utilizadores finais é determinante para maximizar a sua utilização do sistema, como se pode depreender dos testemunhos que se seguem:

“Na pós-implementação, sinto que houve o acompanhamento necessário; sempre que surgiam dúvidas, sabíamos que podíamos contar com a equipa de suporte ao ERP do departamento Sistemas de Informação. Mesmo que a resposta não fosse imediata, era sempre apresentada uma solução para ultrapassarmos a dificuldade/dúvida surgida.”

(Utilizador Final)

“O que sentimos é que à medida que fomos usando o sistema foram surgindo as dúvidas e estas foram sempre resolvidas e foi sempre analisada a melhor forma de ultrapassar esse problema.” (Utilizador Final)

Stakeholder: Gestor de topo

Determinante: Comprometimento da gestão de topo na implementação e na pós-implementação

À semelhança do procedimento adoptado para o apuramento do determinante para o *stakeholder* utilizador final, foi elaborada uma lista dos fatores considerados relevantes para a utilização na pós-implementação no que a este *stakeholder* dizia respeito. De entre os pontos elencados no *focus group*, aquele que mereceu destaque foi o envolvimento e comprometimento da gestão de topo durante a implementação e pós-implementação, como

sendo o que mais afecta a eficiência da pós-implementação de um ERP. O documento preenchido pelos presentes encontra-se descrito no Apêndice D – questionário 2.

O CEO (*Chief Executive Officer*) e a comissão executiva devem partilhar o mesmo objetivo e entenderem o investimento em ERP como um investimento *core* para a empresa e que, como tal, deve ser efectivamente utilizado para que as metas definidas sejam atingidas.

“O perfil dos elementos da gestão de topo é fundamental neste aspeto. A gestão vigente, mesmo que não tenha sido a que tomou a decisão de implementação, deve comprometer-se com o sistema implementado e não o questionar perante outros. Até nova decisão em contrário, o sistema deve ser entendido como único e imprescindível.”

“No caso da Riopelle, houve um exemplo que ilustrou bem a diferença que há em ter/não ter o comprometimento da gestão de topo. Na área ‘Vendas e Distribuição’ foram efectuadas várias reestruturações com grande impacto. Numa dessas reestruturações (a dos esquemas de preços de venda – ‘Pricing’) a gestão de topo estava envolvida e beneficiava dele de imediato. Apesar da complexidade, esta reestruturação foi levada a cabo em pouco tempo (cerca de 2 meses). Outra das reestruturações (no processo denominado ‘Pedidos Especiais’), por falta de comprometimento, levou cerca de 18 meses a entrar em produtivo.” (Gestor de Sistemas de Informação).

Stakeholder: Gestor intermédio

Determinante: Sentimento de posse face ao ERP

O grupo considerou este fator fundamental, salientando que caso não haja este sentido de pertença, o sucesso da utilização está condenado. Foi referido que o papel do gestor intermédio é mais importante que o do *key user*, pois são estes elementos que devem motivar e dar alento aos próprios *key users*. A gestão intermédia tem que incorporar o sentimento de posse do sistema, tem que acreditar no sistema, e retirar dele todo o seu potencial, para que possa ser, perante os seus colaboradores, um exemplo da boa utilização do sistema. O exemplo transmitido poderá ter um impacto importante e contagiante na utilização dos que o rodeiam.

Stakeholder: Gestor de sistemas de informação

Determinante: Conhecimentos de gestão, do negócio e do ERP

É importante a existência, por parte deste *stakeholder*, de conhecimentos de gestão, do negócio e do ERP.

“É muito importante que ele seja conhecedor do negócio, para que compreenda os pontos de vista dos utilizadores. Por outro lado, deve também ser conhecedor da ferramenta, das suas potencialidades e, eventualmente, das suas lacunas, para que possa tomar medidas. Este líder pode ou não ter sido o gestor do projeto de implementação (no caso da Riopelle não foi, no caso da RFS foi).” (Diretor de Produção)

4.3 Medidas por Stakeholder

Um dos objetivos traçados para esta investigação foi, para além de aferir os determinantes da utilização de sistemas integrados de gestão na sua fase de pós-implementação, elencar um conjunto de medidas passíveis de aplicação pelo *stakeholder*, nas situações em que haja um desfasamento entre o nível de utilização projetado e o verificado ou medidas a aplicar proactivamente para evitar esse mesmo desnível. Tais medidas foram elencadas em função dos *stakeholders* identificados, tendo naturalmente como referência o conhecimento e experiência dos vários elementos do grupo relativamente a situações onde são consideráveis os desfasamentos entre o nível de utilização projetado e o verificado para o sistema ERP no grupo empresarial.

A identificação das medidas apuradas é apresentada na Tabela 4. A esse resumo segue-se a descrição de cada uma delas.

Tabela 4: Resumo das medidas a adotar pelos *stakeholders*

Stakeholder	Medidas
Utilizador final (UF)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Continuar a educação no espírito de funcionamento do ERP procurando perceber o impacto do contributo individual no desempenho global da organização; 2. Perceber bem os objetivos do sistema e as suas vantagens para os processos e para a organização; 3. Aceder a formação contínua (global e específica) bem como a formação técnica necessária à execução das tarefas; 4. Participar em programas formais de formação pós-implementação; 5. Participar em sessões de trabalho para a troca de experiências entre departamentos; 6. Tornar a utilização do sistema (sempre que aquele for necessário para o desempenho de funções) num parâmetro de avaliação de desempenho; 7. Promover a perceção da utilidade e da facilidade de utilização do ERP; 8. Ajustar as responsabilidades no sistema às competências pessoais;
Key user e equipa de suporte ao ERP (ES)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promover a interação e o diálogo entre os colaboradores; 2. Fomentar o comportamento pró-ativo e não reativo; 3. Integrar na equipa de sistemas de informação os key users como consultores internos; 4. Dimensionar de forma equilibrada a equipa de trabalho promovendo a articulação entre formação no negócio e formação em tecnologias e sistemas de informação;
Gestor de topo (GT)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Assegurar o contínuo alinhamento do sistema com a estratégia e visão de negócio; 2. Promover uma comunicação clara na empresa dos objetivos da organização e de como aqueles podem ser suportados pela utilização do sistema ERP; 3. Reforçar as políticas de proibição relativamente ao uso de sistemas paralelos; 4. Estabelecer uma comunicação clara e efetiva com a gestão de sistemas de informação; 5. Deter um conhecimento atualizado do sistema ERP para poder aferir do seu potencial para a organização; 6. Apoiar moral e financeiramente a utilização do ERP; 7. Endereçar em devido tempo as situações decorrentes de boicotes à utilização do sistema; 8. Promover a comunicação entre os colaboradores; 9. Adaptar, sempre que possível, os procedimentos da organização ao ERP;
Gestor intermédio (GI)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promover o sentido de posse sobre o sistema através da redefinição de responsabilidades; 2. Promover a cultura do risco;
Gestor de sistemas de informação (GSI)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir um plano de revisão para a fase de pós-implementação; 2. Promover a melhoria contínua do sistema na fase pós-implementação; 3. Dotar a gestão de topo do conhecimento de sistema necessário para otimizar as decisões sobre o mesmo; 4. Envolver os utilizadores nas decisões relativas ao ERP; 5. Promover a criação de uma base de conhecimento; 6. Definir o papel dos key users e do grupo de utilizadores em ciclos de melhoria contínua; 7. Fomentar o outsourcing.

Stakeholder: Utilizador final (UF)**(UF) Medida 1: Continuar a educação no espírito de funcionamento do ERP procurando perceber o impacto do contributo individual no desempenho global da organização**

É fundamental que os utilizadores entendam, desde o início do projeto de implementação, a natureza do ERP e percebam a interligação entre as diversas tarefas. A título de exemplo, é importante perceber que para se poder facturar é necessário que esteja criada uma guia de remessa que, por sua vez, diga respeito a uma encomenda, constituída por materiais que têm que estar previamente criados. Esta interligação das acções deve ser referida aos utilizadores, especialmente se estes não estão familiarizados com esta realidade. Numa das empresas do grupo, os utilizadores não trabalhavam com um ERP e sentiram o peso dessa interligação de acções, levando-os a queixarem-se que os fluxos de trabalho ficaram mais complexos.

Alguns testemunhos recolhidos nas sessões de *focus group* e nas entrevistas realizadas confirmam a necessidade desta medida:

“No caso da Riopele, os utilizadores não foram preparados para a envergadura do projeto. O tipo de testes feitos inicialmente eram testes singulares e isolados e não foi logo apreendida a interligação que o sistema proporcionava, o que trouxe um impacto negativo.” (Key User de Vendas)

“Educar os utilizadores passa também por acompanhar, isto é, estar presente para esclarecer as dúvidas e conseguir, desta forma, transmitir os ensinamentos de um sistema de gestão integrado. Ao acompanhar estamos a educar.” (Consultor Interno)

“É muito importante que haja um plano de comunicação de mudança e de novos fluxos adequado. Este plano pode passar por reuniões/comunicações periódicas aos utilizadores finais.” (Diretor de Sistemas de Informação)

“A melhor forma de fazer chegar esta educação aos utilizadores finais é através dos key users. É crucial a escolha correcta dos key users das diversas áreas. Deverão ser eles os veículos condutores desta educação aos utilizadores finais.” (key user da Logística)

Alguns testemunhos de utilizadores finais, recolhidos em entrevistas, relatam a ausência de preparação para o facto do sistema a adoptar ter uma natureza integrativa implícita e, de alguma forma, poder alterar os fluxos de trabalho:

“O SAP complicou os nossos fluxos de trabalho, que passou a ser mais demorado e burocrático. Nós ainda não percebemos a interligação entre as áreas que o sistema oferece, continuamos a usar outros mecanismos para comunicarmos com os vários departamentos (compras, produção...)”

“Não se pode dizer que o SAP tenha facilitado os fluxos de trabalho, uma vez que estes se tornaram mais complexos. O sistema anterior era muito facilitador, permita, por exemplo, criar uma factura sem ter a encomenda criada. O SAP, como sistema integrado, obriga a que estejam concluídos todos os passos anteriores à factura.”

“O SAP complicou os nossos fluxos de trabalho. É um sistema que necessita de muita informação até se obter o resultado final. Isto implica que deveríamos ter mais pessoas a introduzir dados no sistema para podermos tirar dividendos. O que aconteceu foi que com o mesmo número de pessoas tivemos que fazer face ao novo sistema e desempenhar as nossas tarefas habituais.”

“Apenas nos foi dito que seria necessário um novo sistema para colmatar a falta de alguma informação. Não percebemos na altura, de que se tratava de um sistema integrado, tão complexo e tão diferente do sistema anterior.”

(UF) Medida 2: Perceber bem os objetivos do sistema e as suas vantagens para os processos e para a organização

Um dos aspetos que se verificou ter grande impacto na utilização do sistema foi a gestão das expectativas dos utilizadores relativamente ao ERP. Estes devem estar conscientes dos resultados expectáveis do sistema e dos benefícios que este traz para a organização, mesmo que, no dia-a-dia, o trabalho possa ficar mais complexo.

“Um aspeto a considerar neste ponto é a gestão das expectativas; não prometer aos utilizadores coisas que o sistema não vai poder dar. Deve ser transmitido exactamente qual o objetivo do sistema, o que vão ganhar com o sistema e o que podem esperar dele (para criarem falsas expectativas). Deve ser transmitida a existência do “vale do

desespero”, para que as pessoas tenham noção das dificuldades que se fazem sentir após o arranque mas que não desmotivem de utilizarem o sistema. No caso da Riopele, a sensação que os utilizadores tiveram é que tinham regredido, isto é, que tinham passado para um sistema que lhes retirou funcionalidades e aumentou a carga burocrática de trabalho e as pessoas não estavam preparadas para isso.” (Diretor de Sistemas de Informação, Consultor Interno)

As seguintes afirmações foram pronunciadas por utilizadores finais:

“Não houve comunicação suficiente acerca dos objetivos do sistema, apenas nos foi dito que o sistema ia ser substituído e que eventualmente íamos conseguir integrar o nosso sistema com o da Riopele. Foi dito também que com o novo sistema seria possível efetuar a gestão de stocks.”

“O SAP não nos trouxe vantagens; pelo menos nós não as sentimos. As mais-valias que nos foram anunciadas aquando do início da implementação ainda não se fizeram sentir.”

“Não houve grande comunicação acerca da mudança de sistema nem dos objetivos que se pretendiam alcançar. Sabíamos que o novo sistema iria colmatar lacunas do sistema anterior (exemplo dos stocks), mas não tínhamos muito mais informação.”

Acima do bem-estar individual, deve estar sempre presente que o ERP contribui para o bem-estar organizacional.

