



**Universidade do Minho**  
Escola de Engenharia

Jorge Manuel Mack Neves

**Tomada de Decisão sobre  
Estratégias de Recuperação de  
Desastre em Tecnologias e Sistemas  
de Informação**



**Universidade do Minho**

Escola de Engenharia

Jorge Manuel Mack Neves

**Tomada de Decisão sobre  
Estratégias de Recuperação de  
Desastre em Tecnologias e Sistemas  
de Informação**

Tese de Mestrado  
Sistemas de Informação

Trabalho efectuado sob a orientação do  
**Professor Doutor Filipe de Sá-Soares**

Outubro de 2009

Aos meus pais,

José e Otília Neves

À minha irmã,

Susana Neves

À minha namorada,

Susana Meireles

## **Agradecimentos**

Ao Professor Doutor Filipe de Sá-Soares, orientador desta dissertação, pela constante disponibilidade e atenção dispensada; pela constante partilha de conhecimentos e pela sua preciosa contribuição para este estudo.

Quero agradecer a todos os que contribuíram de forma directa ou indirecta para a concretização deste trabalho, com especial destaque para todos os meus colegas de trabalho pela disponibilidade e apoio dado.

Ao meu amigo Filipe Leite, pela sua contribuição em alguns grafismos e traduções.

À minha Mãe e ao meu Pai quero agradecer tudo o que fizeram e continuam a fazer por mim, apoiando-me e dando-me a confiança necessária para seguir em frente.

À minha namorada, pela paciência, estímulo e apoio contínuo ao longo deste meio ano ao qual não faltaram as bolachinhas nos momentos certos

## Resumo

Os sistemas de informação são cada vez mais um recurso primordial nas organizações e a sua gestão correcta afigura-se fundamental a nível estratégico, tático e operacional, traduzindo-se em vantagens competitivas e podendo-se tornar num factor decisivo para o sucesso das organizações.

A existência de sistemas de informação, tal como qualquer outro sistema sócio-técnico, encerra um conjunto de vulnerabilidades. Estas vulnerabilidades definem a intensidade do grau de exposição da organização face a diversas ameaças. Qualquer incidente, por mais pequeno que seja, pode provocar um impacto negativo e ter consequências imprevisíveis sobre o normal funcionamento das organizações. Torna-se, assim, fundamental assegurar a continuidade do negócio, através da implementação de planos de resposta a incidentes. A adopção destes planos pressupõe um estudo criterioso às ameaças sobre o negócio. Deste estudo resultam geralmente múltiplas estratégias de recuperação de desastre que a organização pode adoptar. Normalmente, estas estratégias traduzem diferentes tempos de recuperação, âmbitos de cobertura e estruturas de custo. Face às diferentes alternativas, os responsáveis organizacionais terão que proceder a uma selecção da estratégia ou combinação de estratégias que entendam oferecer o melhor compromisso entre eficácia e eficiência. A selecção da estratégia configura, assim, um processo de tomada de decisão.

Pretende-se com este trabalho caracterizar o processo de tomada de decisão sobre estratégias de recuperação de desastre em tecnologias e sistemas de informação mediante a identificação dos principais critérios a ter em conta na decisão e na caracterização da forma como diferentes critérios se relacionam entre si.

Palavras-Chave: Gestão de Continuidade do Negócio; Plano de Continuidade de Negócio; Continuidade de Negócio; Recuperação de Desastre; Tecnologias e Sistemas de Informação; Tecnologias da Informação; Sistemas de Informação; Teoria da Decisão; Decisão Multi-Critério.

## Abstract

Information systems are becoming increasingly important tools for organizations. The appropriate management of these tools is fundamental, strategic, tactical and operation-wise, translating into competitive advantages which could be significant for the success of organizations.

Just like with any other social-technical systems, the existence of information systems brings forth a set of vulnerabilities. These vulnerabilities define the intensity of the organization's exposure when facing several threats. When it comes to an organization's regular work flow, any incident, even small ones, may have a negative impact as well as unpredictable consequences. This means that the implementation of incident response plans is fundamental in order to assure business continuity. Business threats have to be carefully studied before adopting such plans. The organization can choose from multiple disasters recovery strategies that emerge as a result of these studies. Usually these strategies reveal different recovery times, coverage and costs. When presented with different alternatives, the individuals responsible for the organization have to embark on the decision making process of selecting the strategy, or combination of strategies, that they think offers the best trade off in terms of efficiency and effectiveness.

This study intends to analyze the decision making process of disaster recovery in information technologies and systems, through the identification of the criteria that must be taken into account as well as the way these criteria relate to each other.

Keywords: Business Continuity Management; Business Continuity Plan; Continuity Plan; Disaster Recovery; Information Systems and Technologies; Information Technology; Information Systems; Decision Theory; Multi Criteria Decision.

**Índice**

<b>AGRADECIMENTOS.....</b>	<b>II</b>
<b>RESUMO .....</b>	<b>III</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>IV</b>
<b>ÍNDICE.....</b>	<b>V</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>VII</b>
<b>ÍNDICE DE TABELAS .....</b>	<b>VIII</b>
<b>LISTA DE SIGLAS .....</b>	<b>IX</b>
<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
1.1. ENQUADRAMENTO .....	10
1.2. PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO .....	13
1.3. OBJECTIVOS DA INVESTIGAÇÃO .....	15
1.4. ABORDAGEM DE INVESTIGAÇÃO .....	16
1.5. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO .....	17
<b>2. CONTINUIDADE DE NEGÓCIO .....</b>	<b>19</b>
2.1. GESTÃO DE CONTINUIDADE DO NEGÓCIO.....	19
2.2. PLANO DE CONTINUIDADE DE NEGÓCIO.....	28
2.3. RECUPERAÇÃO DE DESASTRE .....	31
2.4. SELECÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE RECUPERAÇÃO DE DESASTRE .....	33
2.5. PROBLEMA.....	36
<b>3. ABORDAGEM DE INVESTIGAÇÃO.....</b>	<b>38</b>
3.1. ENQUADRAMENTO TEÓRICO.....	38
3.1.1. <i>Teoria da Decisão</i> .....	38
3.1.2. <i>Análise de Decisão Multi-Critério</i> .....	40
3.1.3. <i>Modelos de Decisão</i> .....	44
3.1.4. <i>Value-Focused Thinking</i> .....	46
3.2. ESTRATÉGIA DE INVESTIGAÇÃO.....	51
3.2.1. <i>Método de Estudo de Casos</i> .....	51
3.2.2. <i>Técnicas de Investigação</i> .....	54
3.2.3. <i>Recolha de Informação</i> .....	55

<b>4. ANÁLISE DA LITERATURA .....</b>	<b>58</b>
4.1. BUSINESS CONTINUITY MANAGEMENT .....	59
4.2. BUSINESS CONTINUITY PLANNING .....	68
4.3. DISASTER RECOVERY .....	73
<b>5. ANÁLISE DO CASO DE ESTUDO .....</b>	<b>81</b>
5.1. ANÁLISE DOCUMENTAL .....	81
5.2. OBSERVAÇÃO .....	94
5.3. ANÁLISE DAS ENTREVISTAS .....	95
5.3.1. <i>Determinação de Valores</i> .....	96
5.3.2. <i>Conversão de Valores em Objectivos</i> .....	97
5.3.3. <i>Identificação dos Objectivos Fundamentais e Intermédios</i> .....	101
<b>6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>112</b>
6.1. BUSINESS CONTINUITY MANAGEMENT .....	112
6.2. BUSINESS CONTINUITY PLANNING .....	114
6.3. DISASTER RECOVERY .....	116
6.4. BUSINESS IMPACT ANALYSIS .....	117
6.5. RECOMENDAÇÕES .....	119
6.6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	120
<b>7. CONCLUSÃO .....</b>	<b>121</b>
7.1. SÍNTESE .....	121
7.2. CONTRIBUIÇÕES .....	122
7.3. LIMITAÇÕES DO ESTUDO .....	124
7.4. TRABALHOS FUTUROS .....	124
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>126</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>132</b>



## Índice de Figuras

FIGURA 1 – SISTEMA DE INFORMAÇÃO COMO CENTRO NEVRÁLGICO DA ORGANIZAÇÃO.....	12
FIGURA 2 – ACTIVIDADES DA GESTÃO DE CONTINUIDADE DO NEGÓCIO .....	21
FIGURA 3 – CICLO DE VIDA DO BUSINESS CONTINUITY MANAGEMENT .....	26
FIGURA 4 – RELAÇÃO ENTRE OS VÁRIOS PLANOS DA CONTINUIDADE DE NEGÓCIO .....	29
FIGURA 5 – CICLO DE VIDA DE UM PLANO DE RECUPERAÇÃO DE NEGÓCIO E DE UM PLANO DA CONTINUIDADE DE NEGÓCIO.....	32
FIGURA 6 – PAPEL DO PENSAMENTO QUALITATIVO E QUANTITATIVO ACERCA DE VALORES .....	40
FIGURA 7 – FASES FUNDAMENTAIS DA CONSTRUÇÃO DE UM MODELO MULTI-CRITÉRIO DE APOIO À DECISÃO	42
FIGURA 8 – MODELO DE ANÁLISE DE DECISÃO MULTI-CRITÉRIO .....	43
FIGURA 9 – ABORDAGENS DOS MÉTODOS ALTERNATIVE-FOCUSED THINKING E VALUE-FOCUSED THINKING ...	45
FIGURA 10 – BENEFÍCIOS DO VALUE-FOCUSED THINKING .....	47
FIGURA 11 – PROCESSO VALUE-FOCUSED THINKING UTILIZADO NA IDENTIFICAÇÃO DE OBJECTIVOS DAS FONTES CONSULTADAS.....	59
FIGURA 12 – REDE DE DECISÃO DO BCM RESULTANTE DA BIBLIOGRAFIA CONSULTADA .....	67
FIGURA 13 – REDE DE DECISÃO DO PLANEAMENTO DA CONTINUIDADE DE NEGÓCIO RESULTANTE DA BIBLIOGRAFIA CONSULTADA .....	77
FIGURA 14 – REDE DE DECISÃO DO DR RESULTANTE DA BIBLIOGRAFIA CONSULTADA .....	80
FIGURA 15 – CASO: DIAGRAMA DE PROCESSOS DO NEGÓCIO CRÍTICOS.....	82
FIGURA 16 – CASO: SISTEMAS CRÍTICOS PARA O NEGÓCIO.....	84
FIGURA 17 – RELAÇÃO CUSTO/TEMPO DE RECUPERAÇÃO DOS VÁRIOS CENÁRIOS PROPOSTOS .....	88
FIGURA 18 – CENÁRIO DE RESILIÊNCIA COMPLETO .....	88
FIGURA 19 – CENÁRIO DE RESILIÊNCIA INTERMÉDIO .....	89
FIGURA 20 – CENÁRIO DE RESILIÊNCIA INTERMÉDIO ALTERNATIVO .....	89
FIGURA 21 – PROCESSO VALUE-FOCUSED THINKING UTILIZADO NA IDENTIFICAÇÃO DE OBJECTIVOS DAS ENTREVISTAS REALIZADAS .....	96
FIGURA 22 – REDE DE DECISÃO DO BCM RESULTANTE DO CASO DE ESTUDO .....	103
FIGURA 23 – REDE DE DECISÃO DO BUSINESS CONTINUITY PLANNING RESULTANTE DO CASO DE ESTUDO....	108
FIGURA 24 – REDE DE DECISÃO DO DR RESULTANTE DO CASO DE ESTUDO .....	111

**Índice de Tabelas**

TABELA 1 – RESUMO DAS DIVERSAS ESTRATÉGIAS GENÉRICAS DE RECUPERAÇÃO .....	35
TABELA 2 – TIPOS DE ESTRATÉGIAS DE INVESTIGAÇÃO.....	53
TABELA 3 – LISTA DE OBJECTIVOS IDENTIFICADOS PARA O BCM.....	61
TABELA 4 – LISTA DE OBJECTIVOS IDENTIFICADOS PARA O BCP .....	69
TABELA 5 – LISTA DE OBJECTIVOS IDENTIFICADOS PARA O DR .....	75
TABELA 6 – LISTAGEM DOS GRUPOS IDENTIFICADOS POR ANÁLISE DAS ENTREVISTAS.....	98
TABELA 7 – LISTA DE OBJECTIVOS IDENTIFICADOS POR ANÁLISE DAS ENTREVISTAS .....	100

**Lista de Siglas**

APO .....	Advanced Planned and Optimizer
AFT .....	Alternative Focused Thinking
BC .....	Business Continuity
BCI .....	Business Continuity Institute
BCM.....	Business Continuity Management
BCP .....	Business Continuity Plan
BIA.....	Business Impact Analysis
DR.....	Disaster Recovery
DW .....	Data Warehouse
EDI.....	Electronic Data Interchange
ISO.....	International Organization for Standardization
RPO.....	Recovery Point Objective
RTO.....	Recovery Time Objective
SAN.....	Storage Area Network
SAP .....	Structured Application Program
SI.....	Sistemas de Informação
SLA.....	Service Level Agreement
TI.....	Tecnologias da Informação
TSI.....	Tecnologias e Sistemas de Informação
VFT .....	Value Focused Thinking
VPN.....	Virtual Private Network

# Capítulo 1

---

## 1. Introdução

O presente documento foi elaborado no âmbito da realização do Mestrado em Sistemas de Informação e consiste na dissertação desse curso de pós-graduação.

A temática do trabalho parte do reconhecimento da importância da informação e das Tecnologias e Sistemas da Informação (TSI) nas organizações modernas, salienta as necessidades de proteger estes recursos e centra-se na problemática da tomada de decisão na selecção de planos de resposta a incidentes ou desastres na área das tecnologias e sistemas de informação.

### **1.1. Enquadramento**

A utilização das Tecnologias da Informação (TI) nas organizações tem vindo a crescer desde o aparecimento das primeiras aplicações de processamento de dados na década de cinquenta. Muitas vezes referenciadas como sistemas de informação computadorizados ou sistemas informáticos, as aplicações informáticas suportadas por estes sistemas são cada vez mais imprescindíveis nas organizações modernas.

Inicialmente, os sistemas informáticos resumiam-se a computadores que auxiliavam o ser humano nas suas actividades organizacionais, designadamente no cálculo de operações aritméticas (Carvalho *et al.* 2006). À medida que o volume de informação a ser processado ia aumentando, também a fiabilidade, a robustez e a preponderância destes sistemas nas organizações foi crescendo, muito por via da forma rápida e isenta de erros com que auxiliam a realização das tarefas de manipulação da informação.

Com os sistemas informáticos a realizarem tarefas cada vez mais complexas e à medida que absorviam cada vez mais áreas funcionais das organizações, passaram a ser constituídos por muito mais do que simples computadores, fazendo parte de algo muito mais complexo – os Sistemas de Informação (SI). Actualmente, os SI são conceptualizados como sendo constituídos por pessoas, procedimentos e equipamentos que recolhem, processam, armazenam e disseminam informação com um objectivo específico (McLean *et al.* 1999). A parte dos SI que foi alvo de automatização por recurso às TI designa-se por sistema informático. Por este motivo, a unidade organizacional directamente responsável pelo Sistema de Informação, vulgarmente designada por Departamento de Sistemas de Informação, deixou de desempenhar, em muitas organizações, um papel puramente de suporte técnico passando a assumir um papel relevante na gestão e na estratégia da organização.

Numa sociedade cada vez mais dependente do acesso à informação, esta é vista como um recurso primordial e a sua gestão correcta afigura-se fundamental a nível estratégico, tático e operacional, tornando-se num factor crítico de sucesso no desempenho da empresa no contexto empresarial, tecnológico e concorrencial.

Nos dias de hoje, os sistemas de informação estão de tal forma embrenhados nas organizações que na maioria dos casos, sem eles, não haveria negócio. Na Figura 1 é possível observar que os SI suportam e são o elo de ligação de várias áreas organizacionais. Tal como observa Main (1988) *“Mais do que serem ajudadas pelos computadores, as organizações vão viver deles, moldando as suas estratégias e estrutura de forma a se adaptarem às novas tecnologias de informação”*.