(UF) Medida 3: Aceder a formação contínua (global e específica) bem como a formação técnica necessária à execução das tarefas

Durante a investigação foi realçada a importância que a formação tem para os utilizadores. Esta formação não deverá ser apenas sobre as funcionalidades específicas utilizadas por cada um, mas deverá ser uma formação mais global, que cubra áreas adjacentes e sobre as quais as suas tarefas possam ter impacto. Por exemplo, foi referido que um utilizador que registe encomendas, deverá ter noção dos passos necessários para se processar a respectiva guia de remessa e factura e perceber que informação da encomenda tem reflexo em cada um dos processos. Desta forma os utilizadores ficarão mais alerta acerca do impacto do seu trabalho no fluxo global.

Esta formação poderá eventualmente fazer com que diminua o suporte técnico necessário, o que é vantajoso para a equipa de suporte. As seguintes afirmações, recolhidas nas sessões de *focus group*, realçam a importância desta formação e dão algumas sugestões relativamente à forma como esta deve funcionar:

“É importante existir um plano concertado de formação técnica. Este plano deverá ser elaborado pelo Departamento Sistemas de Informação em colaboração com os key users e deverão ser os key users a formar os utilizadores finais (os ‘Assessments’ Riopelle foram um bom exemplo desta situação).”

“A formação deve ser contínua, isto é, prolongar-se na fase de pós-implementação e ser coordenada pelo Departamento Sistemas de Informação (uma vez que é este Departamento que tem o conhecimento transversal de todo o sistema).”

“Para novas contratações efectuadas, deveria ser solicitado, como requisito, conhecimentos no sistema ERP. Mas mesmo que este aspeto não seja contemplado, a formação no sistema deveria fazer parte das tarefas de acolhimento dos novos colaboradores, isto é, a pessoa devia ser logo envolvida no espírito do sistema e adquirir conhecimentos técnicos. Neste primeiro contacto deve ser transmitido o impacto que terá a não utilização/má utilização do sistema.”

“A equipa de suporte, pelo seu superior conhecimento do sistema, deve promover acções de formação, quer para refrescar conhecimento, quer em novos processos/funcionalidades. Estas acções de formação podem colmatar algumas necessidades e melhorar a aceitação do sistema.”

“É útil a existência de um programa formal de formação. Em relação ao programa de formação, este deve incluir formação nas áreas adjacentes e complementares (exemplo – aos utilizadores de Vendas ser dada formação ao nível de logística/expedição e facturação). Este aspeto é importante na medida em que contribuirá para que os utilizadores se apercebam dos impactos do seu trabalho nas áreas adjacentes. Outro efeito que se poderá alcançar com esta formação pode ser a diminuição do suporte necessário. Pode ainda promover a partilha de conhecimento entre os key users. “

(UF) Medida 4: Participar em programas formais de formação pós-implementação

A fase pós-implementação é o verdadeiro momento em que o sistema vai ser testado e utilizado e, como tal, suscitará muitas dúvidas e eventualmente problemas que têm que ser resolvidos. Caso os utilizadores não estejam familiarizados com um ERP, esta fase será tendencialmente mais complicada. Para atenuar este aspeto pode ser estabelecido formalmente, no momento da implementação, um plano de formação a executar na pós-implementação, que ajudará os utilizadores e esclarecerá muitas das suas dúvidas. Desta forma os utilizadores sentir-se-ão mais acompanhados.

Os seguintes excertos de entrevistas a utilizadores finais demonstram esta necessidade:

“A formação dada no âmbito da implementação foi muito básica e após a implementação sentimos que fomos abandonados e não sentimos acompanhamento na resolução dos problemas que iam surgindo.”

“Acho que poderia ter sido reforçada a formação na pós-implementação, uma vez que nunca tínhamos trabalhado com o sistema e antes da implementação ainda não estávamos a ver a real dimensão do sistema. Entrou, entretanto, muita gente nova e a formação a essas pessoas foi dada por nós, o que penso que não foi a situação ideal.”

(UF) Medida 5: Participar em sessões de trabalho para a troca de experiências entre departamentos

Esta sugestão surgiu numa das sessões de *focus group* e foi consensualmente abordada como sendo de grande importância para a organização. Nestas sessões os diversos departamentos poderiam descrever a forma como ultrapassam os obstáculos que vão surgindo no dia-a-dia no que concerne à utilização do sistema. Por outro lado, as próprias sessões de *focus group* para além de funcionarem como método de investigação nesta investigação, funcionaram como um espaço de troca de experiências e debate de ideias que todos os presentes consideraram muito útil. Esta medida surge neste contexto.

(UF) Medida 6: Tornar a utilização do sistema (sempre que aquele for necessário para o desempenho de funções) como um parâmetro de avaliação de desempenho

Alguns utilizadores, na sequência de uma má utilização do sistema, exigem demasiado da equipa de suporte e trazem complicações aos processos que estão a montante das suas tarefas. Todos estes factos causam uma utilização excessiva de recursos.

A proposta desta medida surge neste contexto. Para além de se poder sensibilizar os utilizadores para a importância do uso correcto do ERP, pode tornar-se o bom uso como um ponto a favor na avaliação de desempenho que, desta forma, incentivará mais a utilização correcta por parte de todos.

(UF) Medida 7: Promover a percepção da utilidade e da facilidade de uso do ERP

Desde o início do projeto de implementação deve ser realçada a utilidade do sistema para a organização, mesmo que os utilizadores sintam que os fluxos de trabalho diários ficaram mais complexos. A adaptação ao novo sistema pode significar um esforço extra para os utilizadores, pois estes para além de terem que executar as suas funções habituais estão sujeitas a esse esforço de adaptação. Durante o período correspondente à pós-implementação, deve ser reforçada a comunicação com os utilizadores e realçada a utilidade que o sistema terá para a organização. Deve ser também valorizado o esforço das pessoas na adaptação.

A facilidade de uso pode ser trabalhada gradualmente. À medida que o sistema estabilize e que os novos processos assentem pode trabalhar-se em facilitadores, por exemplo, recorrendo a portais.

“Deve ser realçada a utilidade do sistema, sem dúvida; toda a gente tem que perceber que o sistema é útil e tem que ser usado. A facilidade de uso pode ser sempre trabalhada. Deve apostar-se na criação de ferramentas user-friendly que interajam com o sistema (os portais são um exemplo desta situação).” (Diretor de Sistemas de Informação)

(UF) Medida 8: Ajustar as responsabilidades no sistema às competências pessoais

Numa organização há, naturalmente, pessoas com diferentes apetências para a utilização de aplicações informáticas. Mesmo que a formação atenuar este aspeto pode haver situações em que se considere que a utilização intensiva do ERP não seja adequada a determinado utilizador. As tarefas de introdução de dados, por exemplo, podem ser direccionadas a utilizadores que mostrem ter o perfil adequado. Os testemunhos do Diretor de Produção e do responsável pela secção de Tecelagem deixaram claro que alguns colaboradores não utilizam devidamente o ERP e, como tal, as suas tarefas devem ser ajustadas às suas competências:

“Pode ser necessário escolher os utilizadores finais, isto é, uma pessoa com pouca apetência para o sistema e com resistência à mudança pode ser reencaminhada para outra função que exija menos interacção com o sistema.”

Stakeholder: Key User e equipa de suporte ao ERP (ES)**(ES) Medida 1: Promover a interacção e o diálogo entre os colaboradores**

A equipa que dá suporte aos utilizadores finais deve possuir determinadas características que vão para além dos conhecimentos técnicos (não desprezando a vital importância desses conhecimentos). A capacidade de dialogar com os utilizadores e perceber as suas dificuldades e as suas dúvidas é fundamental e contribuirá para uma maior utilização do ERP. Os utilizadores devem sentir que têm alguém que será capaz de os ajudar e de perceber as suas dificuldades.

“É importante a existência de uma equipa forte e com um conhecimento superior, em termos de sistema, ao dos restantes utilizadores. A equipa IT deve apoiar os utilizadores, em especial os key users e ser capaz de responder às suas dúvidas.” (Key User de Logística)

(ES) Medida 2: Fomentar o comportamento pró-ativo e não reativo

A equipa de suporte deve investir na procura constante de novas soluções e de optimização das soluções existentes. Deve também, sempre que possível, trabalhar no sentido de aumentar a facilidade de uso do sistema para os utilizadores finais, pois desta forma estará a

contribuir uma maior utilização do sistema. Deve antecipar-se aos problemas e não ter uma postura de apenas reacção face aos problemas que lhe são colocados:

“A equipa de suporte ao ERP deve ter um comportamento pró-activo e não reactivo. Esta pro-actividade também ajudará os utilizadores. A existência de projetos dedicados e específicos às diversas áreas dará uma contribuição nesse sentido.” (Key User da Logística)

(ES) Medida 3: Integrar na equipa de sistemas de informação os key users como consultores internos

Existem modelos diferentes de organização do Departamento Sistemas de Informação (DSI) no que concerne à integração dos *key users*: há situações em que estes integram o DSI e situações em que integram as áreas de especialidade (vendas, produção, entre outras). Na empresa em estudo, os *key users* não integram o DSI. No grupo presente nas sessões *focus group* existiam elementos que são *key users* e foi unânime a sua opinião de que seria muito vantajosa a sua integração no DSI. Tal integração permitiria uma maior especialização das suas tarefas e um acesso mais facilitado à informação, facto que contribuiria para a melhoria da atuação dos *key users*.

(ES) Medida 4: Dimensionar de forma equilibrada a equipa de trabalho promovendo a articulação entre formação no negócio e formação em tecnologias e sistemas de informação

“A equipa interna deve dedicar 30% do seu tempo a suporte e 70% a novos projetos/exploração do sistema. Para que isto seja possível a equipa deve ter essa capacidade em termos de pessoal “. (Diretor de Sistemas de Informação)

Para que a equipa possa cumprir as suas funções com o melhor desempenho possível deve ter a disponibilidade suficiente para estudar o sistema e procurar novas soluções. Este aspeto complementar o suporte dado e fará aumentar a qualidade do mesmo. Esta situação só é viável se existir o número de pessoas adequado.

É importante que a distribuição de áreas pela equipa esteja acertadamente balanceada, isto é, que as responsabilidades estejam correcta e uniformemente distribuídas pela equipa de maneira a que todas as áreas de actuação fiquem cobertas e sejam alvo do suporte adequado.

Na opinião dos utilizadores, é também desejável a existência de um especialista por área, isto é, que uma determinada área seja conhecida detalhadamente por um elemento da equipa, de forma a especializar o apoio dado e a procura de soluções. Este especialista deverá disseminar o conhecimento pelos *key users* e pelos utilizadores finais.

A equipa de suporte deve possuir conhecimentos técnicos aprofundados e actualizados sobre o sistema a que dá suporte. Este requisito é imprescindível para garantir a qualidade desse suporte. Esta equipa deve ter formação para que os seus conhecimentos estejam actualizados e as suas mentes aptas a captarem novas realidades e possam funcionar, desta forma, como “motor de arranque” para novas soluções dentro da empresa.

É também desejável que também possuam conhecimentos do negócio, pois desta forma está facilitado o diálogo com os utilizadores, por um lado, e permite ajustar as funcionalidades estudadas à realidade da empresa, por outro lado.

O comportamento profissional desta equipa determina fortemente o impacto do envolvimento dos utilizadores. Assim o atestam os seguintes testemunhos:

“Na pós-implementação, sinto que houve o acompanhamento necessário; sempre que surgiam dúvidas, sabíamos que podíamos contar com a equipa de suporte do departamento Sistemas de Informação. Mesmo que a resposta não fosse imediata, era sempre apresentada uma solução para ultrapassarmos a dificuldade/dúvida surgida.”
(Utilizador Final)

“A verdadeira formação ocorre quando se começa a trabalhar com o sistema. O que sentimos é que à medida que fomos usando o sistema foram surgindo as dúvidas e estas foram sempre resolvidas e foi sempre analisada a melhor forma de ultrapassar esse problema.” (Key User de Produção)

A equipa deve ser estimulada no sentido de profissionalizar as suas acções e, desta forma, contribuir para um maior envolvimento dos utilizadores.

Stakeholder: Gestor de Topo (GT)

(GT) Medida 1: Assegurar o contínuo alinhamento do sistema com a estratégia e visão de negócio

A Gestão de Topo (GT) deve garantir que os processos do ERP estão alinhados com a estratégia e visão do negócio e, caso não estejam, deve tomar medidas para que esse alinhamento seja conseguido.