**Figura 1 – Sistema de Informação como Centro Nevrálgico da Organização**

*Adaptado de McLean et al. (1999)*

Num ambiente cada vez mais globalizado, as falhas ao nível das Tecnologias e Sistemas de Informação podem ter efeitos dramáticos em muitas organizações, podendo inclusive pôr em causa a sua própria sobrevivência (Ramaprasad *et al.* 1991). Cientes da panóplia de ameaças a que estão expostas, tais como falhas técnicas, ataques de *malware*, *cracking*, erro humano, sabotagem e catástrofes, e do facto de nenhuma organização conseguir controlar completamente o seu ambiente de trabalho, cada vez mais são as organizações que estão a desenvolver estratégias holísticas para se prepararem para o caso de ocorrência de um desastre. É neste contexto, mediado pela centralidade dos SI e pela presença de ameaças que impendem sobre a sua informação e as actividades que a manipulam, que surge o conceito de Gestão de Continuidade do Negócio (BCM).<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Em inglês *Business Continuity Management*.

Segundo a norma ISO/IEC 17799:2005, o *Business Continuity Management* é o processo que deve minimizar os impactos de um incidente, desastre ou falhas de segurança para níveis aceitáveis para o negócio, através da combinação de medidas preventivas e de recuperação (International Organization for Standardization *et al.* 2005).

A perda total dos serviços dos SI impossibilita a operacionalidade da empresa, daí que um factor estratégico como a Continuidade do Negócio (BC)<sup>2</sup> deveria justificar qualquer investimento (Formiga 2006, p. 3).

## **1.2. Problema de Investigação**

Os SI suportam e são suportados por todas as áreas funcionais de uma organização moderna. A maior ameaça existente para o negócio de uma organização é simplesmente o facto de não haver negócio ou de deixar de haver negócio. Na secção anterior já se evidenciou o poder da informação na sociedade actual, evidência frequentemente glosada na expressão era da informação e do conhecimento.

Na verdade, a informação constitui a base para a tomada de decisões, pelo que a sua correcta gestão, protecção e manipulação afigura-se como um processo vital para o desenvolvimento competitivo de qualquer organização. Convém, no entanto, realçar que nem só a perda de continuidade dos SI resulta na perda de informação vital. Para além disso, é preciso atentar a efeitos tais como a perda de vantagens competitivas e a fragilização da reputação e da marca da organização, que podem afectar em grande medida o próprio negócio da organização.

Uma evidência para o impacto dos desastres e crises nas organizações foi providenciada pelo Centro de Crises da Universidade da Califórnia, o qual disponibilizou recentemente, na revista *Fortune*, um estudo realizado nos últimos 20 anos sobre a ocorrência de desastres/crises nas organizações. Deste estudo, foi possível concluir que o número de organizações afectadas tem vindo a aumentar significativamente nos últimos dez anos e que a grande maioria das organizações que não têm Planos de Continuidade de

---

<sup>2</sup> Em inglês *Business Continuity*.

Negócio (BCP)<sup>3</sup> tendem a sofrer destas consequências sete vezes mais do que aquelas que estão preparadas (Noakes-Frye *et al.* 2003, p. 2).

Apercebendo-se desta realidade, muitas organizações estão a começar a tomar consciência para os perigos inerentes a um desastre. Todavia, considera-se que esta maior consciencialização não se deve traduzir automaticamente numa definição de estratégias de gestão de crise e de recuperação que se limite à implementação cega das chamadas “melhores práticas” de BCM. O contexto empresarial, operacional, tecnológico e cultural diverge de organização para organização, e nem sempre as técnicas aplicadas numa organização resultam necessariamente em outra. Torna-se não só necessário desenvolver técnicas e definir estratégias de mitigação dos efeitos dos riscos, como também métodos de avaliação. Porém, esta abordagem acarreta os seus próprios desafios, uma vez que os desastres são acontecimentos raros, pelo que a justificação das soluções que lhes estão associadas exige um complexo balanceamento de prioridades. Este balanceamento deverá consubstanciar-se num equilíbrio entre a eficácia e a eficiência da protecção seleccionada e implementada pela organização. Ou seja, passará pela capacidade de determinar uma estratégia de resposta a incidentes que, por um lado, seja eficaz, isto é, que garanta uma recuperação com níveis aceitáveis de suporte providenciado pelo sistema de informação à actividade organizacional, e que, por outro lado, seja eficiente, isto é, que se revele económica no que se refere aos recursos necessários à sua efectivação. A complexidade deste processo aumenta ainda com a dificuldade de se antever o impacto que qualquer solução adoptada tenha na organização. Esta dificuldade é a principal causa de muitos gestores optarem por não implementar qualquer tipo de estratégia de recuperação de desastre (DR)<sup>4</sup> (Smith *et al.* 2003, p. 3).

Antes da tomada de qualquer decisão relativa a um Plano de Continuidade de Negócio na organização torna-se imprescindível tomar conhecimento e ter sempre presente as suas necessidades.

A estratégia de recuperação das TSI deverá por isso estar alinhada com a estratégia global da organização. No entanto, avaliar e seleccionar a melhor estratégia resulta

---

<sup>3</sup> Em inglês *Business Continuity Plan*.

<sup>4</sup> Em inglês *Disaster Recovery*.



normalmente numa tarefa complexa e de natureza multidimensional, isto é, em qualquer processo de decisão é necessário escolher não apenas entre possíveis alternativas de acção, mas também entre diferentes pontos de vista e formas de avaliar essas acções.

A formulação de um BCP conta normalmente com a participação de vários agentes decisores, desde gestores e consultores a técnicos que podem manifestar opiniões divergentes, surgindo, assim, a necessidade de dispor de procedimentos que permitam agrupar, apurar, comparar e ponderar os diversos pontos de vista. A componente da informação é igualmente importante nesta fase. Durante todo o processo de decisão, desde a compreensão do problema a resolver até à implementação da solução escolhida, o agente de decisão necessita de informação que o auxilie.

O tópico da investigação proposta neste trabalho centra-se precisamente no estudo e identificação de dificuldades nos processos de tomada de decisões no que diz respeito à prática de soluções de Planos de Continuidade de Negócio, com relevo particular para as situações que contemplam a resposta a incidentes sobre as tecnologias e sistemas de informação das organizações.

Um primeiro levantamento da literatura apontou para a ausência de estudos que se tenham debruçado sobre a análise de decisões na temática do BCP. Pretende-se que o produto final deste estudo resulte na definição de um enquadramento que auxilie a tomada de decisões pelos agentes que a têm a seu cargo.

### ***1.3. Objectivos da Investigação***

A adopção de planos de resposta a incidentes com reflexo sobre as tecnologias e sistemas de informação das organizações pressupõe um estudo prévio, em que os diversos cenários de desastre são ponderados. Deste estudo resultará, geralmente, um leque de possíveis estratégias de recuperação de desastre que a organização poderá adoptar. Normalmente estas estratégias traduzem diferentes tempos de recuperação, âmbitos de cobertura e estruturas de custo. Face às diferentes alternativas, os responsáveis organizacionais terão que proceder a uma selecção da estratégia ou de uma combinação de estratégias que entendam oferecer o melhor compromisso entre eficácia e eficiência da solução efectivamente implementada para minimizar incidentes e responder a desastres

sobre as tecnologias e sistemas de informação da organização. A selecção da estratégia configura assim um processo de tomada de decisão.

Pretende-se com este trabalho caracterizar esse processo de tomada de decisão, mediante:

- A identificação dos principais critérios orientadores do processo de tomada de decisão sobre estratégias de recuperação de desastre em tecnologias e sistemas de informação;
- A caracterização da forma como diferentes critérios se relacionam entre si, através da elaboração de uma rede de decisão e
- Propor recomendações que visem melhorar a qualidade do processo de tomada de decisão sobre estratégias de recuperação de desastre em tecnologias e sistemas de informação.

#### ***1.4. Abordagem de Investigação***

A partir do momento em que se definiram os objectivos a alcançar com o trabalho de investigação agora proposto, procurou-se reflectir na abordagem de investigação cuja aplicação pudesse conduzir à satisfação daqueles objectivos.

Da ponderação efectuada concluiu-se sobre a necessidade de se enquadrar teoricamente o trabalho a desenvolver e de se traçar uma estratégia metodológica consonante com esse enquadramento e que visasse o cumprimento dos objectivos deste trabalho.

Dessa reflexão, identificaram-se as fases constituintes de toda a investigação bem como os métodos que seriam adoptados como vias para a condução do trabalho proposto.

A fase de revisão bibliográfica permitiu clarificar e aprofundar a problemática da tomada de decisões na selecção de estratégias de recuperação em tecnologias e sistemas de informação, a sua complexidade e a inexistência de métodos sistemáticos para apoio ao processo de selecção das mesmas. Possibilitou ainda o estudo de métodos de apoio à tomada de decisão, o que permitiu identificar a abordagem que foi posteriormente

desenvolvida e que serviu de enquadramento teórico deste trabalho, nomeadamente o método *Value-Focused Thinking*.

Na fase de pesquisa e recolha de informação com carácter mais empírico procurou-se colmatar as lacunas identificadas na literatura através da análise de um Estudo de Caso. Este possibilitou não só a observação e recolha documental como também a elaboração de descrições detalhadas de opiniões, situações e práticas no contexto real de uma organização.

A terceira fase consistiu na análise dos dados recolhidos, combinando os resultados obtidos através da revisão bibliográfica com os resultados obtidos pelo caso de estudo, resultando um conjunto de recomendações.

### **1.5. Estrutura da Dissertação**

A estrutura desta dissertação, apresentada nesta secção, encontra-se dividida em sete capítulos acrescida de dois anexos e da lista de referências bibliográficas. Procura-se expor a informação, o conhecimento e a aprendizagem resultantes da investigação efectuada sobre a temática referida.

No presente capítulo é feita uma breve introdução ao contexto no qual se insere o trabalho realizado, aos fundamentos teóricos que servem de sustentação à problemática em análise no trabalho, os objectivos e a abordagem da investigação. O capítulo termina com a presente estrutura da dissertação.

No segundo capítulo é feita uma revisão bibliográfica na área da Continuidade de Negócio. Nas três secções que o compõem procura-se expor o que se entende por Gestão de Continuidade do Negócio, Plano de Continuidade de Negócio e Recuperação de Desastres. O capítulo culmina com a apresentação da problemática decisional da selecção de estratégias de recuperação de desastre em Tecnologias e Sistemas de Informação.

No terceiro capítulo é descrita a abordagem de investigação utilizada, encontrando-se dividido em duas secções. A primeira inicia-se com uma revisão bibliográfica na área da teoria da decisão, sendo posteriormente efectuado o enquadramento teórico da problemática decisional e a revisão bibliográfica sobre métodos de decisão existentes, mais concretamente sobre decisão multi-critério. Na segunda, é apresentado o modelo teórico

da estratégia de investigação e a revisão bibliográfica sobre o método de Estudo de Casos, que sustentará os procedimentos de recolha e análise de dados do estudo de um caso real.

No quarto capítulo apresenta-se os resultados da análise da literatura e a forma como decorreu o processo de levantamento de informação, a sua organização e estruturação na área específica dos critérios norteadores da decisão na temática em que este estudo se insere. Esta análise permitiu a identificação de um conjunto de variáveis condicionadoras da estratégia de selecção de planos de recuperação de desastre na área das tecnologias e sistemas de informação, culminando na elaboração de três redes de decisão.

O quinto capítulo é dedicado ao Caso de Estudo e que consiste na aplicação do modelo teórico apresentado no capítulo três ao estudo de um exercício real de recuperação de desastre realizado por uma organização, nomeadamente mediante a combinação de três técnicas de geração de dados: a recolha de documentos, observação e entrevistas.

No sexto capítulo discutem-se os resultados obtidos, sintetizando-se o trabalho realizado mediante a consideração dos objectivos inicialmente propostos para este trabalho de investigação.

Por fim, no sétimo capítulo serão apresentadas as conclusões mais relevantes deste estudo, a aprendizagem resultante e as principais dificuldades encontradas durante a realização do mesmo. A finalizar este capítulo são ainda apresentadas algumas propostas de trabalho futuro.

No Anexo A são apresentados os guiões das entrevistas desenvolvidos para o Caso de Estudo. Por seu turno, o Anexo B contém a transcrição de todas as entrevistas realizadas. O Anexo C fornece uma tabela comparativa entre a solução de continuidade proposta para a organização do caso por uma empresa consultora e aquilo que foi realmente implementado pela organização.

---

# Capítulo 2

---

## 2. Continuidade de Negócio

Este capítulo fornece as bases teóricas necessárias à compreensão do conceito de continuidade do negócio e consiste no resultado de grande parte do estudo bibliográfico realizado. Primeiramente, contextua-se a actividade de Gestão de Continuidade do Negócio, para em seguida se descrever as componentes principais de um plano de continuidade do negócio. Seguidamente, focam-se as preocupações directamente relacionadas com a recuperação de desastre. Ainda neste capítulo procede-se ainda à apresentação e comparação das várias estratégias de recuperação de desastre em tecnologias e sistemas de informação. A última secção deste capítulo descreve os passos associados à implementação de uma estratégia de continuidade e realça a problemática da selecção de uma estratégia de continuidade.

### ***2.1. Gestão de Continuidade do Negócio***

As organizações modernas estão sujeitas à ocorrência de uma vasta gama de acontecimentos, com origem natural ou humana, deliberada ou acidental, que podem afectar quer o seu património quer a sua actividade. Com o crescente da globalização e das TI advieram novas fontes de vantagens competitivas, que por si deram também origem a novas vulnerabilidades. Muito poucas organizações hoje em dia, senão mesmo nenhuma, se podem dar ao luxo de prescindir dos seus sistemas de informação e de terem paragens nas suas operações. Por este motivo, cada vez mais organizações não admitem tempos de inactividade no seu negócio.

A Gestão de Continuidade do Negócio (*Business Continuity Management*) é a resposta estratégica de uma organização para determinar com precisão as suas vulnerabilidades operacionais e estruturar e priorizar esforços que permitam enfrentar com eficácia situações adversas. Helms (2006) afirma que medidas preventivas são mais importantes que medidas de recuperação. Para o BCM ser eficaz não deve ser visto como uma actividade que culmine num projecto, numa política ou num plano (Gibb *et al.* 2006), mas sim como um processo dinâmico, pró-activo e continuado, que seja constantemente revisto, actualizado e adaptado (British Standards 2006).

O processo de Gestão de Continuidade do Negócio envolve a redução do risco para um nível aceitável para o negócio bem como planear estratégias de recuperação de processos de negócio caso se materialize um incidente que afecte o normal funcionamento do negócio (ENISA 2008). Deste resultará uma vasta gama de planos, que visam preparar a resposta, recuperação e as actividades de continuidade face a interrupções no negócio da organização (Swanson *et al.* 2002). Segundo o *Business Continuity Institute*, o BCM é um processo lato que unifica várias actividades chave de gestão. Pode observar-se na Figura 2, no denominado modelo guarda-chuva,<sup>5</sup> que este conceito engloba a gestão de risco, recuperação de desastre, gestão de instalações, gestão da cadeia de fornecimento, gestão da qualidade, saúde e segurança, gestão do conhecimento, gestão de emergências, segurança, comunicação e relações públicas. Devido à sua natureza multidisciplinar deve ser executado ao nível da organização como um todo, envolvendo a participação activa de elementos chave das diversas áreas organizacionais. Uma das mais-valias em ser um processo integrado na organização reside na capacidade de demonstrar a todos os seus parceiros e colaboradores de negócio um forte empenho e determinação em garantir uma boa qualidade de serviço (Perry Johnson Registrars Inc. 2008). Deve ser dada ainda um grande ênfase à componente de comunicação entre todos os participantes.

Estudos realizados neste âmbito concluíram que a causa para o insucesso de muitas estratégias de recuperação de tecnologias e sistemas resulta do negligenciar dos relacionamentos existentes entre as várias áreas organizacionais, principalmente com a área das TSI (Lee *et al.* 2003).

---

<sup>5</sup> Em inglês *umbrella model*.

Um aspecto adicional do negócio a ter presente prende-se com o facto de serem as pessoas que têm de lidar com a continuidade do negócio na iminência de desastres, pelo que o reconhecimento do seu papel é fundamental para o sucesso das actividades de recuperação.

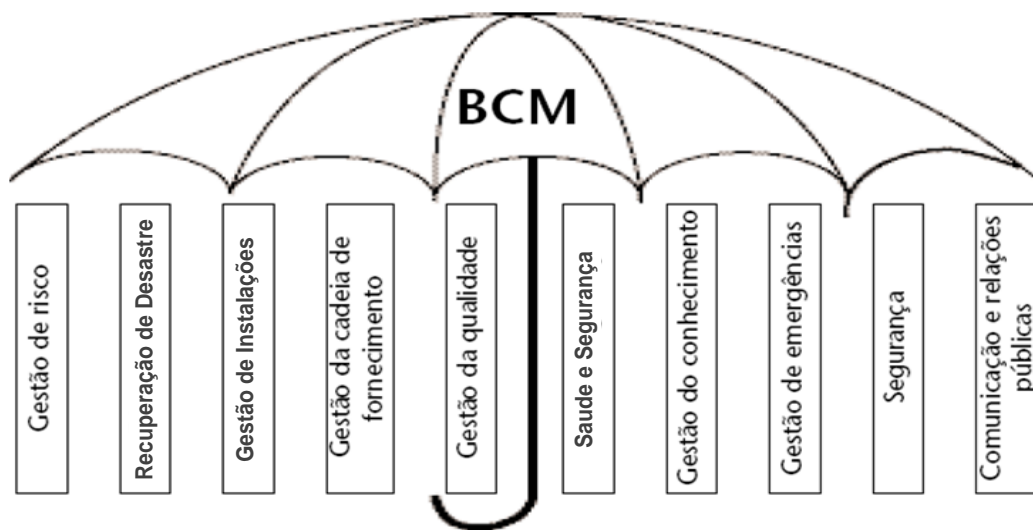


Figura 2 – Actividades da Gestão de Continuidade do Negócio

Fonte: PAS (2003, p. 56)

O crescente interesse em matéria de continuidade de negócio, a complexidade associada à definição dos objectivos e a dificuldade de pôr em prática um processo eficaz de BCM, suscitou a necessidade de se elaborar um conjunto de directrizes que não só auxiliasse as organizações a obter um entendimento global e claro da missão, como também proporcionasse solidez, credibilidade e viabilidade aos processos de continuidade de negócio. Em 1999 este tema foi inicialmente abordado no *Combined Code on Corporate Governance*.<sup>6</sup> Desde então têm surgido várias normas relacionadas com o BCM, designadamente:

<sup>6</sup> Em 1999, o Institute of Chartered Accountants of England and Wales's (ICAEW), presidido por Nigel Turnbull, publicou um guião de boas práticas para as organizações cotadas na bolsa de Londres. Este guião ficou conhecido como o "Turnbull report".

- Em 2003 foi publicado pela BSI<sup>7</sup> o guião de Gestão de Continuidade do Negócio PAS 56:2003, que em 2006 foi substituído pela norma BS 25999. Esta norma foca os objectivos da organização, tornando o desenvolvimento de um Sistema de Gestão de Continuidade do Negócio (BCMS)<sup>8</sup> mais eficiente e a sua implementação mais eficaz. O documento especifica os requisitos para definição, implementação, monitorização, revisão, simulação, manutenção e aperfeiçoamento do processo de Gestão de Continuidade de Negócio de uma organização dentro do contexto da gestão dos riscos organizacionais (Perry Johnson Registrars Inc. 2008). Este documento encontra-se dividido em duas partes. A primeira parte consiste num código de boas práticas que estabelece o processo, os princípios e a terminologia da Gestão de Continuidade do Negócio. A segunda parte publicada em 2007, define os requisitos de sistemas de Gestão de Continuidade do Negócio, nomeadamente a implementação, operação, monitorização, revisão e testes.
- A norma BS7799 contém um conjunto de controlos de segurança e práticas de gestão de segurança de informação, encontrando-se dividida em duas partes. A primeira parte consiste num código de práticas para segurança de informação. A segunda parte define um conjunto de especificações para sistemas de gestão de segurança de informação. O interesse suscitado pela BS7799 levou a que fosse submetida à ISO, motivando a publicação da norma ISO/IEC 17799. Esta é composta por doze secções sendo uma delas vocacionada para o BCM. O sistema de gestão da segurança da informação (*Information Security Management System*) preocupa-se com a gestão de confidencialidade, integridade e disponibilidade da informação, devendo ser identificados todos os riscos de interrupção nas actividades de negócio. Esta norma foi recentemente actualizada passando a ser conhecida por ISO/IEC 27002.
- Em 2008, a BSI publicou a norma BS 25777 que apresenta as mesmas práticas da BS 25999 estando, no entanto, focalizada na continuidade de processos baseados nas TI. Entre as questões principais abordadas neste documento estão a competência

---

<sup>7</sup> Business Standards Institution.

<sup>8</sup> Em inglês *Business Continuity Management System*.



das equipas de TI, a necessidade de alertar essas equipas para a importância da continuidade do negócio e a compreensão dos serviços de TI mais críticos. Visa ainda ajudar os departamentos de TI, em caso de desastre, a retomarem a total funcionalidade da sua tecnologia dentro dos prazos estabelecidos em conjunto com as suas administrações.

- Foi também lançada em 2008 a norma ISO/IEC 24762, que fornece orientações sobre a prestação de serviços de recuperação na área das TI no contexto de gestão de recuperação de negócio.
- Em 2003 foi publicado pelo NIST<sup>9</sup> a norma SP 800-34. Esta norma fornece instruções, recomendações e orientações sobre planos de contingência na área das TI perante um cenário de emergência ou desastre. Esta publicação propõe um processo para o planeamento de contingências que visa determinar as medidas adequadas perante uma emergência ou incidente.

Antes de se proceder à implementação do BCM numa organização, deve-se delinear a sua política, âmbito, estrutura, prazos e objectivos, isto é, a sua estratégia. É fundamental que esta estratégia esteja alinhada com a estratégia do negócio.

Durante o desenvolvimento da estratégia de BCM podem ser consideradas as seguintes opções (Burtles *et al.* 2005, p. 5):

- Não fazer nada, que é visto como uma solução de aceitação do risco;
- Transferência do negócio ou das suas actividades para locais alternativos e rentáveis;
- Suspensão do negócio ou das suas actividades durante o incidente aceitando-se as perdas de uma forma calculada;
- Adaptação do negócio ou das suas actividades recorrendo a métodos alternativos temporários;
- Mitigação de perdas, através da absorção dos custos de interrupção do negócio pelos lucros e

---

<sup>9</sup> National Institute for Standards and Technology.

- Gestão de Continuidade do Negócio, recorrendo ao desenvolvimento de medidas pró-activas que previnam perdas e recuperam os sistemas perante a ocorrência de um incidente.

Estando a estratégia claramente identificada, estão reunidas as condições para se iniciar o processo de gestão do desenvolvimento de medidas de continuidade.

O BCI definiu um método de gestão de continuidade, que pode ser observado na Figura 3, e que assenta em seis níveis:

- 1º - O primeiro passo consiste em entender a organização e o seu negócio, determinar os seus processos críticos, suas vulnerabilidades e inter-dependências. Estas informações são recolhidas pela gestão de risco, através da realização de uma análise de impacto e avaliação de riscos no negócio (BIA),<sup>10</sup> a qual será discutida mais detalhadamente no plano de continuidade.
- 2º - Uma vez identificados os processos críticos, deve-se delinear o planeamento estratégico. A abordagem deve contemplar três categorias: organizacional, que trata de uma forma global a protecção, recuperação e resiliência do negócio; a operacional, que se refere ao planeamento de recuperação de processos chave e controlo dos efeitos do desastre e a de recursos, que define as estratégias de preparação, recuperação e reposição de instalações, meios e recursos a serem utilizados em emergências.
- 3º - No terceiro passo procuram-se encontrar soluções para os problemas encontrados. É nesta etapa que são definidos os vários planos e estratégias de resposta a incidentes.
  - a. O plano de continuidade de negócio, que será discutido de forma mais alargada na próxima secção, define procedimentos que garantam o funcionamento das actividades do negócio, sempre que este seja significativamente afectado. Recorre ao BIA e a conceitos como *Recovery Time Objective (RTO)*<sup>11</sup> e *Recovery Point Objective (RPO)*,<sup>12</sup> para definir a

---

<sup>10</sup> Em inglês *Business Impact Analysis*.

<sup>11</sup> Em português Tempo de Recuperação. Este termo é vulgarmente utilizado em inglês, não existindo uma tradução amplamente aceite. Por este motivo optou-se por se manter o estrangeirismo.

melhor estratégia. Por definição, RTO refere-se ao intervalo de tempo, após o desastre, que se estabelece como objectivo, para a disponibilização de recursos ou aplicações consideradas críticas para o negócio. Por RPO entende-se o tempo máximo de perda de dados que é considerado aceitável em caso de um desastre nos sistemas informáticos (IBM Systems 2009).

- b. O plano de recuperação de negócios (BRP)<sup>13</sup> descreve os procedimentos de recuperação das operações do negócio imediatamente após a ocorrência de um desastre.
- c. O plano de continuidade das operações (COOP)<sup>14</sup> preocupa-se em assegurar a continuidade ou em repor as funções essenciais da organização num local alternativo.
- d. O plano de comunicação de crise (CCP)<sup>15</sup> traça os procedimentos de recolha e meios de transmitir informações a colaboradores internos, externos e opinião pública durante ou imediatamente após uma emergência ou crise.
- e. O plano de recuperação de desastre (DRP)<sup>16</sup> providencia procedimentos detalhados de contingência orientados para uma recuperação tecnológica (este tema será abordado detalhadamente mais adiante).
- f. O plano de resposta a ataques informáticos (CIRP)<sup>17</sup> estabelece procedimentos para evitar e enfrentar ataques informáticos ao sistema de informação de uma organização.
- g. O Plano de emergência para o pessoal (OEP)<sup>18</sup> fornece procedimentos de resposta para funcionários da organização, perante uma situação de

---

<sup>12</sup> Em português Ponto de Recuperação. Este termo é vulgarmente utilizado em inglês, não existindo uma tradução amplamente aceite. Por este motivo optou-se por se manter o estrangeirismo.

<sup>13</sup> Em inglês *Business Recovery Plan*.

<sup>14</sup> Em inglês *Continuity of Operations Plan*.

<sup>15</sup> Em inglês *Crisis Communications Plan*.

<sup>16</sup> Em inglês *Disaster Recovery Plan*.

<sup>17</sup> Em inglês *Cyber Incident Response Plan*.

<sup>18</sup> Em inglês *Occupant Emergency Plans*.

potencial ameaça à saúde e à segurança do pessoal, das instalações ou outros bens.

- 4<sup>o</sup> - A quarta etapa inclui um programa continuado de educação. Deve assegurar que todos os colaboradores da organização, conheçam, compreendam e estejam preparados para executar a sua parte do plano.
- 5<sup>o</sup> - No quinto passo a continuidade de negócio é posta à prova. Esta verificação passa pelo planeamento da realização de testes que permitam identificar as falhas e os indicadores de eficácia dos processos de continuidade. Para além disso, devem ser agendadas tarefas de manutenção bem como auditorias externas para aferir a qualidade do próprio BCM.
- 6<sup>o</sup> - Finalmente, a sexta fase prevê um quadro de compromisso e participação pró-activa. A gestão do programa envolve a definição da estratégia, delineação da política e princípios do BCM, bem como a gestão e o controlo dos recursos necessários (tecnologia, orçamento, mão-de-obra, entre outros). Nesta fase são ainda identificados os papéis, definidas as responsabilidades e delegados os poderes.



Figura 3 – Ciclo de Vida do Business Continuity Management

Adaptado de Smith e McKeen (2003, p. 2)

As organizações deverão adaptar estas orientações tendo em conta a sua natureza, dimensão e complexidade, de forma a garantir o sucesso da sua Gestão de Continuidade do Negócio.

Como principais ameaças à implementação de um processo de Gestão de Continuidade do Negócio identificam-se os seguintes aspectos:

- Ausência de envolvimento da gestão de topo. É fundamental para o sucesso de qualquer projecto numa organização a envolvimento e o total comprometimento dos responsáveis da organização. Num processo de continuidade de negócio a participação da gestão de topo é fundamental para a correcta identificação das necessidades do negócio (Wallace *et al.* 2004, p. 83).
- Abordagem não baseada em processos, pois carece de rigor, não facilitando a organização do trabalho de uma forma consistente.
- Gestão de risco inadequada. O levantamento das necessidades críticas para o negócio é o fio condutor em todo o processo de continuidade de negócio. A estratégia deste deve estar perfeitamente alinhada com as necessidades da organização (British Standards 2006, p. 19).
- Falha de comunicação ou de competências. A responsabilidade do processo de Gestão de Continuidade do Negócio deve recair sobre um gestor sénior, com experiência organizacional, profundo conhecimento do negócio, com fortes capacidades comunicativas e capaz de conseguir dialogar com todas as partes envolvidas no processo (Gibb *et al.* 2006, p. 129).

Por último, importa referir que a importância de um BCM é também sublinhada noutros documentos normativos, nomeadamente no PAS 77, na versão três do ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) e na versão quatro do COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*), como fundamental para alcançar com sucesso a recuperação de um incidente (ENISA 2008).

## **2.2. Plano de Continuidade de Negócio**

Um plano de continuidade de negócio bem estruturado contribui, para além da minimização de riscos e vulnerabilidades, para o aperfeiçoamento de processos, na obtenção de soluções integradas e de vantagens competitivas. A sua principal característica consiste em garantir a disponibilidade, integridade, confidencialidade, auditabilidade e acesso da informação para evitar a destruição, modificação ou revelação dessa informação através de procedimentos de prevenção, recuperação e detecção (Formiga 2006, p. 6). Convém não confundir BCP com BCM. Segundo o *Business Continuity Institute* e o *National Institute for Standards and Technology*, a elaboração de um plano de continuidade de negócio implica um processo reactivo com princípio e fim, enquanto o BCM é necessariamente um processo dinâmico, pró-activo e continuado.

De forma a manter a continuidade do negócio, e assumindo-se uma perspectiva em que se atente às TSI, uma organização precisa de identificar:

- Quais são os processos críticos,
- Com que rapidez precisam de ser recuperados e
- Que tecnologias de informação são necessárias para manter esses processos em funcionamento.

A análise de impacto no negócio (BIA) assume-se como uma actividade de grande importância, sendo o ponto de convergência entre dois grandes processos de gestão: Gestão de Risco e Gestão de Continuidade do Negócio. Segundo as normas BS 25999 e SP800-34, o BIA tem como objectivo analisar as actividades do negócio e avaliar os impactos que uma falha pode ter sobre estas, a fim de proporcionar dados fiáveis que servirão para fundamentar decisões relativas a mitigação de riscos, estratégias de recuperação e planos de continuidade (British Standards 2006). Desta análise resulta a elaboração de uma matriz de criticidade, de onde se pode identificar os processos mais críticos, através do valor máximo de indisponibilidade que o negócio pode tolerar – *Maximum Tolerable Outage* (MTO). Estes dados irão ter um papel fundamental no plano de continuidade e de recuperação do negócio, pois servirão para estabelecer prioridades de recuperação bem como os tempos máximos necessários à reposição dos sistemas afectados – *Recovery Time*

*Objective* (RTO), que em conjugação com o plano de recuperação da informação do negócio permitirá quantificar, no espaço temporal, as perdas resultantes do incidente – *Recovery Point Objective* (RPO).

Segundo a norma SP800-34, um plano de continuidade de negócio deverá incluir o plano de recuperação de desastre, o plano de restauro do negócio e o plano de emergência, conforme se ilustra na Figura 4. O plano de continuidade de negócio agrega, portanto, um conjunto de actividades, de várias componentes relacionados e associados ao processo da continuidade de negócio da organização.