(GT) Medida 2: Promover uma comunicação clara na empresa dos objetivos da organização e de como aqueles podem ser suportados pela utilização do sistema ERP

Tem sido salientada a importância que a comunicação assume numa organização. É importante transmitir a necessidade da correta e efetiva utilização do sistema e de que forma esta ação contribuirá para o alcance dos objetivos da organização. Se os utilizadores perceberem e estiverem conscientes da importância do seu trabalho, mais facilmente utilizarão o sistema da forma correta pois sabem que dessa forma estarão a contribuir para o bem-estar organizacional.

(GT) Medida 3: Reforçar as políticas de proibição relativamente ao uso de sistemas paralelos

O GT deve garantir que o sistema fornece toda a informação de que a empresa necessita para, desta forma, proibir o uso de toda e qualquer fonte de informação paralela ao ERP. Estas fontes de informação paralelas e redundantes traduzem-se em custos para a empresa, portanto, o retorno do investimento no ERP deve também passar pelo abandono dessas fontes.

Segue-se uma afirmação recolhida numa das sessões de *focus group*:

“Esta proibição só é possível se o sistema cobrir todas as necessidades da empresa e não foi necessário recorrer a outras fontes de informação. A gestão de topo deve garantir o alinhamento do ERP com a visão de negócio.”

(GT) Medida 4: Estabelecer uma comunicação clara e efetiva com a gestão de sistemas de informação

A pós-implantação trará aos utilizadores grandes desafios no que diz respeito à utilização do sistema. As reações podem ser muito diversas e ir desde a resistência na utilização ao descrédito da informação resultante do sistema. Todas estas reações desviam a empresa adoptante do ERP do seu propósito traçado aquando da implementação. Sobre as reacções menos positivas devem ser adotadas medidas tão cedo quanto o possível, pois estas facilmente se disseminarão entre os utilizadores. A existência de comunicação clara e efetiva entre o GT e o GSI permitirá dissipar qualquer resistência, falta de confiança no sistema ou confusão resultantes dos desafios da pós-implantação:

“É muito importante existir uma comunicação clara e efectiva entre a gestão de sistemas de informação e a gestão de topo para que seja dissipada qualquer resistência, falta de confiança no sistema ou confusão resultantes dos desafios da fase de pós-implantação. É muito importante comunicar todos estes aspetos para que, caso seja necessário, a repreensão venha de cima (pois assim terá um peso diferente).”

(GT) Medida 5: Deter um conhecimento atualizado do sistema ERP para poder aferir do seu potencial para a organização

A gestão de topo deve conhecer o ERP da organização, não tanto ao nível dos processos mas ao nível das potencialidades do mesmo e do benefício que este constitui para a organização. Este aspeto ganha ainda mais sentido, se a gestão de topo vigente na pós-implantação diferir daquela que presidiu, ou eventualmente, coexistiu no momento da escolha do ERP a adotar. A GT deve saber que informação pode dar o sistema e quais os requisitos necessários para que tal *output* seja produzido.

“A gestão de topo tem que ser capaz de assimilar esta informação e de perceber seus requisitos do sistema para que se alcance o potencial máximo.” (Gestor de Sistemas de Informação)

“Quando a gestão de topo não se revê no ERP implementado e está constantemente a colocá-lo em causa perturba a utilização por parte dos utilizadores.” (Gestor de Sistemas de Informação)

(GT) Medida 6: Apoiar moral e financeiramente a utilização do ERP

A pós-implementação é uma fase de desafios. Há quem encare a utilização no novo sistema como um desafio positivo e se empenhe na sua aprendizagem e há quem não se sinta motivado para a utilização de um sistema novo e se sinta mais constrangido. O apoio da gestão de topo é importante em todo o ciclo de vida da implementação, mas assume particular importância na pós-implementação.

“A gestão de topo tem que ter consciência de que os utilizadores, no início da fase pós-implementação são sujeitos a um esforço extra, pois para além de terem que desempenhar as suas funções “normais” têm também que se adaptar a um novo sistema, eventualmente mais complexo (devido à sua natureza integrativa). É importante que os utilizadores nesta fase sintam que há consciência desse esforço extra a que estão a ser sujeitos.” (Key User de Vendas)

(GT) Medida 7: Endereçar em devido tempo as situações decorrentes de boicotes à utilização do sistema

A experiência vivida numa das empresas do grupo permite perceber o impacto que existe quando uma pessoa, com influência na opinião dos outros, não utiliza o sistema e não o aceita. É mais fácil que este comportamento se reproduza pela empresa do que se reproduza um comportamento positivo; o efeito contagiante deste comportamento pode ser prejudicial à organização. Todos os utilizadores devem partilhar o mesmo espírito no que diz respeito à utilização do sistema. Caso não partilhem, poderá justificar-se o reajuste das suas funções. A Gestão de Topo tem o poder necessário para assegurar esta medida, independentemente do nível hierárquico em que essa resistência se faça sentir.

(GT) Medida 8: Promover a comunicação entre os colaboradores

A existência de boa comunicação na empresa pode facilitar o trabalho nos novos processos lubrificando a “máquina social” das organizações. Os colaboradores mais provavelmente irão compreender os programas desenhados para a gestão da mudança e mostrar uma reacção

positiva para com os novos processos e as novas responsabilidades caso exista um plano de comunicação adequado. Este comportamento pode desempenhar um papel crítico na gestão da mudança envolvendo as operações do ERP (Lee & Lee, 2004).

Relativamente à comunicação, o grupo anuiu que este aspeto tem grande importância. Foi elencado um exemplo na empresa, que ilustra esta veracidade. O diretor de produção, no projeto de implementação, assumiu o papel de *key user* e a sua atitude foi determinante para a aceitação do ERP na produção, uma vez que a comunicação que promoveu com a sua equipa, a sua prontidão no esclarecimento de dúvidas e sentido de posse sobre o sistema influenciou positivamente os colegas e contribui para aceitação do sistema.

O grupo discutiu ainda medidas que podem ser tomadas para alavancar a “máquina social” numa organização. São elas as seguintes:

- Promover a comunicação com as pessoas
- Reconhecer o mérito das pessoas;
- Promover a cultura do risco, isto é, permitir que as pessoas arrisquem sem medo de represálias no caso de errarem.

O GT deve promover a comunicação da empresa. Esta comunicação pode ser presencial, através de reuniões periódicas, ou pode ser escrita, divulgando pelos meios de comunicação que tenha ao seu dispor. O importante é que todos tenham conhecimento do projeto em curso e se sintam envolvidos nele/parte dele.

“Quando há comunicação as pessoas sentem-se envolvidas, sentem-se parte do projeto. A comunicação pode fazer toda a diferença e promover a mobilização de uma equipa.” (Diretor de Produção)

(GT) Medida 9: Adaptar, sempre que possível, os procedimentos da organização ao ERP

Os sistemas ERP diferem de outras soluções tecnológicas devido à sua natureza integrativa, que causa mudanças dramáticas nos procedimentos e processos de negócio (reengenharia) (Elragal & Birry, 2009). Estes sistemas oferecem um potencial de grandes benefícios e com eles o negócio poderá ter que se adaptar para encaixar no sistema. As empresas que os instalam necessitarão de adaptar e eventualmente reestruturar os seus processos para ir de encontro aos requisitos do sistema. A pior decisão que uma empresa pode tomar é fazer uma mudança

de sistema baseada apenas em critérios tecnológicos. As empresas que tiram maior partido do sistema são aquelas que desde início os vêem, primeiramente, em termos estratégicos e organizacionais. O foco é na organização e não no sistema (Davenport, 1998).

A organização deve procurar adaptar-se ao ERP para, desta forma, poder dele retirar os melhores dividendos.

Stakeholder: Gestor intermédio (GI)

(GI) Medida 1: Promover o sentido de posse sobre o sistema através da redefinição de responsabilidades

O gestor intermédio está em contacto direto com os utilizadores finais. A sua ação condicionará a ação dos seus colaboradores. É importante que haja sentido de posse sobre o sistema, isto é, que a gestão intermédia sinta como seu o sistema e o utilize no sentido de lá retirar toda a informação necessária.

Pode ser benéfica a substituição do gestor intermédio quando este não incorpore o sentido de posse do sistema. Caso a substituição não seja possível, pois a responsabilidade deste gestor é ou pode ser mais abrangente em termos técnico, pode substituir-se parte da sua responsabilidade ajustando as suas tarefas às suas aptidões. A gestão de topo deve ser informada sempre que se verifique que o nível de utilização por parte do gestor intermédio não for o adequado.

“Pode passar pela substituição do gestor intermédio por alguém que incorpore estas características.” (Diretor de Produção)

“A gestão intermédia não assegura só a utilização do sistema, pode ser detentor de conhecimento de negócio que o torna importante, mesmo que não tenha o comprometimento com o sistema. Nestas situações pode ser benéfico substituir parte da sua responsabilidade” (Consultor Interno)

Uma das medidas que pode ser tomada para melhorar a utilização do sistema por parte intermediado gestor intermédio é acionar um acompanhamento personalizado, que poderá

ser promovido por um consultor interno, que seja capaz de lhe esclarecer as dúvidas e diminuir os obstáculos à sua utilização.

Uma afirmação recolhida e discutida na sessão é a base desta afirmação:

“Uma das medidas a tomar poderá ser o acompanhamento personalizado da pessoa, isto é, um consultor interno estar atento e presente nas dificuldades sentidas de forma a melhorar o sentido de posse do sistema, realçando e mostrando as vantagens do novo sistema. Conhecendo melhor o sistema e ultrapassando as dificuldades o comprometimento melhorará.” (Diretor de Produção)

(GI) Medida 2: Promover a cultura do risco

Esta medida é comum para a gestão de todos os níveis e deve fazer parte da cultura da empresa. Os utilizadores devem poder usar o sistema sem temerem consequências por eventuais erros, isto é, deve-lhes ser permitido arriscar. Para pessoas que sintam mais apreensão na utilização de um sistema, este aspeto pode fazer toda a diferença, e encorajá-las no sentido do uso.

“Se existir sempre a preocupação de procurar um culpado para todos os erros, é natural que as pessoas receiem errar, e portanto, não utilizem o sistema, ou o utilizem para o estritamente necessário. Se, por outro lado, for promovida a cultura do risco, as pessoas sentem mais confiança e usam mais, pois sabem que mesmo que cometam um erro não serão punidas e serão ajudadas para que não o cometam novamente.”
(Diretor de Sistemas de Informação)

Stakeholder: Gestor de sistemas de informação (GSI)

(GSI) Medida 1 Definir um plano de revisão para a fase de pós-implementação

A pós-implementação deve ser encarada como parte do projeto de implementação de um ERP. Após o *go-live*, é necessário acompanhar os utilizadores. No entanto, esta fase tem que ter um período pré-definido, caso contrário pode prolongar-se demasiado no tempo. É importante definir a sua duração e os trâmites em que irá decorrer: que formação será dada, que acompanhamento será estabelecido, que tipo de suporte é aceitável, entre outros. Neste

período deverá ser reforçada a formação dos utilizadores. Todos estes passos contribuirão para uma melhor e maior aceitação do sistema. Este plano de revisão deve ser previamente concebido.

Os seguintes testemunhos de consultores internos atestam a necessidade desta medida:

“Este planeamento da revisão pós-implementação deve ser parte integrante do projeto de implementação, isto é, deve ser efectuado logo no início. “

“É necessário distinguir dois aspetos: avaliação e revisão. Na avaliação poder-se-á comparar o planeado com o alcançado; a revisão ocorrerá depois e poderá implicar alterações ao sistema (exemplo da reestruturação da área de vendas da Riopele). A avaliação pode ser feita logo após a implementação mas a revisão deverá ser feita, no mínimo, um ano após a implementação. Durante o primeiro ano a empresa ainda está a ajustar-se ao novo sistema e não faz sentido rever, apenas avaliar. Quanto à avaliação, essa deve ser constante. A revisão implica a mudança de algo que está mal ou colocar a funcionar uma funcionalidade que não funcione como planeado.”

(GSI) Medida 2: Promover a melhoria contínua do sistema na fase pós-implementação

Após o *go-live*, há necessidade de monitorizar o sistema e garantir que todos os processos funcionam como planeado e da forma mais optimizada. Com a utilização intensiva, os utilizadores começam eles próprios a sugerir melhorias. O GSI deve promover a melhoria contínua conjuntamente com os principais utilizadores do sistema.

O sistema pode necessitar de ajustes para que corresponda aos requisitos de negócio, podendo ter que ser impulsionada, também nesta fase, a revisão dos processos. Deve ainda ser promovida a transferência de conhecimento dos *key users* para os utilizadores, pois os primeiros, dado o seu maior envolvimento, naturalmente possuirão um conhecimento superior que deve ser transmitido aos utilizadores finais.