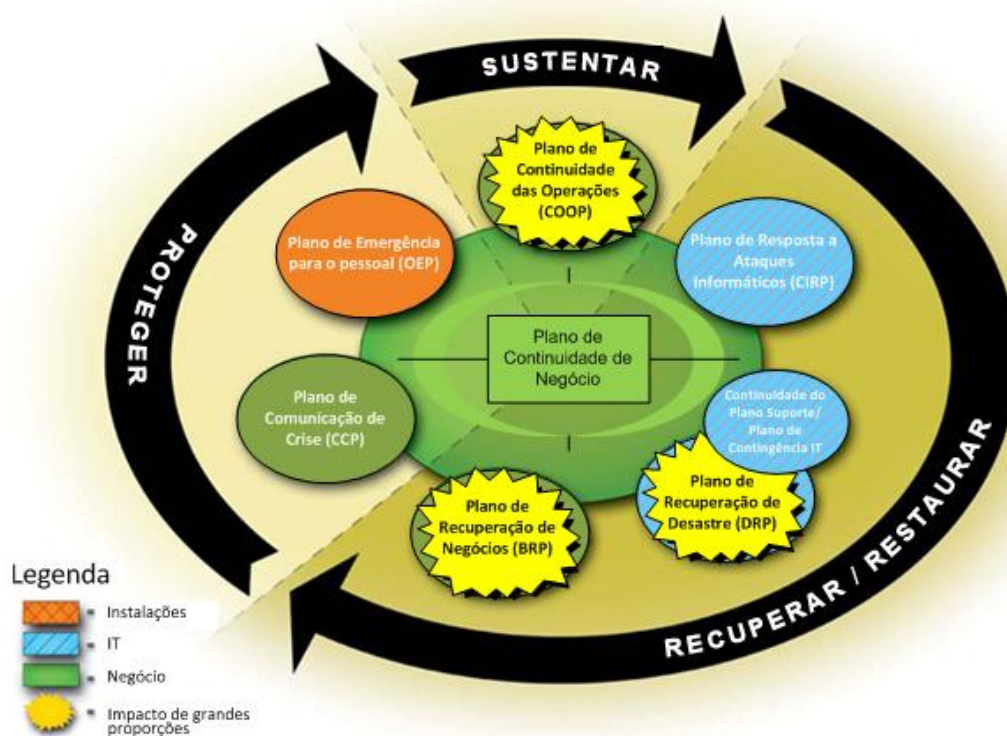


Figura 4 – Relação entre os Vários Planos da Continuidade de Negócio

*Adaptado de Swanson et al. (2002, p. 11)*

O êxito da implementação de um plano de continuidade de negócio depende da existência de um plano de revisão estratégico/operacional. Esta actividade de revisão periódica, envolvendo representantes das várias partes da organização, é fundamental para controlar os riscos identificados e acompanhar as acções preventivas (Esquivel 2008).

Por muito que se tente, não existem planos perfeitos. Existem sempre variáveis que não foram consideradas e que afectam o desempenho do plano. Só através de um processo de avaliação contínua, através da realização de testes, auditorias e formações em intervalos regulares, se consegue mitigar essas variáveis e aumentar a taxa de sucesso de se atingir o seu objectivo principal: salvar o negócio e acima de tudo salvar as pessoas.

Seguidamente serão apresentadas os erros mais comuns em planos de continuidade de negócio:

- Inadequado: O plano e as estratégias delineadas não cumprem o nível de risco que a organização considera aceitável.
- Incompleto: O plano ou a política de continuidade de negócio contém falhas, verificando-se a ausência de informação vital ou existência de informação errada.
- Impraticável: O plano idealizado não é praticável ou realizável dentro das capacidades ou limites impostos pela organização, em termos de recursos humanos, tempo, orçamento, entre outros.
- Exagerado: A estratégia idealizada ultrapassa em larga medida o nível de risco ou o orçamento que a organização pode ou está disposta a aceitar.
- Não Participativo: A equipa responsável pelo plano de continuidade de negócio não envolveu todas as pessoas necessárias.
- Falta de clareza: Os processos de continuidade de negócio estão mal definidos. Na presença de um desastre não é clara a forma de reacção, os passos a seguir e quem os deve executar.
- Ausência de testes: A organização não testou o suficiente a estratégia adoptada que permita fornecer um elevado grau de confiança.
- Descoordenação: O esforço de continuidade de negócio carece de organização e coordenação. A organização não estabeleceu uma equipa responsável pelo plano de continuidade ou as responsabilidades não estão bem definidas ou não identificou as pessoas com a capacidade certa capazes de levar a “bom porto” uma estratégia de continuidade de negócio.



- Desactualizado: O plano não se encontra revisto ou actualizado em termos de processos, organização ou tecnologia.
- Deficiências no processo recuperação: A organização não definiu com clareza a forma como pretende repor a normalidade dos seus serviços após a ocorrência de um desastre.

### **2.3. Recuperação de Desastre**

Ao longo de vários anos o termo “*disaster recovery*” (DR) tem vindo a perder o seu significado original de processo abrangente a todo o negócio para o “simples” acto de resposta a um problema ou incidente na área das TI (ENISA 2008, p. 9). Esta evolução tem originado múltiplas definições, conceitos e modelos diferentes por diversos autores, o que dificulta a sua compreensão. Segundo a norma SP800-34, a recuperação de desastre consiste na execução de um conjunto de tarefas que são realizadas na iminência ou após a ocorrência de um desastre na área dos sistemas de informação, conforme se procura ilustrar na Figura 5..

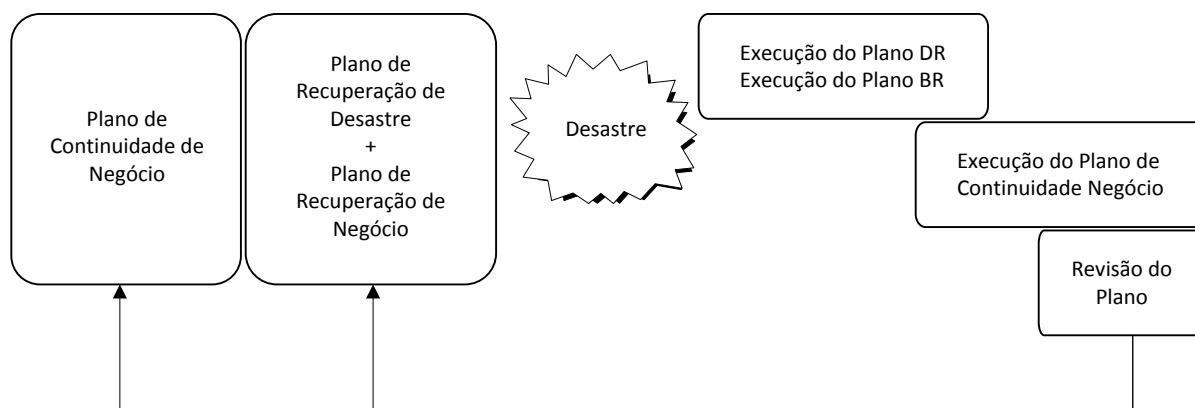
A recuperação de desastre envolve duas fases distintas. A fase que antecede o desastre preocupa-se em documentar da forma mais minuciosamente possível os processos inerentes à recuperação das TI que suportam o negócio. A fase posterior ao desastre preocupa-se em recuperar os sistemas afectados dentro dos prazos estabelecidos pelo plano de continuidade de negócio.

As ameaças às TI podem ser categorizadas em três categorias de desastres: humanos, técnicos ou mecânicos, e catástrofes naturais ou outros factores (Rike 2003). Categorizar o tipo de desastres potenciais que podem afectar a organização é importante dado influenciar a estratégia de recuperação.

Um plano de recuperação envolve a reposição dos serviços afectados (informação, *hardware*, *software* e *peopleware*) em tempos e com eventuais perdas aceitáveis para o negócio (RTO e RPO). O seu objectivo consiste em travar o mais rapidamente possível os efeitos causados pelo desastre, podendo ser dividido em duas componentes. A primeira consiste em procedimentos de contingência orientados para uma recuperação tecnológica

(*Disaster Recovery Plan*). A segunda consiste em procedimentos de negócio, sendo mais orientada para a operacionalização imediata deste (*Business Recovery Plan*).

Mediante a dimensão ou complexidade da organização, o processo de recuperação de desastre pode ser bastante complexo e moroso, envolvendo uma panóplia de actividades e de intervenientes, sendo por isso fundamental a correcta documentação de todas as actividades a serem realizadas. Compete ao BCP avaliar e minimizar os impactos causados por potenciais desastres no negócio, bem como definir métodos de recuperação e operacionalização que garantam a continuidade do negócio. Apesar de serem processos distintos, existe uma grande dependência entre ambos, e em certo momento os seus ciclos de vida sobrepõem-se, como se pode verificar Figura 5. Daí que em certa medida se possa entender o DR como a componente operacional do plano de continuidade de negócio.



**Figura 5 – Ciclo de Vida de um Plano de Recuperação de Negócio e de um Plano da Continuidade de Negócio**

*Adaptado de Snedaker (2007, p. 5)*

Dada a dificuldade em se antever os seus resultados, o sucesso da estratégia de recuperação depende muito da qualidade e coerência do trabalho realizado no planeamento da continuidade de negócio e da realização de testes que coloquem à prova os procedimentos elaborados.

## 2.4. Seleção de Estratégias de Recuperação de Desastre

As estratégias de recuperação de desastre são desenvolvidas com base nos resultados obtidos pelo BIA, devendo ser elaboradas várias estratégias de recuperação que definam as actividades que uma organização tem que realizar para alcançar os objectivos de continuidade de negócio.

Nesta secção descrevem-se estratégias genéricas de recuperação de desastre, referenciadas pela literatura consultada (CIRM 2003; Wold 1997; Wong *et al.* 1999).

### 1º -Localizações Alternativas

- a. *Hot Sites*: Uma estratégia baseada em *Hot Site* consiste na existência de grande parte ou mesmo de todos os sistemas existentes no *site* primário num *site* secundário (alternativo). Neste cenário, ambos os sistemas estão em funcionamento, podendo ou não os dados estarem em constante sincronismo. Caso não estejam, será necessário repô-los por meio de *backups*. Na ocorrência de um desastre, os sistemas existentes no *site* secundário passam para modo produtivo, logo que a recuperação dos dados mais actuais esteja concluída. Esta solução, se bem definida, pode permitir a recuperação dos sistemas afectados mais críticos de uma forma quase imediata. A grande desvantagem prende-se com os custos, pois está-se a duplicar os custos em equipamento e, eventualmente, de suporte já existentes. Uma forma de rentabilizar este investimento poderá ser através da utilização desses equipamentos para fins de desenvolvimento e testes.
- b. *Warm Sites*: O *Warm Site* é baseado numa estratégia semelhante à dos *Hot Sites*, mas numa escala mais pequena. Neste cenário é contratado um local alternativo com uma infra-estrutura limitada (processadores, armazenamento, comunicações, sistema operativo, *racks*, etc.), não sendo feitas actualizações periódicas aos sistemas. Em caso de desastre, a cópia dos dados e as aplicações são transportadas para o local alternativo, os sistemas são instalados e recuperados no momento. Este cenário tem a vantagem de ser financeiramente mais barato que um *Hot Site*, mas a desvantagem de ter um tempo de recuperação mais elevado.

- c. *Cold Sites*: Esta abordagem consiste, tipicamente, na existência de um local alternativo equipado somente com a infra-estrutura básica (espaço, electricidade, controlo ambiental, etc.). Em caso de desastre, os sistemas afectados terão que ser instalados e configurados de raiz. A grande vantagem são os custos financeiros, que se resumem ao aluguer do espaço. A desvantagem consiste no tempo elevado de recuperação dos serviços críticos ao negócio.
- d. *Mirrored Site*: Esta estratégia baseia-se na existência de dois ou mais locais dispersos geograficamente, equipados com as mesmas infra-estruturas. Apresenta um cenário de elevada disponibilidade de serviços, em que a informação é replicada em tempo real para todos os locais, no entanto, os custos são muito elevados. Note-se que esta estratégia difere da estratégia *Hot-Site* na medida em que todos os sistemas estão em locais alternativos, ou seja, o *site* primário é “espelhado” para dois ou mais *sites*.

*2º - Consortium Arrangement*: Esta abordagem é em tudo idêntica às estratégias que se baseiam em locais alternativos, com a diferença da infra-estrutura ser partilhada com outras organizações, contribuindo, assim, para a redução dos custos (materiais, humanos, tecnológicos, etc.). A sua principal desvantagem é a segurança da informação armazenada nesses sistemas, já que o acesso ao local é partilhado com terceiros.

*3º - Vendor Supplied Equipment*: Estratégia que passa por estabelecer compromissos com fornecedores para a reposição de equipamentos ou infra-estruturas dentro de tempos pré-acordados (SLA).<sup>19</sup> Os custos mínimos ou inexistentes desta estratégia são o seu ponto forte. A incerteza quanto ao cumprimento do contrato estabelecido por parte do fornecedor é a grande desvantagem desta abordagem.

*4º - Outsourcing*: Esta estratégia consiste em recorrer aos serviços prestados por terceiros para implementar as estratégias necessárias à continuidade de negócio. A grande vantagem desta solução consiste em atribuir toda a responsabilidade da estrutura a uma empresa externa especializada na área ao abrigo de um contrato.

---

<sup>19</sup> *Service Level Agreement*.

Esta solução tende a ser a mais cara de todas, sendo o custo tanto maior quanto maior a exigência feita relativamente à disponibilidade dos sistemas. Normalmente, a estratégia adoptada pela empresa contratada recai numa das referidas anteriormente.

Na Tabela 1 apresenta-se um resumo de características como custos, tecnologia envolvida, suporte às comunicações, tempos de recuperação e localização, que podem ser utilizados como critérios decisórios aquando da selecção de uma estratégia. As estratégias baseadas em *Vendor Supplied Equipment* ou em *Outsourcing* não foram incluídas na tabela, pois estas envolverão a contratação de uma das outras. Ou seja, consistem apenas em formas diferentes de atingir os mesmos fins, tirando-se vantagens e aceitando-se as desvantagens que lhes estão associadas.

	<b>Custo</b>	<b>Equipamento Hardware</b>	<b>Comunicações</b>	<b>Tempo Recuperação</b>	<b>Localização</b>
<b>Hot Site</b>	Médio/Alto	Total	Total	Curta	Fixa
<b>Warm Site</b>	Baixo/Médio	Algum	Alguma ou total	Média	Fixa
<b>Cold Site</b>	Baixo	Nenhum	Nenhuma	Longa	Fixa
<b>Mirrored Site</b>	Alto	Total	Total	Imediato	Fixa
<b>Vendor Supplied Equipment</b>	Inexistente/ Baixo	Dependente do contrato	Dependente do contrato	Longa	Dependente do contrato

**Tabela 1 – Resumo das Diversas Estratégias Genéricas de Recuperação**

Seguidamente serão apresentadas as ameaças mais frequentemente referidas na literatura consultada, associadas à implementação de estratégias de recuperação (CIRM 2003; Wold 1997; Wong *et al.* 1999) :

- Gestão da informação: Por vezes nem sempre a informação relativa aos processos de recuperação está actualizada. Um processo de continuidade de negócio produz um

grande volume de informação, sendo vital a sua correcta gestão bem como a existência de meios de disseminação da mesma.

- Formação de equipas: Todas as equipas envolvidas nos processos de recuperação devem estar conscientes das suas responsabilidades e capacitadas para realizar todas as tarefas que lhes compete. Muitos planos de recuperação falham devido à ineficácia destas equipas.
- Plano de *backup*: É essencial garantir um plano eficaz de *backup*, que permita salvaguardar informação crítica, bem como testar a coerência dessa informação através da realização de testes periódicos.

## **2.5. Problema**

Como já foi referido anteriormente a sobrevivência da organização depende da continuidade assegurada das actividades consideradas críticas ao negócio. Torna-se por isso indispensável elaborar planos que protejam e assegurem a continuidade, ou possibilitem uma rápida e eficaz recuperação dessas actividades face a uma contrariedade.

A implementação de uma estratégia de continuidade compreende os seguintes passos (Silva *et al.* 2002, p. 4):

- O primeiro passo consiste na compreensão dos objectivos da missão, o levantamento dos requisitos, da estrutura e das propriedades da arquitectura e riscos operacionais.
- O segundo passo compreende a identificação das componentes e processos críticos das funções do negócio.
- No terceiro passo são definidas as tolerâncias aceitáveis de cada componente em termos de quebra de confidencialidade, quebra de integridade e quebra de disponibilidade.
- No quarto e último passo é elaborada a análise dos 3R (Resistência, Reconhecimento e Recuperação) em função dos passos anteriores.

A aplicação destes passos resulta na identificação de estratégias de mitigação de riscos e de recuperação em caso de desastres, através da promoção das capacidades dos 3R, contribuindo para uma maior protecção do negócio e da sua continuidade.

Uma estratégia de recuperação do negócio é tão boa quanto a capacidade da organização em a implementar, estando altamente dependente das decisões tomadas pelos seus responsáveis. Como referido na secção anterior, existem múltiplas estratégias genéricas de recuperação no âmbito das TSI, estratégias essas que apresentam âmbitos, tecnologias e custos distintos. Os responsáveis pelo plano de continuidade vêem-se assim perante um problema de decisão, onde terão que conjugar a existência de múltiplas variáveis que condicionarão a escolha da estratégia a implementar. Torna-se por isso fundamental identificar os valores que nortearam essas decisões e validar se vão ao encontro das necessidades do negócio da organização.

No capítulo seguinte será abordada a contextualização teórica da problemática da tomada de decisão bem como será apresentada o método empregue na abordagem a este problema.

# Capítulo 3

---

## 3. Abordagem de Investigação

### *3.1. Enquadramento Teórico*

Neste capítulo é apresentada de forma sucinta a teoria que enquadrará o estudo, seguindo-se a explanação da estratégia de investigação a aplicar.

#### *3.1.1. Teoria da Decisão*

O princípio da Teoria da Decisão surgiu no século dezoito com Bernouilli, que definiu o princípio da utilidade. Este princípio, que ficou plasmado nas denominadas curvas de Bernouilli, expressa o risco, não linear, em função do carácter do decisor face ao valor do dinheiro. Desde então, o processo de decisão tem sido alvo de diversos estudos. Estes estudos enquadram-se na Teoria da Decisão, a qual se dedica ao estudo do processo deliberativo constituído sob a forma de uma modalidade especializada de raciocínio (French 2007). Os diversos estudos efectuados podem ser classificados de acordo com três escolas de pensamento, designadamente a normativa, a prescritiva e a descritiva (Tang 2006, p. 25).

A teoria normativa, ilustrada em Clemen e Reilly (2001), procura estruturar racionalmente o processo de tomada de decisão. Esta abordagem procura identificar o método mais correcto de se analisar e resolver os problemas tendo em conta as crenças e valores do decisor.



As teorias prescritivas recorrem a modelos que estabelecem um conjunto de passos que devem ser seguidos, de modo a garantir a tomada de decisões de uma forma sustentada e coerente.

As teorias descritivas procuram descrever o comportamento dos decisores, concentrando-se em compreender a forma e o motivo que esteve por detrás da tomada de decisão. Esta abordagem permite compreender, mais profundamente, os processos de decisão usados pelos decisores.

Em todas as organizações, públicas ou privadas, com ou sem fins lucrativos, os decisores confrontam-se continuamente com a difícil tarefa de alocar recursos levando em conta e ponderando variáveis como custos, benefícios e riscos (Phillips *et al.* 2005). A elaboração de um plano de continuidade de negócio não foge à regra e é geralmente caracterizada pela existência de várias alternativas, todas elas com características e atributos relevantes para o processo de decisão. O decisor vê-se, assim, não só confrontado com a existência de vários critérios de avaliação como também com diferentes pontos de vista, isto é, o decisor vê-se confrontado com um problema de decisão multi-critério. Um problema de decisão multi-critério<sup>20</sup> é um problema de decisão complexo, que implica a avaliação de várias alternativas e que envolve mais que um critério de análise, não sendo possível encontrar uma alternativa que seja melhor que as outras em todos os critérios simultaneamente. Em problemas multi-critério não há uma solução ótima que possa ser escolhida sem suscitar controvérsia,<sup>21</sup> mas sim uma solução preferida que poderá ser diferente para diferentes agentes de decisão (Matos 2005, p. 4).

Bana e Costa (1986) define problema de decisão como um problema em que, face a um conjunto de objectivos, há a considerar um conjunto de soluções possíveis, alternativas, explícita ou implicitamente definidas, de entre as quais o decisor procura escolher a melhor acção entre as possíveis, segundo os seus critérios e valores.

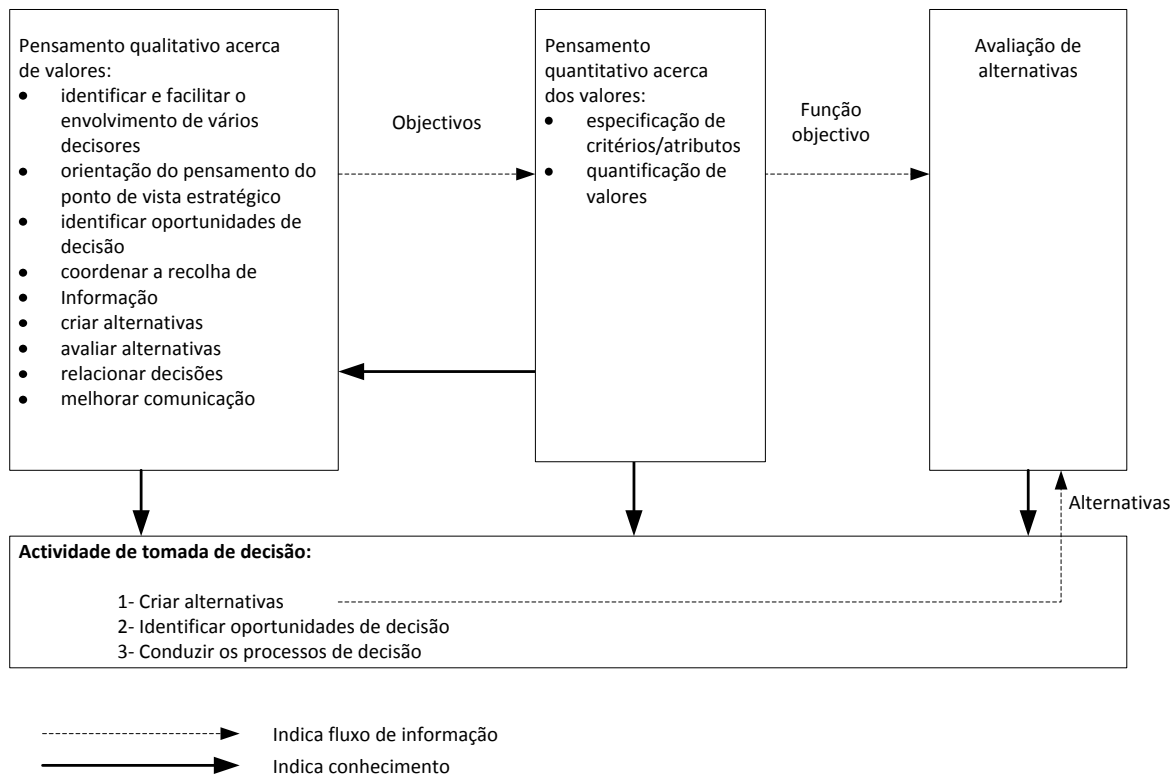
Esses valores têm que ser avaliados, quantitativa e qualitativamente, e analisados no âmbito de um contexto e no seu conjunto, dado terem, geralmente, inter-relações tangíveis ou intangíveis (Weber 1987). De acordo com a Figura 6, a definição qualitativa de objectivos

---

<sup>20</sup> Em inglês *Multiple Criteria Decision Making* (MCDM)

<sup>21</sup> Ressalva-se, claro, a circunstância pouco habitual em que os critérios não são conflituosos.

e a representação quantitativa de valores são complementares e oferecem conhecimento igualmente complementar.



**Figura 6 – Papel do Pensamento Qualitativo e Quantitativo Acerca de Valores**

*Adaptado de Keeney (1992)*

Os métodos de apoio a decisões multi-critério permitem auxiliar o ou os agentes decisores na avaliação e selecção de soluções alternativas, onde vários critérios de âmbito distinto têm que ser considerados (Vincke 1992). A metodologia que se debruça sobre esses métodos denomina-se por análise de decisão multi-critério.<sup>22</sup>

### **3.1.2. Análise de Decisão Multi-Critério**

A análise de decisão multi-critério surge nos anos 60 enquanto instrumento de apoio à decisão. É um método que visa ajudar os agentes de decisão na análise de uma situação complexa manifestada pelo número de variáveis qualitativas e quantitativas, assim como

<sup>22</sup> Em inglês Multiple Criteria Decision Analysis (MCDA).

pelo elevado número de variáveis conflituantes e critérios de apreciação contraditórios entre os agentes de decisões envolvidos, no que diz respeito aos seus objectivos e valores individuais, que devem ser tidos em conta no processo de avaliação. Aliás, a participação dos agentes de decisão no processo de decisão é um dos elementos centrais desta abordagem.

O seu objectivo consiste em estruturar e combinar as diferentes análises a ter em consideração no processo de tomada de decisão, sendo que esta se baseia em escolhas múltiplas e o tratamento dado a cada uma das escolhas condiciona, em grande medida, a decisão final (Comissão Europeia 2004, p. 2).

O domínio da decisão multi-critério é vasto e os métodos que apoiam esta decisão encontram-se desenvolvidos num grande número de disciplinas. Na literatura encontram-se diversos estudos e modelos prescritivos sobre tomada de decisão, sendo que geralmente todos eles abordam etapas que ora se equivalem ora se complementam, sendo usualmente constituídos por três fases fundamentais (Bana e Costa *et al.* 2004, p.199; March 1997, p.11; Raiffa *et al.* 1988, p.9-30; Simon 1997; Stewart 2008), e que se encontram ilustradas na Figura 7. Seguidamente, proceder-se-á à explicação dessas etapas.

- Estruturação do enquadramento do problema: A fase de estruturação visa identificar, caracterizar e organizar os factores considerados relevantes no processo de apoio à decisão. É uma etapa interactiva e dinâmica, pois fornece uma linguagem comum aos agentes de decisão, possibilitando a aprendizagem e o debate. É considerada por muitos autores a etapa mais importante e crucial de todo o processo decisional (Bana e Costa 1993; Keeney 1992; Roy 1985). Estes autores defendem que o modelo de processo de tomada de decisão deve ser claro e perfeitamente compreendido pelo agente decisor, devendo ser dada ênfase à fase de estruturação do problema, pois condiciona todo o processo de decisão.
- Avaliação de acções potenciais: Nesta fase procede-se à avaliação da atractividade das alternativas, com base na definição dos critérios de avaliação, seguindo uma abordagem interactiva, construtiva e de aprendizagem, sem assumir um posicionamento otimizador e normativo (Bana e Costa *et al.* 2000, p.214).

- Análise de sensibilidade e recomendações: Nesta fase são feitas análises de sensibilidade e robustez para verificar se mudanças nos parâmetros do modelo de avaliação interferem no resultado final. É uma fase fundamental que contribui para gerar conhecimento sobre o problema e, assim, aumentar a confiança do decisor nos resultados obtidos.



**Figura 7 – Fases fundamentais da Construção de um Modelo Multi-critério de Apoio à Decisão**

*Adaptado de Bana e Costa (2000, p. 214)*

Parece ainda ser unânime a relevância da pró-actividade na tomada de decisão. O modelo proposto por Hammond et al. (1999) apresenta cinco elementos fundamentais, que se condensam no acrónimo PrOACT. Os autores recorreram a este a acrónimo para enfatizar precisamente a necessidade da pró-actividade na eficácia da tomada de decisões (Hammond *et al.* 1999, p. 6). Estas etapas serão seguidamente apresentadas e encontram-se ilustradas na Figura 8.

- *Problem Recognition* (Pr): A necessidade de se tomar uma decisão é reconhecida, bem como a necessidade de se estruturar e definir o problema. O agente de decisão deve-se concentrar naquilo que é importante.

- **Objectives (O):** Identificação dos valores fundamentais. Os valores são abstrações que ajudam a organizar e conduzir preferências.
- **Alternatives (A):** Indagar diferentes alternativas ou planos de acção que permitam alcançar o(s) objectivo(s).
- **Consequences (C):** Avaliar e quantificar os aspectos positivos e negativos para cada alternativa identificada.
- **Tradeoffs (T):** A existência de compromissos entre os objectivos cujo sucesso é medido a nível de valor pessoal ajudará a determinar a escolha de planos alternativos.



Figura 8 – Modelo de Análise de Decisão Multi-Critério

Adaptado de Stewart (2008, p. 6)

Além dos cinco elementos citados, que compõem o núcleo central do método e que servem para qualquer tipo de decisão, existem outros três elementos – incerteza, tolerância ao risco e decisões interligadas – que ajudam a tornar claras as decisões em situações difíceis e instáveis.

Hammond et al. (1999) recomendam muita atenção quanto à possibilidade de num processo decisório estarem a ser considerados objectivos que não são, realmente, aqueles que deveriam estar a ser julgados. Com vista a superar esta dificuldade, Keeney desenvolveu um método denominado de *Value-Focused Thinking* (VFT) onde realça nos dois primeiros passos a definição de qual é o problema e de quais são os objectivos fundamentais a serem considerados para decisão, recorrendo à técnica *Why Is This Important* (WITI). Esta técnica consiste em fazer a seguinte questão “Porque é que isto é importante?” para os objectivos que se pretendem alcançar. O resultado da resposta irá permitir diferenciar os objectivos fundamentais dos objectivos intermédios, isto é, permite evidenciar claramente os interesses e necessidades essenciais do decisor. Nas seguintes secções estes conceitos serão discutidos com maior detalhe.

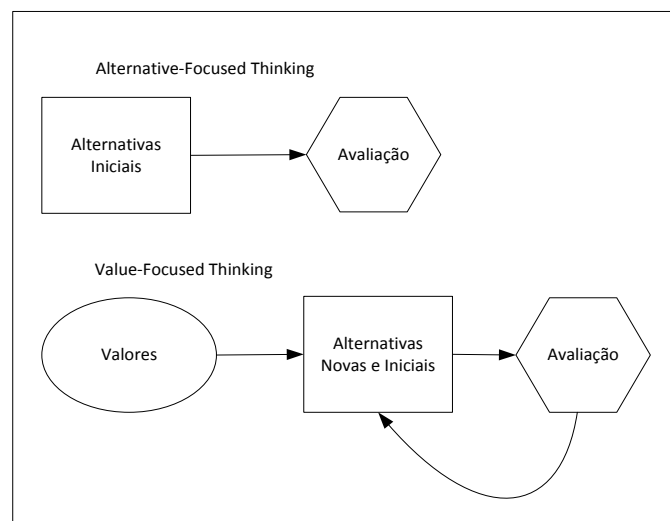
### **3.1.3. Modelos de Decisão**

A tomada de decisão é normalmente realizada de uma forma mais ou menos sistemática, implicando a identificação de alternativas, a análise da sua viabilidade e a definição de critérios de avaliação, culminando na escolha da melhor alternativa. Em muitas circunstâncias da vida corrente, estes passos interligam-se e misturam-se, e a decisão acaba por surgir de modo relativamente informal. No entanto, em situações mais complexas e quando as decisões são tomadas num ambiente organizacional, onde têm que ser justificadas, há vantagens em se seguir um procedimento formal, bem estruturado, que garanta a consistência do processo global (Matos 2005).

A abordagem mais comum num processo de tomada de decisão envolve a identificação de um conjunto de alternativas óbvias que são posteriormente agrupadas e ordenadas segundo critérios pessoais (valores), normalmente da melhor para a pior, donde se seleccionará a melhor alternativa. Esta abordagem é referida por Keeney (1992) como

*Alternative-Focused Thinking* (AFT). Nesta abordagem existe uma tendência em se satisfazer rapidamente o problema, o que resulta na identificação de um número reduzido e óbvio de alternativas, menosprezando-se, na grande maioria das vezes, os ganhos e as consequências dessa decisão. Por este motivo é considerada uma abordagem reactiva.

Encontrar uma solução para o problema não é o objectivo do VFT, mas sim um dos objectivos de entre outros, como identificar oportunidades de decisão. Para tal, Keeney coloca os valores no início do processo de decisão, possibilitando ao agente decisor focar-se naquilo que é fundamentalmente importante (Keeney 1992, p. 6). A diferença entre estas duas abordagens encontra-se ilustrada na Figura 9.



**Figura 9 – Abordagens dos Métodos Alternative-Focused Thinking e Value-Focused Thinking**

*Adaptado de Katzer (2002)*

Keeney (1992) argumenta que as alternativas devem de ser vistas como meios para se alcançar valores mais fundamentais. Ao contrário do AFT, que começa pelas alternativas disponíveis no imediato e pela avaliação da melhor do conjunto, o VFT baseia-se numa abordagem que implica começar pelo melhor cenário e trabalhar para o tornar realidade, de uma forma estruturada, sistemática, coerente e sustentada, apresentando três claras vantagens sobre a abordagem AFT (Kirkwood 1997, p.22-23):

- Ajuda a destacar aquilo que é realmente importante. O facto de não utilizar uma abordagem por alternativas, mas sim por valores, proporciona que seja dada mais

ênfase à identificação das verdadeiras necessidades, o que leva ao desenvolvimento de alternativas que permitam alcançar os objectivos reais.