As seguintes afirmações, recolhidas nas sessões de *focus group* e nas entrevistas, vão de encontro ao que foi exposto:

“Uma das medidas que a gestão de sistemas de informação pode tomar para melhorar a aceitação do sistema é apostar na melhoria contínua do sistema e envolver os utilizadores nesse processo.” (Key User de Logística)

“É imprescindível promover a melhoria contínua do sistema. O alavancar deste ciclo de melhorias deve ser da responsabilidade do gestor de Sistemas de Informação.” (Utilizadores Finais)

Os seguintes testemunhos foram recolhidos na empresa que sofreu a mais recente implementação, nos quais é realçada a necessidade de alavancar a melhoria contínua:

“Na minha opinião, o sistema pode ser melhorado; os fluxos de dados podem ser simplificados. Há muitos processos que careciam de nova análise para ser possível simplificá-los.”

“Eu creio que ainda há muito a fazer, ainda se pode desenvolver e facilitar alguns processos que estão arcaicos, ainda se podem limar alguns processos, mas de uma maneira geral tem funcionado bem.” (Utilizador final)

“Agora sinto que o sistema se aproxima mais da nossa área de negócio, mas ainda há muito a fazer. Por exemplo, os layouts de comunicação com o exterior são muito desajustados da nossa necessidade. Isto obriga-nos a exportar, muitas vezes, a informação para Excel e a colocá-la num formato mais legível para enviar a confeccionadores e fornecedores. Algumas listagens desenvolvidas posteriormente também ajudaram a colmatar algumas necessidades.” (Key User de Produção)

(GSI) Medida 3: Dotar a gestão de topo do conhecimento de sistema para otimizar as decisões sobre o mesmo.

A GSI deve providenciar à gestão de topo a informação necessária sobre o ERP, em particular sobre os seus requisitos e sobre os *outputs* expectáveis. Esta informação permitirá à gestão de topo otimizar as suas decisões relativamente ao sistema e compreender a necessidade de algumas medidas.

“Sinto muitas vezes dificuldade em obter o apoio que necessito para aplicação de algumas medidas porque a gestão de topo não compreende o verdadeiro alcance das

mesmas, pois não compreende muitas vezes o problema. Pelo contrário, quando existe esse conhecimento, este aspeto fica desde logo facilitado. Acho esta medida crucial.”
(Diretor de Sistemas de Informação)

(GSI) Medida 4: Envolver os utilizadores nas decisões relativas ao ERP

Esta medida vai de encontro ao determinante apurado para os utilizadores finais, isto é, o facto de os utilizadores serem envolvidos num determinado projeto fará com que, naturalmente, diminua a sua resistência relativamente ao mesmo. Deve ser dada oportunidade às pessoas para exprimirem as suas ideias e os seus pontos de vista e tomá-las em consideração, na medida do possível. O facto de as pessoas serem ouvidas e envolvidas diminui, logo à partida, a sua resistência na aceitação de mudanças.

O grupo de trabalho sublinhou a importância do envolvimento dos utilizadores como condição essencial para o sucesso, por contrapartida da imposição de soluções pré-configuradas.

“É de extrema importância que este líder envolva os utilizadores nas decisões e não imponha uma utilização ou um pacote pré-configurado, pois este aspeto levará a uma resistência na utilização do sistema.” (Diretor de Produção, Key User da Logística)

(GSI) Medida 5: Promover a criação de uma base de conhecimento

A criação de uma base de conhecimento, onde possam ser colocadas respostas a questões frequentes ou possam ser descritos procedimentos e formas de resolver problemas é uma medida que pode ser muito útil, pois encoraja a aprendizagem e a partilha e criação de conhecimento. A consulta desta base de conhecimento poderá diminuir o suporte necessário e poderá funcionar como um estímulo à partilha de conhecimento entre todos os utilizadores. Os utilizadores deve ser encorajados a consultá-la e a publicar conhecimento adquirido.

(GSI) Medida 6: Definir o papel dos key users e do comité de utilizadores em ciclos de melhoria contínua

Outra medida a tomar é a definição do papel e da responsabilidade dos key users e do comité de utilizadores (grupo constituído por key users das diversas áreas, o responsável máximo de

gestão e os peritos técnicos). Dependendo da forma como a empresa está organizada os *key users* podem fazer parte da direcção de sistemas de informação ou das áreas. Independentemente da estruturação, deve estar claramente definida a sua responsabilidade, área de atuação e relacionamento com os utilizadores finais.

“O papel do key user depende do tipo e do tamanho da organização. Por vezes, o chefe da área pode ser o key user, mas isso dependerá do tamanho da organização. Pode ser uma pessoa que não seja chefe de área e que tenha apenas esse papel. Independentemente do tamanho e do tipo da organização, o key user deve ter disponibilidade para estudar o sistema, para testar, para pensar nos processos e no sistema. Deve ter mente aberta. Deve dominar o sistema do ponto de vista funcional, dominar totalmente o módulo do ERP em causa e conhecer os processos. O key user pode reportar ou não ao departamento Sistemas de Informação. Há vantagens em reportar ao DSI, uma vez que este departamento deve ter especialistas em processos e em tecnologia. O DSI deve ser o motor das soluções de negócio.” (Key User da Logística)

(GSI) Medida 7: Fomentar o outsourcing

O *outsourcing* é uma prática que pode enriquecer muito o conhecimento da organização, desde que seja de qualidade comprovada. Esta poderá também ser uma forma de assegurar apoio técnico permanente. A vinda de ideias novas e novos conhecimentos pode mobilizar os processos internos de reestruturação e ajuste de funcionalidades.

“O outsourcing funciona, muitas vezes, como uma “lufada de ar fresco”. Os problemas são vistos em perspectivas diferentes a ajudam a clarificar a solução. Por outro lado, quando alguém de fora questiona o problema vai obrigar a uma reflexão interna, e isso é muito benéfico.” (Diretor de Sistemas de Informação)

4.4 Aplicação das Medidas

Um dos objetivos traçados para esta investigação foi a identificação de medidas passíveis de aplicação na fase de pós-implementação de forma a proporcionar maior utilização do ERP. No entanto, algumas medidas devem desde logo ser asseguradas na implementação para garantir melhores resultados. A Tabela 5 chama a atenção para o facto de algumas medidas terem que

ser atendidas desde o momento da implementação e prolongar-se após o *go-live* na pós-implementação.

Tabela 5: Identificação da fase de aplicação das medidas apuradas

(PI = Pós-implementação; I = implementação; STH = stakeholder)

STH	Medidas	PI	I
UF	1. Continuar a educação no espírito de funcionamento do ERP procurando perceber o impacto do contributo individual no desempenho global da organização	X	X
	2. Perceber bem os objetivos do sistema e as suas vantagens para os processos e para a organização	X	X
	3. Aceder a formação contínua (global e específica) bem como a formação técnica necessária à execução das tarefas	X	X
	4. Participar em programas formais de formação pós-implementação	X	
	5. Participar em sessões de trabalho para a troca de experiências entre departamentos	X	
	6. Tornar a utilização do sistema (sempre que aquele for necessário para o desempenho de funções) num parâmetro de avaliação de desempenho	X	
	7. Promover a perceção da utilidade e da facilidade de utilização do ERP	X	X
	8. Ajustar as responsabilidades no sistema às competências pessoais	X	
ES	1. Promover a interação e o diálogo entre os colaboradores	X	X
	2. Fomentar o comportamento pró-ativo e não reativo	X	X
	3. Integrar na equipa de sistemas de informação os key users como consultores internos	X	X
	4. Dimensionar de forma equilibrada a equipa de trabalho promovendo a articulação entre formação no negócio e formação em tecnologias e sistemas de informação	X	X
GT	1. Assegurar o contínuo alinhamento do sistema com a estratégia e visão de negócio	X	X
	2. Promover uma comunicação clara na empresa dos objetivos da organização e de como aqueles podem ser suportados pela utilização do sistema ERP	X	X
	3. Reforçar as políticas de proibição relativamente ao uso de sistemas paralelos	X	
	4. Estabelecer uma comunicação clara e efetiva com a gestão de sistemas de informação	X	X
	5. Deter um conhecimento atualizado do sistema ERP para poder aferir do seu potencial para a organização	X	X
	6. Apoiar moral e financeiramente a utilização do ERP	X	X
	7. Endereçar em devido tempo as situações decorrentes de boicotes à utilização do sistema	X	X
	8. Promover a comunicação entre os colaboradores	X	X
	9. Adaptar, sempre que possível, os procedimentos da organização ao ERP	X	X

GI	1. Promover o sentido de posse sobre o sistema através da redefinição de responsabilidades	X	
	2. Promover a cultura do risco	X	
GSI	1. Definir um plano de revisão para a fase de pós-implementação	X	
	2. Promover a melhoria contínua do sistema na fase pós-implementação	X	
	3. Dotar a gestão de topo do conhecimento de sistema necessário para otimizar as decisões sobre o mesmo	X	X
	4. Envolver os utilizadores nas decisões relativas ao ERP	X	X
	5. Promover a criação de uma base de conhecimento	X	X
	6. Definir o papel dos key users e do grupo de utilizadores em ciclos de melhoria contínua	X	
	7. Fomentar o outsourcing	X	X

5. Conclusões

Este último capítulo começa por efetuar uma discussão crítica dos resultados obtidos seguida da descrição das limitações do trabalho efetuado. Após elencar as contribuições da investigação, descreve-se o trabalho que poderá ser feito sobre as conclusões retiradas de forma a validar e generalizar o conhecimento adquirido.

5.1 Discussão dos Resultados

A literatura é abundante relativamente à implementação mas escassa no que respeita à pós-implementação de sistemas ERP. A investigação em sistemas ERP tem sido particularmente dominante na adoção e avaliação de sistemas bem como nos fatores críticos de sucesso para a sua implementação. Mas atualmente já não se coloca tanto a questão de como adotar e instalar ou não um sistema ERP mas mais de saber como potenciar a sua utilização. E esta última é uma questão especialmente relevante para aquelas organizações que já têm há vários anos instalado um sistema cuja utilização continua sendo deficiente (Yu, 2005); (Kouki, Pellerin, & Poulin, 2009).

Focada na pós-implementação, a investigação realizada neste trabalho pretende contribuir para uma maior e melhor utilização de sistemas ERP após a sua implementação. Sugere-se que as disparidades entre o nível de utilização projetado para o ERP e o nível de utilização verificado sejam atenuadas através da aplicação de medidas pelas partes interessadas e envolvidas na utilização do sistema, isto é, por aqueles que mais diretamente podem contribuir e também beneficiar com a utilização do sistema ERP. Um dos resultados deste trabalho de investigação é a identificação de um conjunto de medidas a aplicar por cada *stakeholder* para maior e melhor utilização do sistema.

Partindo de um conjunto de determinantes inicialmente identificados numa revisão de literatura, ainda algo limitada, para cada um dos elementos da organização, aqui referidos como *stakeholders* no que à utilização do sistema diz respeito, esta investigação propõe o determinante considerado mais relevante para a utilização na pós-implementação de um sistema ERP. Tal proposta decorre das várias discussões ocorridas no seio do *focus group*

constituído por elementos de um grupo empresarial têxtil, o caso em estudo nesta investigação, e encontra-se em linha com a revisão de literatura efetuada.

Os resultados desta investigação realçam o facto de que as pessoas e os seus comportamentos são determinantes na utilização de um ERP. O capital humano de uma empresa pode, de facto, fazer toda a diferença na utilização de um ERP. Para todos os *stakeholders* envolvidos na utilização do sistema, o fator determinante está na sua conduta e nas suas atitudes.

A utilização do ERP é diretamente condicionada pelos comportamentos de todos os seus utilizadores, como tal, é algo que pode ser influenciado através de novas atitudes e de novas formas de estar face ao sistema. Está ao alcance de todas as partes interessadas a mudança de atitude e de ações de forma a conduzir a organização adotante no rumo do sucesso. Estas atitudes podem ser postas em prática desde o início de ciclo de vida do ERP e devem estar em vigor até à sua retirada.

Quanto mais a organização atender a estes aspetos, maior será a utilização que os seus colaboradores dão ao sistema. Esta diferença de postura poderá ser a explicação dos diferentes níveis de utilização verificados. A existência ou não dos determinantes pode implicar níveis de utilização diferentes.

Dada a sua natureza e horizontes temporais, este trabalho cumpre os objetivos a que se propôs, sem esgotar a resposta à questão de investigação. Fica, no entanto, a expectativa de que próximas investigações possam reafirmar (ou refutar) as conclusões obtidas e dar continuidade ao trabalho efetuado.