- Promove a transparência no sentido em que demonstra aos intervenientes os fundamentos que estiveram por detrás das decisões tomadas, de uma forma sólida e clara.
- Fornece o modelo de avaliação e classificação do valor acrescentado que as alternativas trouxeram para a organização.

As vantagens do VFT face ao AFT foram comprovadas por várias entidades e encontram-se na literatura muitas implementações em casos reais desta filosofia de pensamento. Alguns estudos podem ser consultados na *web* como é o caso do estudo realizado pela Escola de Economia e Gestão da Noruega (2007), onde comprovou a superioridade do *Value-Focused Thinking* face ao *Alternative-Focused Thinking*.

De entre os diversos métodos de análise e representação de processos de decisão multi-critério e face às vantagens descritas seleccionou-se o método de Keeney (1992), proveniente das teorias prescritivas, como enquadramento teórico para conceptualizar o estudo proposto neste documento, por se tratar de uma abordagem conceituada, sendo frequentemente utilizada em processos de tomada de decisão em problemas de complexidade elevada em todos os sectores de actividade. Seguidamente será efectuada uma descrição deste método.

#### **3.1.4. Value-Focused Thinking**

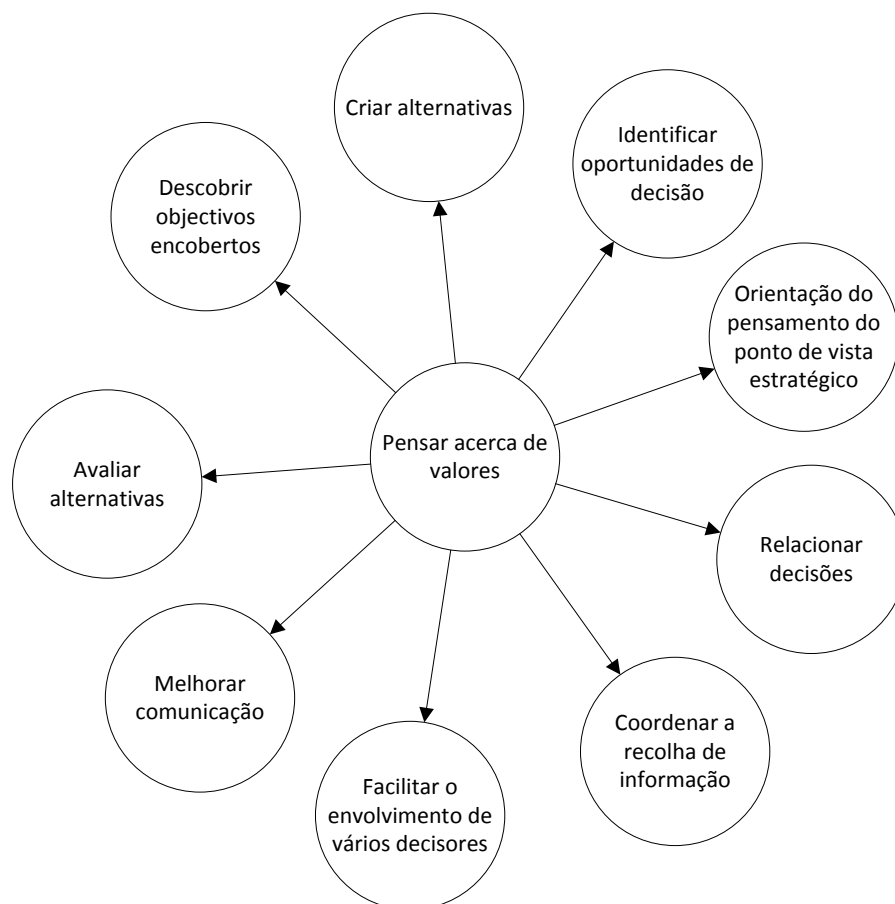
O método *Value-Focused Thinking* fornece uma base teórica para afirmar que os valores são importantes na tomada de decisões e que a sua inclusão na identificação de objectivos ajuda os actores no processo decisório (Mishra *et al.* 2008, p. 5).

Keeney (1992) sugere que o *Value-Focused Thinking* permite tomar melhores decisões, especialmente quando estão envolvidas muitas interpretações subjectivas e apresenta nove benefícios do seu método, que se encontram ilustrados na Figura 10. Apesar



da maioria desses benefícios serem claros, existem três que são especialmente relevantes do ponto de vista de análise operacional (Parnell 2006, p. 2):

1. Orientação do pensamento do ponto de vista estratégico: O *Value-Focused Thinking* permite identificar as verdadeiras intenções da tomada de decisão do agente decisor.
2. Avaliar alternativas: Uma análise de decisão multi-critério permite avaliar as diferentes alternativas de tomada de decisão.
3. Criar alternativas: Uma vez avaliadas as alternativas, é possível avaliar a disparidade de valores (diferença entre o valor ideal e a melhor alternativa) e concentrar os esforços no desenvolvimento de melhores alternativas.



**Figura 10 – Benefícios do Value-Focused Thinking**

*Adaptado de Keeney (1992, p. 24)*

Segundo Keeney, os valores são mais fundamentais para o contexto de decisão do que as alternativas existentes. O método que aquele autor desenvolveu assenta, por isso, em três princípios: começar com valores, usar os valores para gerar alternativas e usar os valores para avaliar essas alternativas. Seguidamente descrevem-se os conceitos utilizados pelo autor no seu método.

### **3.1.4.1. Valores**

O ser humano é um ser profundamente social e rege-se por um conjunto de valores ou princípios que moldam a sua percepção do real. Os valores ocupam, assim, uma posição central na determinação do comportamento humano (Cooke *et al.* 1984,p. 48). As pessoas utilizam-nos para avaliar as consequências actuais ou potenciais de acções ou inacções de alternativas ou decisões (Keeney 1992, p. 7). Os valores são, geralmente, expressos através da exposição de estados desejados, intenções positivas ou direcções de preferências.

Keeney defende que os valores devem ser o motor num processo de tomada de decisão, constituindo o ponto de partida e a base de todo o esforço e tempo dispendido na tomada de decisão. Torna-se por isso fundamental a sua identificação e a compreensão precisa do seu significado, pois só assim se pode tirar verdadeiro partido deles.

Bana e Costa (1992) define “ponto de vista” como explicitação de “valores”, os quais podem assumir qualquer uma das seguintes formas: objectivos, preocupações, indicadores, características, atributos, restrições, etc.

A precisão pode ser alcançada através da enumeração de objectivos. Reflectir sobre valores implica libertarmo-nos de condicionalismos, implica pensar naquilo que pretendemos obter, passando-se a pensar nas situações não como problemas, mas sim como oportunidades, ou seja, oportunidades para se criarem alternativas.

Uma vez identificados os valores inicia-se o processo de recolha de informação sobre alternativas ou meios, desde que estejam enquadradas no processo de alcançar esses valores. Através de uma cuidada e correcta quantificação dos objectivos é possível determinar a utilidade da informação recolhida. A informação só é útil se permitir obter resultados, seja através da identificação de alternativas melhores ou através de melhores decisões.

### **3.1.4.2. Agente de decisão**

O agente de decisão é definido por Kenney (1992) como um indivíduo, uma organização ou outra entidade decisora envolvido num processo de decisão.

### **3.1.4.3. Objectivo**

Os valores dos decisores são explicitados através de objectivos. Keeney define objectivo como a declaração de algo que alguém deseja alcançar, apresentando três características: o contexto de decisão, um objecto e a direcção de preferência. A título de exemplo, no contexto de viajar de automóveis um objectivo poderá ser maximizar a segurança. Para este objectivo o contexto de decisão será viajar de automóvel, o objectivo será segurança e a direcção será a melhoria da segurança, uma vez que mais segurança é preferível a menos segurança.

Keeney faz ainda a distinção entre dois tipos de objectivos: objectivos fundamentais e objectivos intermédios (Keeney 1992, p. 34).

Um objectivo fundamental caracteriza, em termos qualitativos, a razão essencial para o interesse na situação de decisão (Keeney 1992, p. 34). Este tipo de objectivos proporciona a orientação para a acção e o fundamento para qualquer modelação quantitativa ou análise que pode seguir a articulação qualitativa de valores. Estes objectivos permitem melhorar a tomada de decisão através da descoberta de objectivos inicialmente imperceptíveis e promover a criatividade (Goodwin *et al.* 1998).

Os objectivos intermédios são também de grande interesse no contexto de decisão, devido ao facto de terem implicações no grau em que outro objectivo (mais fundamental) pode ser alcançado (Keeney 1992, p. 34).

Tal como já referido, a técnica WITI permite efectuar a distinção entre estes dois tipos de objectivos. Exemplificando, para o caso de viajar de automóvel, o objectivo “melhorar a qualidade da condução” é importante porque permite “minimizar acidentes”. Este objectivo é importante porque permite “maximizar segurança”. O objectivo “maximizar segurança” é importante porque é importante, ou seja, porque é considerado o expoente máximo em viagens de automóveis, por este motivo é um objectivo fundamental, sendo os restantes intermédios. Kenney (1992) refere ainda que a aplicação da pergunta “Como?”

permite a identificação dos meios necessários para se alcançar um objectivo superior. Utilizando o mesmo exemplo, como é que se consegue maximizar segurança? Minimizando acidentes. Como é que se consegue minimizar acidentes? Fazendo com que os automobilistas melhorem a qualidade da sua condução. Esta segunda técnica permite, assim, validar os resultados obtidos da primeira.

#### **3.1.4.4. Atributos**

A definição de atributos, ou critérios, de avaliação é um ponto crucial no processo de tomada de decisão, pois permite quantificar os objectivos. Este processo permite estabelecer a preferência de uma alternativa sobre a outra.

Uma família coerente de critérios deve ser exaustiva, coerente e não redundante (Matos 2005, p. 3). Uma vez identificada uma família coerente de atributos dá-se início à operacionalização, definindo-se as unidades a serem utilizadas e a escala correspondente. Este processo é particularmente útil pois permite muitas vezes descobrir novos objectivos (Keeney 1992, p. 159).

#### **3.1.4.5. Contexto da Decisão**

O contexto de decisão é especificado pelo âmbito do problema a ser analisado, devendo os objectivos fundamentais especificados e que definem a situação de decisão ser compatíveis. Os objectivos fundamentais e o contexto de decisão fornecem a estrutura do processo de decisão (Keeney 1992, p. 35).

No âmbito deste estudo, a análise multi-critério defendida por Keeney será empregue para representar e analisar o processo de decisão.

Num primeiro momento procurar-se-á condensar numa rede de decisão aquilo que é preconizado pela literatura da área para a fase de decisão no âmbito de processos de formulação de estratégias de recuperação de desastre em tecnologias e sistemas de informação.

Num segundo momento, procurar-se-á validar essa rede mediante o estudo de um exercício real de recuperação de desastre realizado por uma organização.

Seguidamente apresenta-se o método de pesquisa utilizado na recolha e na estruturação da investigação e que irá suportar o estudo de caso real.

### **3.2. Estratégia de Investigação**

A escolha do processo de investigação é determinante num projecto, uma vez que permite auxiliar e orientar o desenvolvimento do trabalho desde a formulação do objectivo principal até à sua validação. Este irá implicar um profundo conhecimento da sua realidade e, como tal, existe uma panóplia de diferentes métodos e técnicas enquadráveis num paradigma de investigação qualitativa ou quantitativa.

Perante a existência de diversas estratégias de investigação (todas elas com as suas vantagens e desvantagens), o investigador deve, então, tomar uma decisão bem fundamentada, tendo em conta não somente as diferenças inerentes às diversas estratégias disponíveis, mas, também, as características do fenómeno que pretende investigar.

A escolha do método deve-se fazer em função da natureza e do problema a estudar. Yin (2004) afirma que para se definir o método a ser usado é preciso analisar as questões que são colocadas pela investigação.

A investigação em sistemas de informação tem sido essencialmente dominada por três estratégias – experiências laboratoriais, inquéritos e respectiva análise estatística, e estudo de casos (Caldeira *et al.* 2002). Neste trabalho recorreu-se precisamente ao método de estudo de casos de cariz qualitativo, com o objectivo de recolher, analisar e apresentar dados, descrever experiências ou criar teorias que possam ser aplicadas em situações similares.

#### **3.2.1. Método de Estudo de Casos**

O Estudo de Caso é um método de análise holística aplicado em situações complexas. Isto significa que o seu uso é adequado quando se pretende uma compreensão aprofundada de comportamentos e fenómenos sociais, recorrendo às pessoas e às organizações analisadas como quadro de referência, caracterizando-se por investigar

fenómenos contemporâneos no âmbito de um contexto de vida real, fazendo uso de múltiplas fontes de evidência.

Para Yin (1989), a investigação de um Estudo de Caso enfrenta uma situação tecnicamente única em que há muito mais variáveis de interesse do que dados e, por isto, baseia-se em várias fontes de evidência (observação directa, análise documental, entrevistas, repositórios, entre outros), cujas informações precisam de convergir. Além disso, beneficia do desenvolvimento prévio de proposições teóricas que devem conduzir à recolha e análise de dados. Esta é relevante não só para a construção de teorias, mas também para oferecer explicações detalhadas das melhores práticas e proporcionar um maior entendimento dos dados recolhidos. O autor classifica os estudos de caso em quatro categorias:

- Exploratórios, quando se conhece muito pouco da realidade em estudo e os dados se dirigem ao esclarecimento e delimitação dos problemas.
- Descritivos, quando há uma descrição densa e detalhada de um fenómeno no seu contexto natural.
- Explicativos, quando os dados tratam de determinar relações de causa e efeito em situações reais.
- Avaliativo, quando produz descrição densa, esclarece significados e produz juízos.

O método de Estudo de Casos surge como estratégia potencial de investigação, na medida em que permite que esta retenha as características intrínsecas e holísticas das situações da vida real, tais como ciclos de vida individuais, processos organizacionais e administrativos, relações internacionais ou mesmo a análise da maturação de determinados sectores industriais (Yin 1989, p.212).

Este método tem vindo a ser empregue na investigação sobre tecnologias e sistemas de informação, fundamentalmente por duas razões (Benbasat *et al.* 1987):

- O investigador pode estudar as TSI no seu ambiente natural, aprender acerca do seu estado de arte e generalizar teorias a partir da prática e
- O método permite ao investigador responder a questões do tipo “como?” e “porquê?”, entendendo assim a complexidade e natureza das TSI.

Yin (1994) observa a existência de diversas formas para fazer investigação referindo-se, nomeadamente, à experiência, inquéritos, ao relato histórico, à análise de arquivos e ao estudo de casos. Cada uma destas estratégias tem as suas vantagens e desvantagens, dependendo das seguintes condições:

- Do tipo de questões de investigação;
- Do controlo que o investigador tem sobre o desenrolar dos acontecimentos e
- Do facto de se basear em fenómenos contemporâneos.

<b>Estratégia</b>	<b>Forma de questionar a investigação</b>	<b>Requer controlo dos acontecimentos</b>	<b>Baseia-se em eventos contemporâneos</b>
<b>Ensaio Experimentais</b>	Como, porquê?	Sim	Sim
<b>Inquéritos</b>	Quem, o quê, onde, quantos era e quando foi?	Não	Sim
<b>Análise de arquivos</b>	Quem, o quê, onde, quantos era e quando foi?	Não	Sim / Não
<b>Relato histórico</b>	Como, porquê?	Não	Não
<b>Estudo de casos</b>	Como, porquê?	Não	Sim

**Tabela 2 – Tipos de estratégias de investigação**

*Adaptado de Yin (1989, p. 5)*

Numa breve análise dos conteúdos da Tabela 2, constata-se de imediato que a estratégia envolvendo relatos históricos não poderia ser utilizada no presente caso, uma vez que o mesmo se baseia em situações contemporâneas. Os ensaios experimentais requerem controlo do investigador sobre os acontecimentos em estudo, o que se revela inadequado em função das características da investigação em curso. As estratégias baseadas na análise de arquivos documentais ou em sondagens, embora possam ter alguma relevância neste contexto, são consideradas extremamente redutoras no âmbito da investigação visada. Assim sendo, perfila-se a estratégia baseada em estudo de casos, a qual será empregue no estudo de um caso real de uma organização que realizou um exercício de recuperação de

desastre. Uma vez que é considerada uma ferramenta poderosa para a investigação em sistemas de informação, com validade científica, desde que correctamente entendida e utilizada (Caldeira *et al.* 2002, p. 94), considera-se que este método se encaixa neste estudo pois questionou-se na organização estudada sobre o “porquê?” da tomada de um conjunto de decisões que culminaram com a implementação de uma estratégia de continuidade de negócio, sobre o “como” foi implementada essa estratégia e sobre qual o seu resultado.

No que respeita às técnicas de investigação, o caso será estudado por aplicação de três técnicas: recolha de documentos, observação directa e entrevistas.

### **3.2.2. Técnicas de Investigação**

O objectivo da recolha de dados é o de obter um conjunto rico de dados que aborde o tópico em estudo e que capture a complexidade contextual do mesmo (Benbasat *et al.* 1987). Tal como recomendado por Yin (1989), a combinação de múltiplas técnicas de recolha de informação é uma forma chamada de triangulação, retirando-se o melhor de cada uma deles e fortalecendo-se o Estudo de Caso. Por este motivo, recorreu-se às três técnicas já referidas e que serão seguidamente apresentadas com mais detalhe.

A técnica de recolha de documentos visará coleccionar documentos que tenham sido produzidos no âmbito do exercício de recuperação de desastre anteriormente mencionado, quer os mesmos tenham sido elaborados pela organização ou por parceiros que com ela tenham colaborado para aquele fim.

Com a técnica de observação directa procurar-se-á conhecer os resultados práticos do exercício de recuperação de desastre, nomeadamente no que se refere à solução de recuperação de desastre implementada.

Finalmente, a técnica de entrevistas afigura-se como essencial para se compreender o processo de decisão executado pela organização a estudar, na medida em que permitirá estruturar e classificar os valores individuais dos decisores. Para tal, procurar-se-á entrevistar as pessoas que tenham desempenhado um papel fulcral no processo de decisão relativo à estratégia de recuperação de desastre a implementar.



Para Yin (2004) as entrevistas são a fonte de informação mais importante, pois são consideradas conversas guiadas e não investigação estruturada, podendo assumir várias formas:

- Entrevista não estruturada. Neste tipo de entrevista o entrevistado é livre para discorrer sobre o tema proposto com base nas informações que ele detém e que no fundo são a verdadeira razão da entrevista.
- Entrevista semi-estruturada. Neste tipo de entrevista o **Entrevistador** – segue um guião com um conjunto de tópicos ou perguntas a abordar na entrevista. Embora confira liberdade ao entrevistado, procura-se manter a conversa focada em aspectos concretos.
- Entrevista estruturada. Consiste na abordagem de temas às questões previamente determinadas e que são consideradas importantes para os objectivos do trabalho. Pressupõe respostas curtas e rigorosas a questões concretas e não ambíguas.

A partir dos dados recolhidos e gerados por intermédio destas três técnicas de investigação proceder-se-á, através da sua análise, validar e, eventualmente, rever e estender a rede de decisão inicialmente elaborada com recurso ao enquadramento providenciado pelo *Value-Focused Thinking*.

### **3.2.3. Recolha de Informação**

A recolha de informação foi realizada numa empresa multi-nacional, cujas unidades industriais de transformação se encontram dispersas geograficamente pelo globo, durante a fase de implementação de uma estratégia de *disaster recovery*.

A recolha de informação visou compreender a estrutura da organização, o funcionamento do seu negócio, as estratégias consideradas, os seus intervenientes e os motivos que estiveram na base na selecção da estratégia implementada.

A investigação de natureza exploratória fez uso da análise documental, observação directa e entrevistas para recolha de dados. Seguidamente, descrevem-se os procedimentos

de recolha de informação realizados entre Novembro de 2008 e Setembro de 2009. A apresentação dos resultados será efectuada no Capítulo 5.

### **Recolha de documentos**

Todos os documentos solicitados pelo autor foram graciosamente disponibilizados. A leitura e análise de relatórios, procedimentos e diagramas permitiu coligir informação, não só sobre a organização, as suas preocupações e as suas necessidades como, também, conhecer os vários cenários de desastre ponderados. Este procedimento providenciou os primeiros critérios orientadores que resultaram na escolha de uma estratégia de continuidade. A informação recolhida relevou-se ainda fundamental na elaboração dos guiões das entrevistas, os quais se agregaram no Anexo A. Um resumo desta documentação será apresentado na primeira secção do capítulo 5.

### **Observação directa**

A recolha de informação por via de observação directa visou essencialmente a validação da materialização da estratégia de continuidade implementada com aquela que havia sido referenciada na documentação consultada. Factores preponderantes na realização deste procedimento resultaram do facto do autor deste trabalho ser funcionário da organização onde este estudo foi realizado e de ter participado na fase final de implementação da estratégia de continuidade.

### **Entrevistas**

Os procedimentos anteriores contribuíram fortemente para a preparação das entrevistas. Antes da realização destas procedeu-se um estudo preliminar aos dados recolhidos até então com o objectivo de se formular as questões, de forma a permitir que a entrevista fornecesse os dados e os esclarecimentos necessários à realização deste trabalho. Uma nota importante a reter consiste no facto de se ter tido o cuidado de evitar a formulação de perguntas capciosas por parte do **Entrevistador** – que possam resultar em reacções defensivas por parte do entrevistado, comprometendo o sucesso da entrevista.

As entrevistas semi-estruturadas foram realizadas a elementos da organização que participaram no projecto de continuidade. De forma a garantir um espectro alargado de opiniões teve-se o cuidado de seleccionar elementos de três áreas distintas da organização, nomeadamente na área da gestão, operações e negócio. Foi seleccionado, ainda, um elemento externo, pertencente à empresa subcontratada que auxiliou na concepção e na implementação da estratégia de continuidade.

Por parte da organização, no departamento dos sistemas de informação foram realizadas entrevistas ao *Country Manager*, *System and Communications Manager*, *Operations Manager* e *System and Communications Leader*. No departamento de processos de negócio – BPO<sup>23</sup> – foram realizadas duas entrevistas a dois funcionais da área. No departamento de análise de risco foi realizada uma entrevista ao *Risk Analysys Manager*. Da empresa subcontratada foi realizado uma entrevista ao *BCRS*<sup>24</sup> *Offering Leader*. Esta última entrevista foi realizada telefonicamente, sendo que todas as outras foram realizadas presencialmente.

No total foram realizadas oito entrevistas que tiveram uma duração média de sessenta minutos, e durante a realização destas recorreu-se à tomada de notas em papel e à gravação áudio. As gravações foram efectuadas com autorização dos entrevistados. Numa das entrevistas não foi possível efectuar a gravação devido a uma avaria no equipamento de gravação.

Uma vez que das entrevistas resultaram dados a serem analisados, efectuou-se a transcrição *verbatim* das mesmas, de forma a possibilitar uma melhor consulta, compreensão do caso e perspectivas de cada um dos entrevistados. Apesar de não o terem solicitado, optou-se por se manter o anonimato dos entrevistados.

As transcrições das entrevistas revelaram-se determinantes para o enriquecimento do Estudo de Caso.

---

<sup>23</sup> Em inglês *Business Process Organization*.

<sup>24</sup> Em inglês *Business Continuity and Recovery Services*.

# Capítulo 4

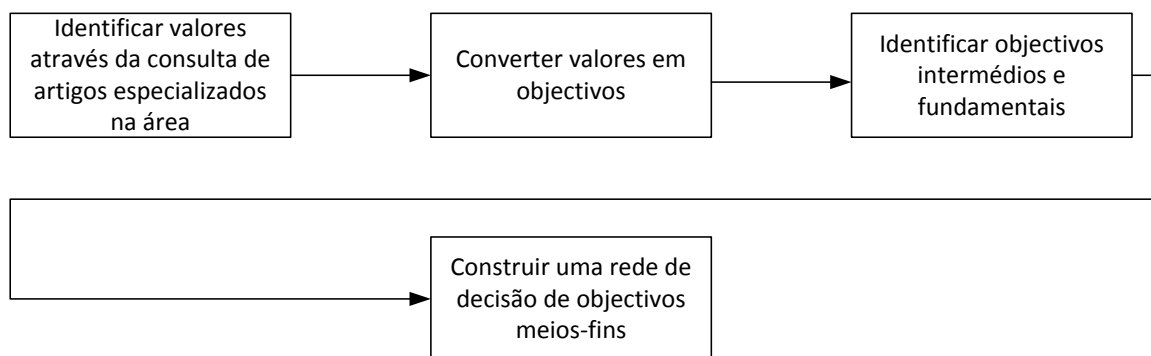
---

## 4. Análise da Literatura

A leitura e análise de livros, revistas científicas, normas e outros documentos afins especializados em uma determinada área de conhecimento constitui uma das principais formas de compilar informação a utilizar na realização de trabalhos de investigação. Foi com base nesses tipos de documentos bibliográficos que se identificaram as principais linhas orientadoras na implementação de planos de continuidade. Seguidamente proceder-se-á à apresentação dos resultados desse trabalho.

Tal como referido no capítulo anterior, recorreu-se ao método *Value-Focused Thinking* na identificação, estruturação e classificação dos valores defendidos por cada um dos autores cuja literatura foi estudada neste projecto.

A Figura 11 ilustra as várias etapas do processo utilizado, não só na identificação dos objectivos fundamentais, mas também dos meios para os atingir, proporcionando a elaboração de três redes de decisão, como resultado final de todo o processo. Cada uma das três redes elaboradas debruça-se, respectivamente, sobre a gestão da continuidade de negócio (*Business Continuity Management*), o planeamento da continuidade do negócio (*Business Continuity Planning*) e a recuperação de desastres (*Disaster Recovery*).



**Figura 11 – Processo Value-Focused Thinking utilizado na Identificação de Objectivos das Fontes Consultadas**

*Adaptado de Drevin (2007, p. 38)*

#### **4.1. Business Continuity Management**

Da revisão bibliográfica consultada resultou, numa primeira etapa, a identificação dos principais critérios orientadores associados ao processo de gestão de continuidade de negócio. No final desta etapa identificaram-se cento e trinta e um (131) critérios oriundos de vinte e um (21) documentos consultados.

Na segunda etapa procurou-se converter esses critérios (valores) em objectivos. Estes resultaram do processo de organização dos critérios identificados, em grupos que sucintamente os descrevem. A título de exemplo, os seguintes critérios orientadores – “Agregar exigências legais e de seguros”, “contractual breaches, personal details being made public and infringing data protection legislation, etc.” e “Regulatory agencies expect their requirements to be met, regardless of circumstances” – foram agrupados dando origem ao objectivo – Cumprir responsabilidades legais e sociais. No total foram identificados 20 objectivos que se encontram listados na tabela que se segue.

<b>Objectivos</b>	
<p>Assegurar condições de higiene e segurança no trabalho</p> <p>Ex: <i>“Assegurar a segurança dos colaboradores”</i> (Smith, David)</p>	<p>Garantir uma solução de continuidade equilibrada</p> <p>Ex: <i>“Within business continuity management it is impossible to duplicate every process – this would be too expensive”</i> (Hiles et al. 2007, p. 7)</p>
<p>Consciencializar organização para a actuação em caso de incidentes</p> <p>Ex: <i>“Raise the consciousness of the enterprise to the issue”</i> (Hecht 2002, p. 446)</p>	<p>Maximizar segurança dos recursos organizacionais</p> <p>Ex: <i>“Security, especially information security is viewed as highly important for achieving the organization’s overall business goals and objectives, and a key to creating a competitive advantage in the marketplace”</i> (Nelson 2006, p. 1)</p>
<p>Cumprir responsabilidades legais e sociais</p> <p>Ex: <i>“All organizations have moral and social responsibilities.”</i> (British Standards 2006, p. 13)</p>	<p>Proteger e melhorar a marca e imagem da organização</p> <p>Ex: <i>“Even a minor disaster or disruption could cause irreversible damage to an organization and its public image”</i> (Botha et al. 2004, p. 8)</p>
<p>Providenciar condições para a realização de testes ao plano de continuidade de negócio</p> <p>Ex: <i>“Simulated incidents reinforce the idea that people must not become complacent, that the organization believes that accidents might happen, and that it worries about its ability to respond”</i> (Muhren et al. 2007, p. 19)</p>	<p>Melhorar o conhecimento e comunicação na organização</p> <p>Ex: <i>“The key elements of BCM include understanding the overall context within which the organization operates”</i> (British Standards 2006, p. 10)</p>
<p>Garantir a recuperação dos serviços críticos ao negócio em tempos aceitáveis</p> <p>Ex: <i>“Provides a tried and proven method of restoring an organization’s ability to supply its critical products and services to an agreed level”</i> (British Standards 2006, p. 10)</p>	<p>Minimizar a exposição ao risco nas actividades críticas do negócio</p> <p>Ex: <i>“No business continuity management will ever be able to cover all business areas and all risks. The target is to cover the business risks that are key for your organization”</i> (Hiles et al. 2007, p. 25)</p>

<b>Objectivos</b>	
<p>Garantir condições mínimas de continuidade de negócio perante um desastre</p> <p>Ex: <i>“Business continuity management is about ensuring that the critical business functions can continue”</i> (Symantec Yellow Books 2006, p. 146)</p>	<p>Minimizar impactos negativos de terceiros sobre a organização</p> <p>Ex: <i>“Limitar/prevenir o impacto extra-organização”</i> (Smith, David, p. 32)</p>
<p>Garantir condições necessárias à implementação de uma política de continuidade</p> <p>Ex: <i>“Without the appropriate senior board level support and commitment the ability to establish an appropriate operational risk management process is undermined from the start”</i> (Hiles et al. 2007, p. 89)</p>	<p>Promover acções de participação, sensibilização e formação dos colaboradores em políticas e no plano de continuidade de negócio</p> <p>Ex: <i>“Ensuring that all staff understand their roles and responsibilities when a major disruption occurs”</i> (British Standards 2006, p. 10)</p>
<p>Garantir a satisfação dos <i>stakeholders</i></p> <p>Ex: <i>“Safeguards the interests of its key stakeholders, reputation, brand and value-creating activities”</i> (British Standards 2006, p. 7)</p>	<p>Promover filosofia de gestão eficiente de incidentes</p> <p>Ex: <i>“The collection of organizational capabilities that enable the organization to extract useful information from incidents of all kinds and to use this information to improve organizational performance over time”</i> (Muhren et al. 2007, p. 19)</p>
<p>Garantir a sobrevivência da organização</p> <p>Ex: <i>“The lack of investment in BCM can result in loss of revenue at best and cessation of business activities at worst.”</i> (Gibb et al. 2006, p. 140)</p>	<p>Proteger activos</p> <p>Ex: <i>“When determining appropriate BCM options, the organization should satisfy the interests of those whose welfare might be put at risk as a result of an incident”</i> (British Standards 2006, p. 26)</p>
<p>Garantir sustentabilidade financeira</p> <p>Ex: <i>“Financial loss arises for many reasons including lost revenues, compensatory payments, future loss of revenue, loss of productivity”</i> (Cumbie et al. 2009, p. 66)</p>	<p>Proteger infra-estrutura de TI</p> <p>Ex: <i>“These assets include IT infrastructure, the applications that run across this infrastructure, content (digital and non-digital), and information personnel”</i> (Gibb et al. 2006, p. 140)</p>

Tabela 3 – Lista de Objectivos Identificados para o BCM

Uma vez categorizados, a próxima etapa consistiu em distinguir os objectivos que são meios para alcançar outros objectivos, denominados de objectivos intermédios, dos objectivos fundamentais, isto é, aqueles que caracterizam a razão essencial para o interesse na situação de decisão. Para tal recorreu-se à já referida técnica WITI que facilita esta distinção.