5.2 Limitações

Dada a natureza da investigação, os resultados não são passíveis de generalização. Ainda que seja um grupo constituído por várias empresas que utilizam a diferentes níveis um sistema ERP há cinco anos, permitindo uma grande riqueza de contexto para a investigação da pós-implementação, trata-se de um único caso de estudo pelo que os resultados obtidos carecem de validação noutros contextos de pós-implementação.

Acresce ainda que um dos investigadores, enquanto elemento da organização, pela proximidade ao caso em estudo, se é verdade que facilitou a recolha de dados, também poderá ter afetado a sua interpretação pelo que se exige prudência na consideração dos resultados.

As medidas propostas são abrangentes. Algumas delas foram aplicadas na empresa em estudo e tiveram impacto positivo. No entanto, noutra realidade as mesmas medidas poderão não produzir os resultados esperados e por esse facto não podem ser apresentadas como universais e válidas.

O tipo de investigação adotado poderá ter limitado ou condicionado a informação transmitida aos investigadores. Tentou contornar-se esta limitação recorrendo a vários métodos de recolha de dados, conforme descrito no Capítulo 3 (Metodologia de Investigação). No entanto, a informação transmitida contém subjetividade que deve ser tida em consideração.

5.3 Contribuições

Em termos de contribuições científicas e organizacionais, esta investigação fornece dois importantes contributos. Por um lado identifica os principais *stakeholders* envolvidos na utilização de um ERP e, para cada um, qual o fator que mais contribui para o aumento da utilização do ERP. Por outro lado sugere um conjunto de medidas que podem ser aplicadas pelo *stakeholder* e que podem interferir positivamente na utilização do sistema. Estas são algumas hipóteses que podem servir como ponto de partida para futuras investigações nesta área ou podem ser aplicadas em futuras implementações de sistemas ERP diretamente pelas organizações que os escolhem. Os futuros trabalhos de investigação assentes sobre estes resultados servirão como método de validação das conclusões.

Em suma, esta investigação pretende contribuir com mais um contexto para uma fase do ciclo de vida do ERP na qual os resultados existentes ainda não são suficientes (Kouki, Pellerin, & Poulin, 2009); (Yu, 2005).

5.4 Trabalho Futuro

Em futuros trabalhos, para além da adoção da mesma metodologia de investigação noutros contextos organizacionais onde a dimensão e o tempo de experiência na utilização dos sistemas sejam variáveis, seria também desejável que se averiguasse do peso relativo da importância dos determinantes para a melhoria da utilização dos sistemas ERP. Seria importante verificar se a lista de *stakeholders* quanto à utilização está completa e se aqueles estão adequadamente identificados. E não menos importante, importará saber até que ponto a aplicação de determinadas medidas na esfera de atuação de cada *stakeholder* conduz efetivamente a níveis superiores de utilização dos sistemas ERP já implementados.

O âmbito e a duração da investigação levaram a que não houvesse tempo suficiente para aplicar as medidas de forma faseada e avaliar, desta forma, a sua eficácia/eficiência, de forma a categorizá-las de acordo com os impactos obtidos. Por este facto, as medidas foram apenas elencadas, sem referência ao seu peso na utilização do ERP. Em trabalhos futuros este aspeto pode, também, ser apurado.

Apêndices

A – Caracterização da Empresa

Localizada em Pousada de Saramagos, no concelho de Vila Nova de Famalicão, a Riopele é uma das mais antigas e conceituadas empresas da indústria têxtil portuguesa, tendo completado 80 anos em 2007.

De pequena empresa familiar, a Riopele evoluiu para uma organização em grande escala, integrando verticalmente as áreas da fiação, da tecelagem, da tinturaria e dos acabamentos.

Hoje, constitui uma das empresas portuguesas de referência no sector têxtil e uma das grandes exportadoras nacionais. A Riopele opera em todo o mundo através de uma vasta rede de agentes que lhe permite exportar cerca de 95% da sua produção de tecidos de moda para vestuário.

Os principais mercados da empresa são os Estados Unidos da América, a Alemanha, a Espanha, a Itália, a França e a Grã-Bretanha.

As instalações da Riopele ocupam uma superfície coberta superior a 139 mil metros quadrados que está inserida numa área total construída de 170 mil metros quadrados. A capacidade produtiva da empresa excede 1 milhão de metros de tecido por mês.

A estrutura do grupo é ilustrada na figura 3.

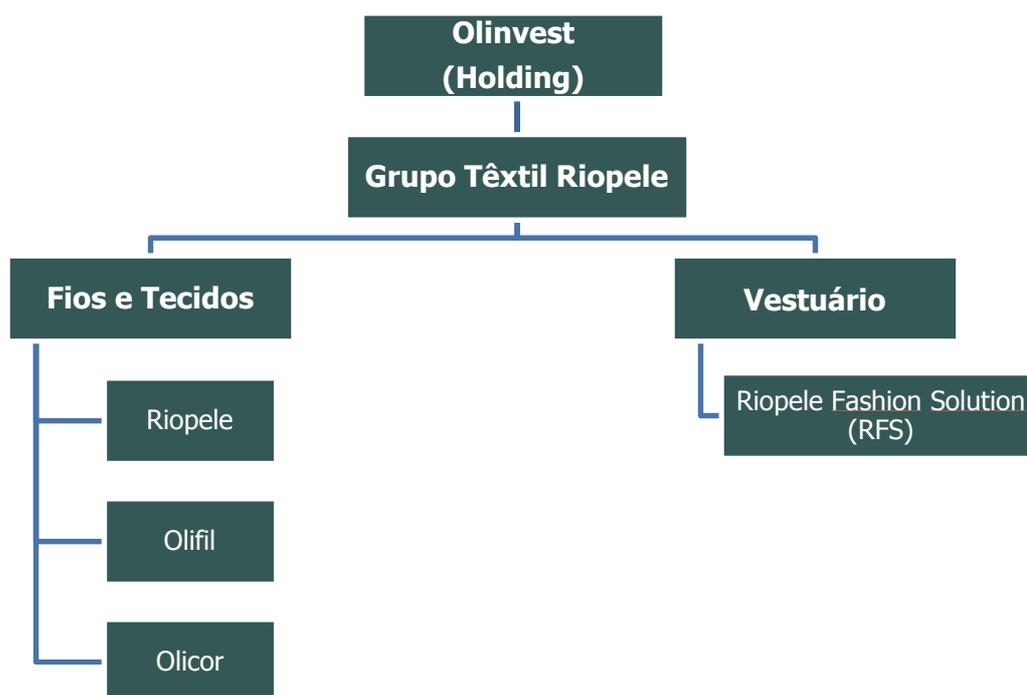


Figura 3: Estrutura do Grupo Riopelle

Marcado por uma grande determinação na prossecução dos seus objetivos de crescimento e de responsabilidade social, o percurso da Riopelle está associado ao da família Oliveira, a quem sempre pertenceu o controlo exclusivo da empresa. A actual administração é presidida por José Alexandre de Oliveira, neto do fundador.

A Riopelle centra a sua actividade na criação e na produção de colecções de tecido de valor acrescentado para vestuário, fornecendo, ainda, o serviço de vestuário confeccionado e marcando presença na distribuição e no retalho.

Honrando os seus mais de 80 anos de história, a Riopelle realiza os seus programas de gestão com uma perspectiva de futuro e no mais profundo respeito pelos valores que a têm acompanhado ao longo do seu percurso empresarial: tradição, inovação, respeito pelo cliente, comprometimento ambiental e responsabilidade social (Riopelle Têxteis, 2011).

O ERP em utilização na organização é o SAP ECC 6.0 e o e o SAP AFS (*Apparel and Footwear Solutions*). A primeira versão é usada em quatro empresas do grupo e a segunda na Riopelle Fashion Solution. Existem outros softwares, por exemplo de apoio ao *shop floor*, ao processo de revista do tecido, ao processo de tingimento, aplicação de venda em feira, entre outras, que integram e comunicam com o SAP. O ERP cobre todas as áreas da empresa: Vendas, Logística, Produção, Manutenção, Recursos Humanos, Qualidade, Contabilidade/Controlling.

O Departamento Sistemas de Informação (**DSI**) é composto por seis pessoas. Conta ainda, com a participação de uma empresa subcontratada que presta assistência aos utilizadores em primeira linha e controla o bom funcionamento da plataforma informática do grupo ao nível de rede, comunicações, *hardware* e *software*.

A Riopelle tem, neste momento, cerca de 800 utilizadores de rede e 300 utilizadores de SAP.

A equipa interna do DSI é responsável, entre outros aspetos, pela manutenção do ERP, sendo que, na sua função de suporte ao ERP, promove o seu processo de melhoria contínua, investindo na procura constante de novas soluções e na simplificação das soluções existentes. Nesse sentido, são realizados *assessments*, por áreas que visam a análise pormenorizada da área em questão e propõe melhorias e alterações de processo. Esta equipa dá suporte a todas as empresas do grupo.

A Riopelle tem uma estrutura departamental. Nas principais áreas existe um *key user* que conhece a área de negócio, é um especialista na sua função, tem capacidade de análise e funciona como o elo de ligação entre o seu departamento e o DSI. O *key user* acumula estas tarefas com as que estão incumbidas no âmbito do cargo que ocupa.

B – Atas das Sessões de *Focus Group*

FG1	Tema: Formação/Envolvimento dos Utilizadores
Data: 30/03/2011	Hora: 10h30 – 12h
<p>Participantes:</p> <p>Eng. Nagy (Diretor de Produção)</p> <p>Eng Jorge Oliveira (Responsável pela Tecelagem)</p> <p>Eng Manuel Vilaça (Responsável pela Logística)</p> <p>Dr. Rui Oliveira (Diretor Sistemas de Informação)</p> <p>Ângela Machado (Key User área Vendas e Distribuição; Gestora de Mercado)</p> <p>Miguel Teles (Controlo de Gestão; key user transversal)</p> <p>Xavier Torrinha (Departamento Sistemas de Informação – consultor interno)</p> <p>Joaquim Oliveira (Departamento Sistemas de Informação)</p>	
<p>Assuntos discutidos/conclusões</p> <p>O objetivo da sessão foi a discussão dos pontos que estavam envolvidos no grupo ‘Formação/Envolvimento dos Utilizadores’.</p> <p>Foram discutidos, nesse âmbito, os seguintes pontos:</p> <p style="padding-left: 40px;">1. Necessidade de educar os utilizadores finais, desde o início do projeto de implementação, na compreensão do conceito e espírito do ERP (transmitir os novos processos e fluxos de negócio)</p> <p>O não envolvimento dos utilizadores no projeto de implementação provoca atritos que dificultam a utilização do sistema; é positivo o envolvimento dos utilizadores.</p> <p>Educar os utilizadores passa também por acompanhar, isto é, estar presente para esclarecer as</p>	

dúvidas e conseguir, desta forma, transmitir os ensinamentos de um sistema de gestão integrado. Ao acompanhar estamos a educar.

No caso da Riopelle, inicialmente os utilizadores não foram preparados para a envergadura do projeto. O tipo de testes feitos inicialmente eram testes singulares e isolados e não foi logo apreendida a interligação que o sistema proporcionava, o que trouxe um impacto negativo.

Foi referido que o sucesso de um projeto de implementação começa e termina aqui, isto é, o sucesso começa com este envolvimento e termina com ele mesmo.

Foi referido que é muito importante que haja um plano de comunicação de mudança e de novos fluxos adequado. Este plano pode passar por reuniões/comunicações periódicas aos utilizadores finais.

Foi também referido que a melhor forma de fazer chegar esta educação aos utilizadores finais é através dos *key users*. É crucial a escolha correcta dos *key users* das diversas áreas. Deverão ser eles os veículos condutores desta educação aos utilizadores finais. Por sua vez os *key users* deverão receber também esta educação.

Devem ser os *key users* a fazerem os manuais de utilizador que serão utilizados pelos utilizadores finais.

Foi referido que com o ERP foi possível alfabetizar todas as pessoas no sistema.

2. Falta de formação técnica necessária à execução da tarefa

Este aspeto é muito importante. Há pessoas que não sabem fazer e não perguntam e, portanto, não utilizarão certamente o sistema, ou então irão usá-lo (bem ou mal) para o estritamente necessário.

Foi referida a importância da existência de um plano concertado de formação técnica. Este plano deverá ser elaborado pelo Departamento Sistemas de Informação em colaboração com os *key users* e deverão ser os *key users* a formar os utilizadores finais (os *assessments* Riopelle foram um bom exemplo desta situação).

Para novas contratações efectuadas, deveria ser solicitado, como requisito, conhecimentos no sistema ERP. Mas mesmo que este aspeto não seja contemplado, a formação no sistema deveria fazer parte das tarefas de acolhimento dos novos colaboradores, isto é, a pessoa devia

ser logo envolvida no espírito do sistema e adquirir conhecimentos técnicos. Neste primeiro contacto deve ser transmitido o impacto que terá a não utilização/má utilização do sistema.

A formação deve ser contínua, isto é, prolongar-se na fase de pós-implementação e ser coordenada pelo Departamento Sistemas de Informação (uma vez que é este Departamento que tem o conhecimento transversal de todo o sistema).

3. Comunicação inadequada acerca dos objetivos do sistema

Um aspeto a considerar neste ponto é a gestão das expectativas; não prometer aos utilizadores coisas que o sistema não vai poder dar. Deve ser transmitido exactamente qual o objetivo do sistema, o que vão ganhar com o sistema e o que podem esperar dele (para criarem falsas expectativas). Deve ser transmitida a existência do “vale do desespero”, para que as pessoas tenham noção das dificuldades que se fazem sentir após o arranque mas que não desmotivem de utilizarem o sistema. No caso da Riopele, a sensação que os utilizadores tiveram é que tinham regredido, isto é, que tinham passado para um sistema que lhes retirou funcionalidades e aumentou a carga burocrática de trabalho e as pessoas não estavam preparadas para isso.

4. O envolvimento dos utilizadores na fase pós-implementação é fundamental para a aceitação e assimilação do sistema. Com a prática, os utilizadores aprendem mais acerca das limitações do sistema e começam a sugerir alterações para colmatar essas limitações

Na opinião dos presentes, o *key user* deve assumir, neste ponto, um papel importante, acompanhando os utilizadores finais e acatando as suas sugestões. Por sua vez estas sugestões devem ser transmitidas ao Departamento Sistemas de Informação para que possam ser implementadas.

5. Elementos tais como nível de instrução dos utilizadores, antiguidade e abertura à mudança são factores que podem moderar o impacto do seu envolvimento.

O *key user* deve ter poder e liderança para lidar com os utilizadores finais. Pode ser necessário escolher os utilizadores finais, isto é, uma pessoa com pouco apetência para o sistema e com resistência à mudança pode ser reencaminhada para outra função que exija menos interacção com o sistema.

A antiguidade pode funcionar como um factor de resistência; um utilizador que conhecesse muito bem o sistema anterior pode dificultar o uso do novo sistema.

FG2	Tema: Formação/Envolvimento dos Utilizadores (ponto 6 a 8) + Envolvimento/comprometimento da gestão de topo (todos os pontos)
Data: 13/04/2011	Hora: 10h30 – 12h
<p>Participantes:</p> <p>Eng. Nagy (Diretor de Produção)</p> <p>Eng Jorge Oliveira (Responsável pela Tecelagem)</p> <p>Eng Manuel Vilaça (Responsável pela Logística)</p> <p>Dr. Rui Oliveira (Diretor Sistemas de Informação)</p> <p>Ângela Machado (Key User área Vendas e Distribuição; Gestora de Mercado)</p> <p>Miguel Teles (Controlo de Gestão; key user transversal)</p> <p>Xavier Torrinha (Departamento Sistemas de Informação – consultor interno)</p> <p>Joaquim Oliveira (Departamento Sistemas de Informação)</p>	
<p>Assuntos discutidos/conclusões</p> <p>O objetivo da sessão foi a discussão dos últimos três pontos do grupo ‘Formação/Envolvimento dos Utilizadores’ e de todos os pontos do grupo ‘Envolvimento/comprometimento da gestão de topo’.</p> <p>Relativamente aos aspetos discutidos no âmbito de ‘Formação/Envolvimento dos Utilizadores’:</p> <p>6. O profissionalismo da equipa IT é um factor que pode moderar o impacto do envolvimento dos utilizadores</p> <p>Sobre este ponto, o grupo referiu ser muito importante a existência de uma equipa forte e com um conhecimento superior, em termos de sistema, ao dos restantes utilizadores. A equipa IT deve apoiar os utilizadores, em especial os <i>key users</i> e ser capaz de responder às suas dúvidas.</p> <p>Esta equipa, pelo seu superior conhecimento do sistema, deve promover acções de</p>	

formação, quer para refrescar conhecimentos, quer em novos processos e funcionalidades. Estas acções de formação podem colmatar algumas necessidades e melhorar a aceitação do sistema.

Os *key users* podem integrar a equipa IT. Este não é o cenário existente na Riopelle, mas nalgumas empresas os *key users* das diversas áreas estão integrados na equipa IT, e isso pode ser um ponto forte (ex. Leica).

7. Desajustados testes ao sistema

Relativamente a este aspeto o grupo concordou que se os processos forem bem testados, a probabilidade de darem erro é menor e, sendo assim, o utilizador oferecerá menos resistência na utilização (pois nada o impede de utilizar). O grupo realçou que pode haver dificuldade na definição da bateria de testes a executar, isto é, por vezes torna-se difícil definir que testes devem ser feitos de maneira a cobrir todas as situações. Esta situação pode ser agravada quando os utilizadores não conhecem bem o sistema, isto é, sabem que processos têm que testar mas podem ter dificuldade em definir a lista total que cobrirá todos os cenários, porque não conhecem o novo sistema. Assim sendo, foi sugerido que a lista dos testes a efetuar seja definida por alguém (ou por um conjunto de pessoas) que conheça os processos e simultaneamente conheça o novo sistema.

8. A percepção da utilidade e da facilidade de uso contribuem significativamente para melhorar a intenção do utilizador em usar o sistema.

Em relação a este ponto, o grupo achou tratar-se apenas de teoria e não ser aplicável na prática. Foi referido que as pessoas têm resistência à mudança e podem perceber que, de facto, o sistema é útil e contribuirá para a melhoria do desempenho mas simplesmente não usam. Há situações em que o sistema tem que ser imposto. Noutras situações as pessoas podem perceber que o sistema é útil mas que é difícil de usar.

Este aspeto pode também ser considerado em dois passos: primeiro transmitir a utilidade do sistema e “forçar o uso” e depois trabalhar no sentido da facilidade de uso e acrescentar ao sistema camadas mais *user-friendly* (exemplo de portais).

Relativamente aos aspetos discutidos no âmbito de ‘**Envolvimento/comprometimento da gestão de topo**’:

1. O envolvimento/comprometimento da gestão de topo é uma das causas que mais afecta a eficiência da pós-implementação de um ERP (Yu, 2005).

Sobre este ponto, o grupo considerou que o envolvimento e comprometimento da gestão de topo é fundamental para a efectiva aceitação do sistema.

A gestão de topo tem que ter consciência de que os utilizadores, no início da fase pós-implementação são sujeitos a um esforço extra, pois para além de terem que desempenhar as suas funções “normais” têm também que se adaptar a um novo sistema, eventualmente mais complexo (devido à sua natureza integrativa). É importante que os utilizadores nesta fase sintam que há compreensão desse esforço extra a que estão a ser sujeitos.

O CEO e a comissão executiva devem partilhar o mesmo objetivo e entenderem o investimento em ERP como um investimento *core* para a empresa e que, como tal, deve ser usado.

2. O suporte, financeiro e moral da gestão de topo condiciona fortemente a efectiva assimilação do ERP.

O suporte da gestão de topo é imprescindível a todos os níveis. Por um lado o suporte financeiro do ERP a todas as mudanças e/ou alterações que sejam necessárias posteriormente e que impliquem o recurso a entidade externas ou o uso intensivo da equipa interna em detrimento de outros projetos em curso. Por outro lado, o apoio moral revela-se igualmente determinante pois contribuirá para incentivar e motivar e, desta forma, conseguir-se-á melhorar os resultados de utilização do sistema.

3. O conhecimento da gestão de topo acerca do sistema, do seu potencial para a organização e dos seus requisitos, deve ser revisto e actualizado regularmente.

Foi referido que a gestão de topo tem que ser capaz de assimilar esta informação e de perceber os seus requisitos para que se alcance o potencial máximo. Segundo afirmou o Diretor de Sistema de Informação, a Riopelle está a usar cerca de 10% do potencial do ERP porque não há apoio por parte da gestão de topo.

Foi também referido que no caso da RFS, a gestão de topo não se revê no ERP implementado e está constantemente a colocá-lo em causa, o que perturba a utilização por parte dos utilizadores.

O perfil dos elementos da gestão de topo é fundamental neste aspeto. A gestão vigente, mesmo que não tenha sido grupo que tomou a decisão de implementação, deve comprometer-se com o sistema implementado e não o questionar perante outros. Até nova decisão em contrário, o sistema deve ser entendido como único e imprescindível.

No caso da Riopelle, houve um exemplo que ilustrou bem a diferença que há em ter/não ter o comprometimento da gestão de topo. Na área 'Vendas e Distribuição' foram efectuadas várias reestruturações com grande impacto. Numa dessas reestruturações (pricing) a gestão de topo estava envolvida e beneficiava dele de imediato. Apesar da complexidade, esta reestruturação foi levada a cabo em pouco tempo (cerca de 2 meses). Outra das reestruturações (pedidos especiais), por falta de comprometimento, levou cerca de 18 meses a entrar em produtivo.

4. A gestão de topo deve assegurar o contínuo alinhamento do sistema com a estratégia e visão de negócio e reforçar as políticas de proibição relativamente ao uso de sistemas paralelos e de informação redundante (Kouki, Pellerin, & Poulin, 2009).

Sobre este aspeto o grupo achou que a proibição de uso de sistema paralelos deve ser assegurada pelo Departamento Sistemas de Informação e não tanto pela gestão de topo. Esta proibição só é possível se o sistema cobrir todas as necessidades da empresa e não ser necessário recorrer a outras fontes de informação. A gestão de topo deve

garantir o alinhamento do ERP com a visão de negócio, mas o controlo sobre o uso de sistemas paralelos deve ser da responsabilidade de hierarquias inferiores.

5. Deve existir uma forte comunicação para dentro e para fora da organização.

É importante comunicar e envolver toda a gente no processo para atingir o sucesso. (Esteves & Pastor, 2006). Deve existir um plano de comunicação viável e exequível na empresa quer para dentro, quer para fora. A nível interno este plano pode passar por comunicação escrita (fixada nos painéis informativos e/ou distribuída por cada colaborador) ou oral (através, por exemplo, de reuniões gerais e/ou transmitida pelos chefes de equipa). A nível externo pode também existir comunicação escrita e/ou oral com entidades externa, que pode incluir, bancos, fornecedores, público em geral, entre outros.

FG3	Tema: Envolvimento/comprometimento da gestão média, Conhecimento profissional de gestão por parte do líder de Gestão de Sistemas de Informação, Comunicação clara e efectiva entre a gestão de Sistemas de Informação/ERP e a gestão de topo
Data: 28/04/2011	Hora: 11h00 – 12h30
<p>Participantes:</p> <p>Eng. Nagy (Diretor de Produção)</p> <p>Eng Jorge Oliveira (Responsável pela Tecelagem)</p> <p>Eng Manuel Vilaça (Responsável pela Logística)</p> <p>Dr. Rui Oliveira (Diretor Sistemas de Informação)</p> <p>Ângela Machado (Key User área Vendas e Distribuição; Gestora de Mercado)</p> <p>Miguel Teles (Controlo de Gestão; key user transversal)</p> <p>Xavier Torrinha (Departamento Sistemas de Informação – consultor interno)</p> <p>Joaquim Oliveira (Departamento Sistemas de Informação)</p>	
<p>Assuntos discutidos/conclusões</p> <p>Envolvimento/comprometimento de primeira linha</p> <p>O grupo considerou este aspeto fundamental, salientando que caso não haja este comprometimento/envolvimento, o sucesso está comprometido. Foi referido que o papel da gestão média é mais importante que o do <i>key user</i>, pois são estes elementos que devem motivar e dar alento aos próprios <i>key users</i>. A gestão média tem que incorporar o sentimento de posse do sistema, tem que acreditar no sistema, para que o possa transmitir aos seus utilizadores.</p> <p>Em relação às medidas que podem ser tomadas quando este comprometimento não existe foram elencados diferentes pontos de vista. Houve quem defendesse que pode passar pela substituição da gestão média por alguém que incorpore estas características. Por outro lado, houve a sugestão de que uma das medidas a tomar poderá ser o acompanhamento</p>	

personalizado da pessoa, isto é, um consultor interno estar atento e presente nas dificuldades sentidas de forma a melhorar o sentido de posse do sistema, realçando e mostrando as vantagens do novo sistema. Conhecendo melhor o sistema e ultrapassando as dificuldades o comprometimento melhorará. Outro aspeto referido foi a dificuldade que pode existir em se “trocar” a pessoa, isto porque a gestão média não assegura só a utilização do sistema, pode ser detentor de conhecimento de negócio que o torna importante, mesmo que não tenha o comprometimento com o sistema. Nestas situações poderá justificar-se a intervenção da gestão de topo.

Conhecimento profissional de gestão por parte do líder de Gestão de Sistemas de Informação (GSI)

Em relação a este aspeto o grupo considerou importante que o líder de GSI tenha conhecimentos profissionais de gestão, do negócio e do ERP. É muito importante que ele seja conhecedor do negócio, para que compreenda os pontos de vista dos utilizadores. Por outro lado, deve também ser conhecedor da ferramenta, das suas potencialidades e, eventualmente, das suas lacunas, para que possa tomar medidas. Este líder pode ou não ter sido o gestor do projeto de implementação (no caso da Riopelle não foi, no caso da RFS foi).

Foi ainda referido ser de extrema importância que este líder envolva os utilizadores nas decisões e não imponha uma utilização ou um pacote pré-configurado, pois este aspeto levará a uma resistência na utilização do sistema.

Uma das medidas que o líder GSI pode tomar para melhorar a aceitação do sistema é apostar na melhoria contínua do sistema e envolver os utilizadores nesse processo. O grupo sublinhou insistentemente a necessidade de envolver os utilizadores neste processo e não impor uma utilização.

Comunicação clara e efectiva entre a gestão de Sistemas de Informação/ERP e a gestão de topo

O grupo considerou ser muito importante existir uma comunicação clara e efectiva entre a

gestão do IT/ERP e a gestão de topo para que seja dissipada qualquer resistência, falta de confiança no sistema ou confusão resultantes dos desafios da fase de pós-implementação. É muito importante comunicar todos estes aspetos para que, caso seja necessário, a repreensão venha de cima (pois assim terá um peso diferente).

FG4	Tema: Revisão pós-implementação
Data: 11/05/2011	Hora: 10h00 – 11h30
<p>Participantes:</p> <p>Eng. Nagy (Diretor de Produção)</p> <p>Eng Jorge Oliveira (Responsável pela Tecelagem)</p> <p>Eng Manuel Vilaça (Responsável pela Logística)</p> <p>Dr. Rui Oliveira (Diretor Sistemas de Informação)</p> <p>Ângela Machado (Key User área Vendas e Distribuição; Gestora de Mercado)</p> <p>Miguel Teles (Controlo de Gestão; key user transversal)</p> <p>Xavier Torrinha (Departamento Sistemas de Informação – consultor interno)</p> <p>Joaquim Oliveira (Departamento Sistemas de Informação)</p>	
<p>Assuntos discutidos/conclusões</p> <p>Revisão pós-implementação</p> <p>1. É importante definir, no <u>momento de implementação</u>, um plano de revisão pós-implementação que irá ajudar a clarificar a abrangência do projeto e a melhorar a formação dos utilizadores e a aceitação do sistema.</p> <p>Na Riopele não foi definido um plano de revisão pós-implementação.</p> <p>Sobre este aspeto o grupo achou que o mesmo se pode dividir em dois pontos: avaliação e revisão. Na avaliação poder-se-á comparar o planeado com o alcançado; a revisão ocorrerá depois e poderá implicar alterações ao sistema (exemplo <i>assessment</i> SD da Riopele). Na opinião do grupo a avaliação pode ser feita logo após a implementação mas a revisão deverá ser feita, no mínimo, um ano após a implementação. Durante o primeiro ano a empresa ainda está a ajustar-se ao novo sistema e não faz sentido rever, apenas avaliar. Quanto à avaliação, essa deve ser constante. Na opinião do grupo, a revisão implica a mudança de algo que está mal ou</p>	

colocar a funcionar uma funcionalidade que não funcione como planeado.

No que respeita a quem deve fazer esta revisão, o grupo achou que deveria ser, se possível, a equipa que procedeu à implementação, pois são quem tem mais conhecimento do sistema.

Em relação à avaliação da aprendizagem organizacional e dos utilizadores o grupo achou que este aspeto pode ser assegurado pelo *key-user*.

Este planeamento da revisão pós-implementação deve ser parte integrante do projeto de implementação, isto é, deve ser efectuado logo no início.

- 2. Existência de um programa formal de formação pós-implementação. É útil também a criação de uma base de conhecimento acerca do sistema pois encoraja a aprendizagem e a partilha e criação de conhecimento (Kouki, Pellerin, & Poulin, 2009).**

O grupo considerou ser útil a criação de uma base de conhecimento e a existência de um programa formal de formação. O departamento Sistemas de Informação/ *key-users* podem promover a criação da base de conhecimento. Em relação ao programa de formação, este deve incluir formação nas áreas adjacentes e complementares (exemplo – aos utilizadores de SD ser dada formação ao nível de logística/expedição e facturação). Este aspeto é importante na medida em contribuirá para que os utilizadores se apercebam dos impactos do seu trabalho nas áreas adjacentes. Outro efeito que se poderá alcançar com esta formação pode ser a diminuição do suporte necessário. Pode ainda promover a partilha de conhecimento entre os *key-user*.

- 3. O plano de revisão pós-implementação pode incluir mudanças discretas (*upgrades, add-ons*, implementação de novos módulos, entre outras) ao sistema ERP, que**

poderão ter impacto nos resultados financeiros e de desempenho da empresa. De uma maneira geral, mudanças subsequentes no ERP ajudam na resolução de questões de implementação que afectam o seu uso e o seu sucesso e melhoram, portanto, o seu desempenho.

Segundo o grupo, se o arranque contemplar todos os módulos, este aspeto é difícil de concretizar. Se o arranque for “parcial” então poderá ser uma solução útil e que melhore o desempenho. Os *upgrades* (no caso do SAP por exemplo a instalação de *support packages* e/ou mesmo *upgrades*) ajudam de facto, na resolução de alguns problemas. Na RFS houve problemas que ficaram resolvidos com o último *upgrade*.

- 4. Definição/estipulação de um período de tempo para ajuste do novo sistema e formação dos utilizadores, condição necessária para que os benefícios esperados possam ser materializados (Nicolaou & Bhattacharya, 2006).**

Este devia ter sido o primeiro ponto deste bloco. É a base desta discussão, pois é fundamental que se defina este período.

- 5. O ERP deve ser alvo de um ciclo de melhoria contínua: ajuste do sistema às funcionalidades do negócio, transferência de conhecimento dos *key users* para os restantes utilizadores, implementação de novas funcionalidades.**

É imprescindível promover a melhoria contínua do sistema. O alavancar deste ciclo de melhorias deve ser da responsabilidade do gestor de Sistemas de Informação.

- 6. Definir o papel dos *key users* e do comité de utilizadores (grupo constituído por *key users* das diversas áreas, o responsável máximo de gestão e os peritos técnicos) na liderança do ciclo de melhoria contínua e o *outsourcing* como prática para assegurar**

apoio técnico permanente e de qualidade (Oswaldo, 2001).

O papel dos *key-user* depende do tipo e do tamanho da organização. Por vezes, o chefe da área pode ser o *key-user*, mas isso dependerá do tamanho da organização. Pode ser uma pessoa que não seja chefe de área e que tenha apenas esse papel. Independentemente do tamanho e do tipo da organização, o *key-user* deve ter disponibilidade para estudar o sistema, para testar, para pensar nos processos e no sistema. Deve ter mente aberta. Deve dominar o sistema do ponto de vista funcional, dominar totalmente o módulo do ERP em causa e conhecer os processos.

O *key-user* pode reportar ou não ao departamento Sistemas de Informação. Há vantagens em reportar ao DSI, uma vez que este departamento deve ter especialistas em processos e em tecnologia. O DSI deve ser o motor das soluções de negócio.

FG5	
Data: 08/06/2011	Hora: 10h00 – 11h30
<p>Participantes:</p> <p>Eng. Nagy (Diretor de Produção)</p> <p>Eng Jorge Oliveira (Responsável pela Tecelagem)</p> <p>Eng Manuel Vilaça (Responsável pela Logística)</p> <p>Dr. Rui Oliveira (Diretor Sistemas de Informação)</p> <p>Ângela Machado (Key User área Vendas e Distribuição; Gestora de Mercado)</p> <p>Miguel Teles (Controlo de Gestão; key user transversal)</p> <p>Xavier Torrinha (Departamento Sistemas de Informação – consultor interno)</p> <p>Joaquim Oliveira (Departamento Sistemas de Informação)</p>	
<p>Assuntos discutidos/conclusões</p> <p>Cultura organizacional</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A assimilação do ERP será maior e melhor se a cultura organizacional valorizar a equipa e estratégias de IT (Kouki, Pellerin, & Poulin, 2009). 2. O OCB pode ter um efeito positivo na aceitação do sistema. <p>O grupo discordou da informação transmitida no ponto 1. A necessidade de um ERP surge quando há necessidades a colmatar. No caso da Riopelle, o ERP surgiu para suprir a necessidade de efetuar o custeio do produto e para a realização de um planeamento mais apurado. Na opinião do grupo, não é a cultura organizacional de valorização da equipa e estratégias de IT que influencia a assimilação do ERP. O facto de as pessoas sentirem que o ERP supre determinadas necessidades é que tem influencia na assimilação.</p> <p>Relativamente ao OCB, o grupo concordou com a afirmação. Foi elencado um exemplo na empresa, que ilustra esta veracidade. O diretor de produção, no projeto de implementação, assumiu o papel de key-user e a sua atitude foi determinante para a aceitação do ERP na</p>	

produção, uma vez que a sua prontidão e sentido de posse sobre o sistema influenciou positivamente os colegas e contribui para aceitação do sistema.

O grupo discutiu ainda medidas que podem ser tomadas para promover o OCB numa empresa.

São elas as seguintes:

- “eliminar” as pessoas negativas;
- promover a comunicação com as pessoas
- reconhecer o mérito das pessoas;
- promover a cultura do risco, isto é, permitir que as pessoas arrisquem sem medo de represálias no caso de errarem
- Profissionalizar as pessoas, isto é, fazer entender que as pessoas podem discordar mas que se alguém superior determinar que é para usar, então usar mesmo.

O grupo considerou que, este aspeto não é determinante na aceitação do ERP.

Em género de conclusão, o grupo salientou que as empresas têm que se adaptar ao ERP e não o ERP à empresa; lutar contra este aspeto é prejudicial. O ERP obriga a rigor, mas também é adaptável. O negócio não se pode moldar, mas o procedimento e a organização podem.

Existência de uma equipa interna de suporte ao ERP competente

O grupo foi unânime em afirmar que o facto a equipa ser interna faz com que seja mais rápida a resposta aos utilizadores.

Quando há discordância entre os utilizadores e a equipa interna, o facto de a equipa ser interna vai tornar o entendimento mais rápido, pois tendencialmente não haverá tanta discordância.

A equipa interna conhece melhor o negócio e, portanto, fala uma linguagem mais próxima da do utilizador, o que facilita o entendimento.

A equipa de suporte ao ERP deve ter um comportamento pró-activo e não reactivo. Esta pro-

actividade também ajudará os utilizadores. A existência de projetos dedicados e específicos às diversas áreas dará uma contribuição nesse sentido. O grupo defendeu a especialização da equipa, isto é, deve existir um especialista por área com o qual possam contar.

A equipa interna deve dedicar 30% do seu tempo a suporte e 70% a novos projetos e exploração do sistema. Para que isto seja possível, a equipa deve ter essa capacidade em termos de pessoal.

C - Entrevistas

Entrevistados: Rosa Cunha (Compradora) e Cristina Gonçalves (Comercial)

(Entrevista feita a 11/05/2011)

Que vantagens trouxe o SAP?

O SAP não nos trouxe vantagens; as mais-valias que nos foram anunciadas aquando do início da implementação ainda não se fizeram sentir. A grande lacuna do sistema anterior era não permitir uma gestão de stocks; com o SAP ainda não colmatamos este aspeto, isto é, nós ainda não temos confiança nos stocks que constam no sistema, necessitamos sempre de efetuar uma contagem física.

O SAP não se adequa à nossa área de negócio, as particularidades deste negócio não são reflectidas no sistema. Esta é uma mensagem que já tentamos passar várias vezes à chefia, o SAP não serve para o nosso negócio.

O SAP facilitou os fluxos de trabalho?

Não, o SAP complicou os nossos fluxos de trabalho, que passou a ser mais demorado e burocrático. Nós ainda não percebemos a interligação entre as áreas que o sistema oferece, continuamos a usar outros mecanismos para comunicarmos com os vários departamentos (compras, produção...).

A formação dada durante a implementação e na pós-implementação foi suficiente?

Não, a formação dada no âmbito da implementação foi muito básica e após implementação sentimos que fomos abandonados e não sentimos acompanhamento na resolução dos problemas que iam surgindo. No entanto, embora a formação na pós-implementação pudesse

resolver alguns problemas, não seria suficiente porque o sistema não está preparado para esta área de negócio.

A comunicação acerca dos objetivos do sistema foi clara (correcta gestão de expectativas)?

Não houve comunicação suficiente, apenas nos foi dito que o sistema ia ser substituído e que eventualmente íamos conseguir integrar o nosso sistema com o da Riopele. Foi dito também que com o novo sistema seria possível efetuar a gestão de stocks.

Entrevistada: Fátima Santos (Gestora de Encomenda)

(Entrevista feita a 19/05/2011)

Que vantagens trouxe o SAP?

O SAP trouxe-nos muitas vantagens. O sistema anterior era básico: simples de trabalhar mas também não nos permitia retirar informação. O SAP permite-nos retirar informações que não conseguíamos com o sistema anterior. Agora é possível obter dados de stock, de facturação, entre outros, de uma forma relativamente fácil. Acho também que ainda não estamos a 100%, ainda não acreditamos totalmente nos dados do sistema (stocks), mas estamos a trabalhar nesse sentido.

O SAP facilitou os fluxos de trabalho?

Não se pode dizer que o SAP tenha facilitado os fluxos de trabalho, uma vez que estes se tornaram mais complexos. O sistema anterior era muito facilitador, permitia, por exemplo, criar uma factura sem ter a encomenda criada. O SAP, como sistema integrado, obriga a que estejam concluídos todos os passos anteriores à factura.

Na minha opinião, o sistema pode ser melhorado; os fluxos de dados podem ser simplificados. Há muitos processos que careciam de nova análise para ser possível simplificá-los.

A formação dada durante a implementação e na pós-implementação foi suficiente?

Considero que a formação foi suficiente. Na pós-implementação, sinto que houve o acompanhamento necessário; sempre que surgiam dúvidas, sabíamos que podíamos contar com a equipa de suporte ao ERP do departamento Sistemas de Informação. Mesmo que a resposta não fosse imediata, era sempre apresentada uma solução para ultrapassarmos a dificuldade/dúvida surgida. Em relação à implementação, considero também que a formação abrangeu os processos principais.

A comunicação acerca dos objetivos do sistema foi clara (correcta gestão de expectativas)?

Não houve grande comunicação acerca da mudança de sistema nem dos objetivos que se pretendiam alcançar. Sabíamos que o novo sistema iria colmatar lacunas do sistema anterior (exemplo dos stocks), mas não tínhamos muito mais informação.

O SAP adequa-se à área de negócio?

Na minha opinião, ainda há muito a desenvolver, ainda se pode desenvolver e facilitar alguns processos que estão arcaicos, ainda se podem limar alguns processos, mas de uma maneira geral tem funcionado bem.

Entrevistado: Francisco Coelho (Responsável Produção)

(Entrevista feita a 24/05/2011)

Que vantagens trouxe o SAP?

A principal vantagem que o SAP nos trouxe foi ao nível da informação, temos a informação mais centralizada e acessível. Com o sistema anterior não era possível controlar, por exemplo, os materiais enviados para o subcontratado e os materiais que tínhamos em stock. Com o SAP isto já é possível. Ainda não confiamos a 100% na informação do sistema, ainda fazemos muitas validações físicas; mas diria que 90% da informação existente em sistema é confiável.

O SAP facilitou os fluxos de trabalho?

O SAP complicou os nossos fluxos de trabalho. É um sistema que necessita de muita informação até se obter o resultado final. Isto implica que deveríamos ter mais pessoas a introduzir dados no sistema para podermos tirar dividendos. O que aconteceu foi que com o mesmo número de pessoas tivemos que fazer face ao novo sistema e desempenhar as nossas tarefas.

A formação dada durante a implementação e na pós-implementação foi suficiente?

A verdadeira formação ocorre quando se começa a trabalhar com o sistema. O que sentimos é que à medida que fomos usando o sistema foram surgindo as dúvidas e estas foram sempre resolvidas e foi sempre analisada a melhor forma de ultrapassar esse problema. Acho, no entanto, que poderia ter sido reforçada a formação na pós-implementação, uma vez que nunca tínhamos trabalhado com o sistema e antes da implementação ainda não estávamos a ver a real dimensão do sistema. Entrou, entretanto, muita gente nova e a formação a essas pessoas foi dada por nós, o que penso que não foi a situação ideal.

As pessoas ainda não usam o sistema a 100% porque não temos essa capacidade. Necessitamos de mais recursos para maximizarmos a utilização do sistema.

A comunicação acerca dos objetivos do sistema foi clara (correcta gestão de expectativas)?

Em relação a este aspeto apenas nos foi dito que seria necessário para colmatar a falta de alguma informação. Não percebemos na altura, de que se tratava de um sistema integrado, tão complexo e tão diferente do sistema anterior.

O SAP adequa-se à área de negócio?

Agora sinto que o sistema se aproxima mais da nossa área de negócio, mas ainda há muito a fazer. Por exemplo, os layouts de comunicação com o exterior são muito desajustados da nossa necessidade. Isto obriga-nos a exportar, muitas vezes, a informação para Excel e a colocá-la num formato mais legível para enviar a confeccionadores e fornecedores. Algumas listagens desenvolvidas posteriormente também ajudaram a colmatar algumas necessidades.

D - Questionários

Questionário 1: Formação/Envolvimento dos Utilizadores

Nome:
Data:

Relativamente aos aspetos abordados e enunciados seguidamente, defina os 5 que lhe parecerem mais relevantes e ordene-os por ordem decrescente de importância:

1. Necessidade de educar os utilizadores finais, desde o início do projeto de implementação, na compreensão do conceito e espírito do ERP (transmitir os novos processos e fluxos de negócio)
2. Falta de formação técnica necessária à execução da tarefa
3. Comunicação inadequada acerca dos objetivos do sistema
4. O envolvimento dos utilizadores na fase pós-implementação é fundamental para a aceitação e assimilação do sistema. Com a prática, os utilizadores aprendem mais acerca das limitações do sistema e começam a sugerir alterações para colmatar essas limitações
5. Elementos tais como nível de instrução dos utilizadores, antiguidade e abertura à mudança são factores que podem moderar o impacto do seu envolvimento.
6. O profissionalismo da equipa IT é um factor que pode moderar o impacto do envolvimento dos utilizadores.
7. Desajustados testes ao sistema

8. A percepção da utilidade e da facilidade de uso contribuem significativamente para melhorar a intenção do utilizador em usar o sistema.

(A percepção da utilidade pode definir-se como o nível em que um utilizador acredita que utilizando o sistema melhorará o seu desempenho profissional, isto é, o grau de utilização do sistema por parte do utilizador vai depender da percepção que este tem acerca da melhoria do seu desempenho profissional através do seu uso. A facilidade de uso define-se como o nível em que uma pessoa acredita que o uso do sistema será livre de esforço, isto é, será de fácil utilização.)

Resposta:

Observações:

Questionário 2: Envolvimento/comprometimento da gestão de topo

Nome:
Data:

Relativamente aos aspetos abordados e enunciados seguidamente, ordene-os por ordem decrescente de importância:

1. O envolvimento/comprometimento da gestão de topo é uma das causas que mais afecta a eficiência da pós-implementação de um ERP (Yu, 2005).
2. O suporte, financeiro e moral da gestão de topo condiciona fortemente a efectiva assimilação do ERP.
3. O conhecimento da gestão de topo acerca do sistema, do seu potencial para a organização e dos seus requisitos, deve ser revisto e actualizado regularmente.
4. A gestão de topo deve assegurar o contínuo alinhamento do sistema com a estratégia e visão de negócio e reforçar as políticas de proibição relativamente ao uso de sistemas paralelos e de informação redundante (Kouki, Pellerin, & Poulin, 2009).
5. Deve existir uma forte comunicação para dentro e para fora da organização. É importante comunicar e envolver toda a gente no processo para atingir o sucesso. (Esteves & Pastor, 2006)

Resposta:

Observações:

Referências

Almeida, T., Teixeira, L., & Ferreira, C. (2011). Enterprise Resource Planning System in a Multinational Enterprise: users' attitude post-implementation. CENTERIS. Algarve.

Amoako-Gyampah, K. (2007). Perceived usefulness, user involvement and behavioral intention: an empirical study of ERP implementation. *Computers in Human Behavior*, 23, 1232-1248.

Becker, B., Dawson, P., Devine, K., Hannum, C., Hill, S., Leydens, J., et al. (2005). *Case Studies. Writing@CSU*. (C. S. English, Editor) Obtido em 27 de 06 de 2011, de <http://writing.colostate.edu/guides/research/casestudy/>

Benbasat, I., Goldstein, D., & Mead, M. (1987). The case Research Strategy in Studies of Information Systems. *MIS Quarterly*, 11 (3), 369-386.

Botta-Genoulaz, V., & Millet, P.-A. (July de 2005). A classification for better use of ERP systems. *Computers in Industry*, pp. 573–587.

Cohen, A. (2003). Obtido em 11 de 2010, de The Free Library: <http://www.thefreelibrary.com/Ethnography+and+case+study%3A+a+comparative+analysis.-a0111848865>

Davenport, T. H. (July de 1998). Putting the Enterprise into the Enterprise System. *Harvard Business Review*.

Elragal, A., & Birry, D. (2009). Factors influencing users' intention to continue using ERP Systems: Evidence from Egypt. *Conference on Enterprise Information Systems*, (pp. 283-296). Ofir, Portugal.

Esteves, J. M., & Pastor, J. A. (1999). An ERP Life-cycle-based Research Agenda. *EMRPS'99*. Venice - Itália.

-
- Esteves, J., & Pastor, J. A. (2006). Organizational and Technological Critical Success Factors Behavior Along the ERP Implementation Phases. In I. Seruca, J. Cordeiro, S. Hammoudi, & J. Filipe (Eds.), *Enterprise Information Systems VI* (pp. 63-71).
- Gattiker, T. F., & Goodhue, D. L. (September de 2005). What Happens After ERP Implementation: Understanding the Impact of Interdependence and Differentiation on Plant-Level Outcomes. *MIS Quarterly* , 29, pp. 559-585.
- Jacobs, F. R., & Weston, F. T. (2007). Enterprise Resource Planning (ERP) - A brief history. *Journal of Operations Management* , pp. 357-363.
- Kitzinger, J. (1995). Qualitative Research: Introducing focus groups. *British Medical Journal* , 311 (7000), 299-302.
- Kouki, R., Pellerin, R., & Poulin, D. (2009). Beyond ERP Implementation: an Integrative Framework for Higher Success. *Proceedings of the CENTERIS 2009*, (pp. 73-82). Ofir, Portugal.
- Lee, S., & Lee, H. (2004). The Importance of Change Management after ERP Implementation: An Information Capability Perspective. *ICIS 2004 Proceedings. Paper 76*, (pp. 939-954). Washington DC, USA.
- Lorenzo, O. (2001). Human, Contextual, and Processual Issues Influencing Enterprise System Use. *AMCIS 2001 Proceedings* (pp. 1118-1121). 1118-1121: AIS.
- Marshall, C., & Gretchen, B. (2011). *Designing Qualitative Research* (5th ed.). Sage Publications.
- Myers, M. D. (1999). Investigating Information Systems with Ethnographic Research. *Communications of Association for Information Systems* , 2, Article 23.
- Myers, M. D. (1997). Qualitative Research in Information Systems. *MIS Quarterly* , 21 (2), 241-242.
- Nicolaou, A. I. (2004). ERP Systems Implementation: Drivers of Post-Implementation Success. *DSS Conference Proceedings*, (pp. 589-597). Ohio, USA.

Nicolaou, A. I., & Bhattacharya, S. (2006). Organizational performance effects of ERP systems usage: The impact of post-implementation changes. *International Journal of Accounting Information Systems*, 7 (1), 18-35.

Riopele Têxteis S.A. (2011). *Riopele*. Obtido em 18 de 04 de 2011, de www.riopele.com

Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2004). *Research Methods for Business Students* (4th ed.). Financial Times Prentice-Hall.

Srivardhana, T., & Pawlowski, S. (2007). ERP systems as an enabler of sustained business process innovation: A knowledge-based view. *Journal of Strategic Information Systems*, 16 (1), 51-69.

Trochim, W. M. (2006). Obtido em 11 de 2010, de Research Methods Knowledge Base: <http://www.socialresearchmethods.net/kb/qualmeth.php>

White, J., Drew, S., & Hay, T. (2009). Ethnography Versus Case Study. *Qualitative Research Journal*, 9 (1), 18-27.

Yu, C.-S. (2005). Causes influencing the effectiveness of the post-implementation ERP system. *Industrial Management & Data Systems*, 105 (1-2), 115-132.