A grande maioria dos documentos consultados começavam por destacar a importância do comprometimento da organização, assim como da escolha de um gestor de projecto capaz de gerir e promover eficientemente uma política de continuidade na organização. Começou-se por isso, por este ponto, para se dar início ao processo de classificação dos objectivos. O objectivo – Garantir condições necessárias à implementação de uma política de continuidade – visa reflectir a importância do empenho quer da organização quer dos responsáveis pelo projecto, no sucesso de um plano de continuidade, tal como é referido por Nelson (2006) – *“Strong support from senior management is critical for virtually anything, including disaster recovery and business continuity. In the absence of top management commitment to disaster and business continuity planning, the effectiveness of such plans may be questionable”*. O gestor do projecto deve ser capaz de elaborar um plano de actividades capazes de identificar, de forma sustentada, os riscos associados às actividades consideradas críticas para o negócio. Deverá também ser capaz de consciencializar a organização para a severidade desses riscos e a necessidade de actuar sobre eles garantindo, por parte desta, o seu total apoio. O empenho da organização é vital para o sucesso de continuidade de negócio, quer no que diz respeito a providenciar todos os meios e recursos necessários, como também, para ela própria se preparar para lidar da melhor forma com a gestão de crises resultantes de desastres. Estes argumentos permitiram identificar dois novos objectivos, sendo o primeiro – Consciencializar a organização para a actuação em caso de incidentes – e o segundo – Melhorar conhecimento e comunicação da organização – porque para serem tomadas decisões sobre a criticidade das actividades de negócio é necessário compreender a organização, como esta funciona e quais os seus objectivos, tal como é referido em Symantec (2006) – *“All organizations have business process vulnerabilities. To mitigate the risks requires understanding the business comprehensively”*.



Em conjunto, os três objectivos acima identificados são importantes pois desencadeiam um conjunto de actividades com vista a minimizar as vulnerabilidades da organização. Identifica-se assim o objectivo superior – Minimizar exposição ao risco nas actividades críticas do negócio. Minimizar a exposição ao risco implica proteger a organização. Para tal, é preciso reflectir na forma de o concretizar. Já foi evidenciado neste estudo a importância e a dependência das organizações nos sistemas de informação. Segundo alguns autores, o BCM deve determinar as opções necessárias que garantam a protecção e a recuperação da informação vital à organização e das infra-estruturas tecnológicas que suportam as actividades críticas do negócio. Deve ainda tomar medidas que protejam o bem-estar dos seus colaboradores na iminência de um desastre. Estas três actividades do BCM encontram-se representadas nos objectivos – Proteger infra-estrutura TI, Proteger activos e Assegurar condições de higiene e segurança no trabalho – respectivamente. Por activos, entende-se os dados existentes em formato digital, a informação existente em documentos e o conhecimento dos colaboradores sobre o negócio. Por higiene e segurança no trabalho entende-se todas as acções que visem proteger fisicamente os colaboradores da organização, providenciando-lhes as condições necessárias para desempenharem do seu trabalho em segurança. Estes três objectivos revelam-se como meios para, no fundo, se proteger os recursos e o conhecimento do negócio. O objectivo – Maximizar segurança dos recursos organizacionais – visa evidenciar essa necessidade.

Já foi referida a importância de minimizar as vulnerabilidades da organização para se proteger os seus recursos. Gibb (2006), entre outros autores, refere ainda a importância de se mitigar esses riscos para se manter o negócio em funções, mesmo perante um desastre – *“Business continuity management (BCM) is a tool that can be employed to provide greater confidence that the outputs of processes and services can be delivered in the face of risks”*. Esta acção encontra-se representada no objectivo – *“Garantir condições mínimas de continuidade de negócio perante um desastre”*.

Invertendo o processo até aqui utilizado, e recorrendo á segunda técnica definida por Keeney (1992), se se questionar como se pode alcançar este objectivo, constatou-se na literatura consultada que o mesmo pode ser obtido pelas seguintes medidas: alternativas que permitam dar continuidade às funções críticas do negócio; que permitam recuperar

rapidamente os serviços críticos que suportam o negócio; que minimizem os riscos que terceiros, nomeadamente fornecedores, podem causar à organização. Esta última medida é abordada pela BSI na sua norma – *“The organization shall ensure itself that its key suppliers and outsource partners have effective BCM arrangements in place”*. A recuperação dos serviços críticos da forma mais harmoniosa possível foi apontada por muitos autores como uma das actividades do BCM, entre eles Gibb (2006) – *“Ensuring that recovery of a process or service is achievable without significant disruption to the enterprise”*. Bennet (2007) defende que os planos de continuidade de negócio assentam maioritariamente em soluções tecnológicas e em filosofias de boas práticas, como por exemplo o ITIL, a serem aplicadas na infra-estrutura, operação e manutenção de serviços de TI. Vários autores sustentados por alguns casos práticos, revelam que uma gestão eficiente de incidentes contribui fortemente para o restabelecimento dos serviços afectados, como é o caso do Muhren (2007) que expõe no seu artigo casos de sucesso na utilização de boas práticas na gestão de incidentes em organizações, com necessidade de alta disponibilidade no seu negócio – *“The primary goal of the Incident Management process is to restore normal service operations as quickly as possible and to minimize the adverse impact on business operations”*.

A realização de testes e a formação de colaboradores são actividades defendidas em todos os documentos consultados, pois contribuem também para uma rápida recuperação dos serviços. A realização de testes irá permitir formar e treinar os colaboradores nas tarefas de recuperação dos serviços afectados. Apresenta ainda a vantagem de validar o plano de continuidade, o plano de recuperação e documentações existentes. A gestão da continuidade de negócio deve, por estes motivos, planear e coordenar a realização de testes. É aliás uma das etapas do ciclo do BCM apresentado na Figura 3 e encontra-se representada no objectivo – Providenciar condições para a realização de testes ao plano de negócio. Uma resposta rápida e eficaz à ocorrência de um desastre está assim intrinsecamente relacionada com a actuação dos seus colaboradores. A realização de acções de formação sensibiliza e prepara os colaboradores sobre a importância que estes assumem na minimização das vulnerabilidades a que a organização está exposta e na recuperação da mesma, ao mesmo tempo que os dota de capacidades de resposta mais eficientes, estando por isso condensada no objectivo – Promover acções de participação, sensibilização e formação dos colaboradores em políticas e no plano de continuidade de negócio.

Até ao momento constatou-se que a capacidade de resposta da organização é uma característica importante no processo de recuperação e de continuidade de negócio. Esta característica é relevante para que a organização possa cumprir as suas responsabilidades para com os seus *stakeholders*, nomeadamente no cumprimento de prazos de entrega de encomendas e pagamentos a fornecedores. O facto de uma organização se preocupar com riscos a que está exposta e tomar medidas que minimizem os impactos de uma eventual catástrofe, salvaguardando deste modo os interesses dos seus *stakeholders* é muitas vezes considerada na bibliografia consultada como uma mais-valia para a organização, tal como constata Hiles (1999) – *“It is vital that BCM supports the aims and objectives of the organization and the needs of its stakeholders, otherwise there is no point in doing it”* ou a norma British Standards (2006) – *“Safeguards the interests of its key stakeholders, reputation, brand and value-creating activities”*. É ainda importante na medida em que salvaguarda a reputação da organização, tal como evidencia Staton (2005) – *“It can take less than 60 seconds for a company’s reputation to be ruined and its business to be crippled”*. Estas duas características encontram-se resumidas nos objectivos – Proteger e melhorar a marca e imagem da organização e Cumprir responsabilidades legais e sociais. Estes objectivos são pertinentes pois contribuem para a satisfação de todos interessados na organização (*stakeholders*).

A satisfação dos *stakeholders* é de extrema importância para o negócio. A organização necessita de encomendas para garantir a actividade operacional, dos seus fornecedores para lhe fornecerem bens e prestar serviços, necessita que os trabalhadores se sintam seguros e motivados para que possam dar o seu máximo rendimento, precisa de investidores para poder abraçar novos projectos, em suma, a satisfação de todos estes interessados contribui para a sustentabilidade financeira da organização. Esta assume, assim, um papel fulcral na vida da organização. Muitos autores alertam para a necessidade de se seleccionar um plano de continuidade que não ponha em causa essa sustentabilidade, entre eles Gibb (2006), que refere que o custo da solução não deve ultrapassar os custos estimados resultantes da perda após o desastre – *“The costs of each solution will have to be considered and compared with the financial savings expected from reducing or eliminating the risk.”* Daqui resultou a identificação do objectivo – Garantir uma solução de continuidade equilibrada.

Por último e tendo em conta a literatura consulta, o BCM contribui para a salvaguarda e para a sobrevivência da organização. A norma BS 25999-1 define BCM como um processo que compreende a identificação e a gestão de riscos associados aos produtos e serviços, dos quais depende a sobrevivência da organização (British Standards 2006, p. 12). O mesmo objectivo é referido por Smith (2003) – *“The purpose of BCM is to save the organization as a whole”*. Este objectivo pode ser obtido desde que a organização seja capaz de garantir a sua sustentabilidade financeira e proteger aquilo que de mais precioso tem: os seus recursos organizacionais.

Os objectivos aqui identificados e explanados, bem como as suas dependências, encontram-se condensados na rede de decisão ilustrada na Figura 12

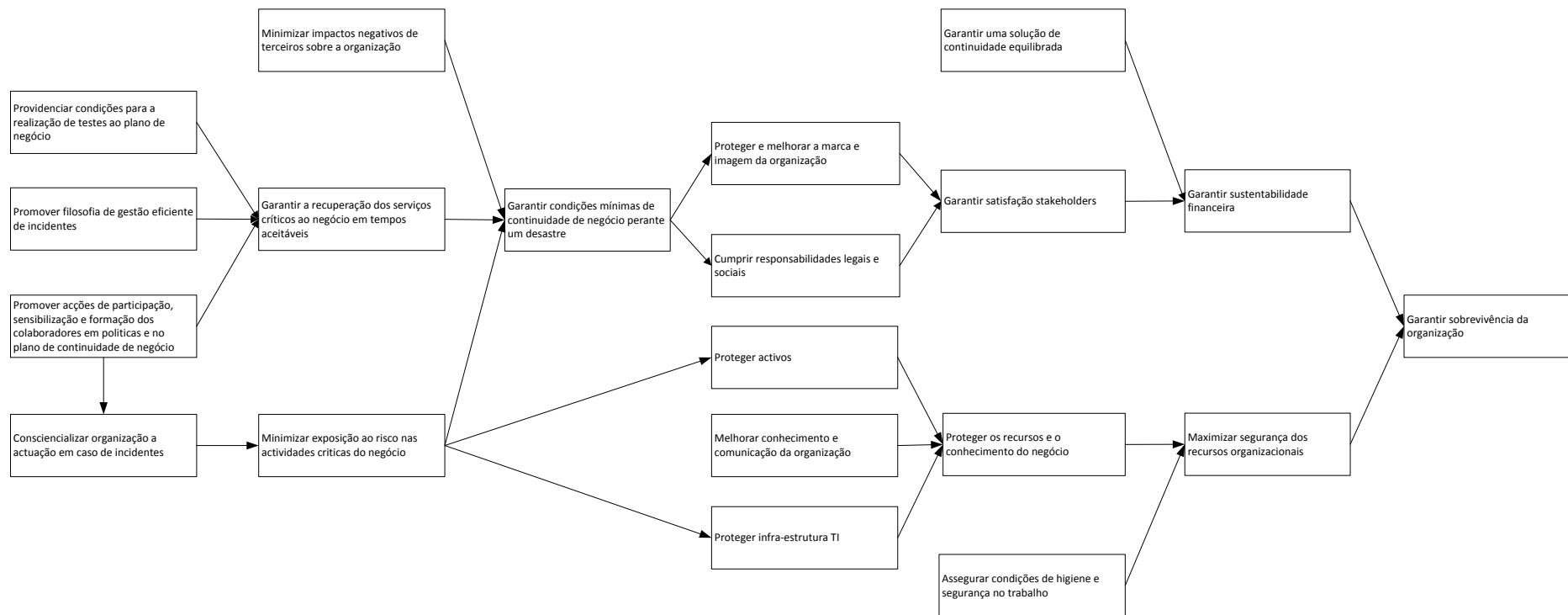


Figura 12 – Rede de Decisão do BCM Resultante da Bibliografia Consultada

## 4.2. Business Continuity Planning

Da identificação dos principais critérios orientadores associados ao planeamento da continuidade de negócio resultaram da bibliografia consultada sessenta e dois (62) critérios oriundos de dezoito (18) documentos.

Utilizando o processo já descrito no BCM, organizaram-se os critérios nos quinze (15) objectivos listados na Tabela 4.

Objectivos	
<p>Agilizar e garantir a recuperação dos sistemas de informação e processos de negócio</p> <p>Ex: <i>“The objective of the business continuity planning exercise is to ensure the recovery in an acceptable time frame of the business as a whole, following an incident which causes major disruption to business operations.”</i> (Smith, Martin et al. 1995, p. 15)</p>	<p>Garantir condições mínimas de continuidade de negócio perante um desastre</p> <p>Ex: <i>“The purpose of a business continuity plan (BCP) is to enable an organization to recover or maintain its activities in the event of a major interruption affecting normal business operations”</i> (British Standards 2006, p. 31)</p>
<p>Disponer de estratégias de identificação de vulnerabilidades e de riscos na organização</p> <p>Ex: <i>“All adverse business impacts must be identified, and their possible cause recognized”</i> (Smith, Martin et al. 1995, p. 15)</p>	<p>Garantir o alinhamento entre os planos de continuidade e de recuperação com a realidade da organização</p> <p>Ex: <i>“A continuity planning must be continually and dynamically maintained. This will guarantee that the plan stays up-to-date and thereby effectively caters for disasters at any time”</i> (Botha et al. 2004, p. 9)</p>
<p>Disponer de estratégias de identificação e avaliação de processos críticos da organização</p> <p>Ex: <i>“A crucial component in starting the plan is identifying the critical business functions that must continue working in a crisis”</i> (Kepenach 2007, p. 2)</p>	<p>Garantir a realização de testes e auditorias ao plano de continuidade de negócio</p> <p>Ex: <i>“Successful plans must be updated and tested regularly, a process which includes re-training employees in their roles”</i> (Noakes-Frye et al. 2003, p. 3 )</p>

<b>Objectivos</b>	
<p>Disponer de estratégias de mitigação ou transferência de riscos</p> <p>Ex: <i>“Develop a plan to mitigate or reduce the impact of the identified risk”</i> (Cerullo et al. 2004, p.71)</p>	<p>Estabelecer o período máximo de perda de informação suportável pelo negócio</p> <p>Ex: <i>“Is it essential that business is resumed from the same point at which it was interrupted”</i> (Hiles 2007, p. 153)</p>
<p>Disponer de planos alternativos de negócio</p> <p>Ex: <i>“The business continuity plan will have to organize the business process differently by using a limited alternative infrastructure and by temporarily redefining the cycle times and deadlines”</i> (Hiles et al. 2007, p. 7)</p>	<p>Melhorar a capacidade de reacção e de resposta das pessoas da organização após declaração de um desastre</p> <p>Ex: <i>“Training does not only teach people how to react to specific situations, but also how to respond to situations that are not in the training manual”</i> (Muhren et al. 2007, p. 19)</p>
<p>Disponer de planos de recuperação dos sistemas de informação dentro do tempo suportável pelo negócio</p> <p>Ex: <i>“It is vital to develop IT disaster recovery plans within the context of an overall business continuity plan”</i> (Smith, Martin et al. 1995, p. 15)</p>	<p>Melhorar a documentação operacional, de recuperação e de continuidade de negócio</p> <p>Ex: <i>“BCP not only documents backup and recovery procedures (...) but also provides the full understanding of the key business processes/activities/systems to react service-based incident”</i> (Wan et al. 2008, p. 21)</p>
<p>Estabelecer o tempo máximo suportável pelo negócio sem sistemas de informação nos processos críticos</p> <p>Ex: <i>“This plan should identify all business processes that require protection and also identify their priority to the organization. For IT DR planning, these processes translate into a fraction of the associated business process Recovery Time Objective (RTO) and Recovery Point Objective (RPO) values”</i> (Symantec Yellow Books 2006, p. 139)</p>	<p>Melhorar conhecimento do negócio</p> <p>Ex: <i>“The business continuity planning should address the following issue:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>What are the primary objectives of the organization?”</i> (Symantec Yellow Books 2006, p. 12) </li></ul>
	<p>Minimizar perda de informação</p> <p>Ex: <i>“The consequence of a loss of information systems to the business may never be considered until an outage occurs. By then it is too late.”</i> (Rudolph 1990, p. 25)</p>

Tabela 4 – Lista de Objectivos Identificados para o BCP

Da bibliografia consultada constatou-se que antes de se delinear qualquer plano de continuidade deve-se primeiramente realizar um estudo da organização, de forma a se identificarem as vulnerabilidades e os processos críticos do negócio, a determinação quantitativa (perdas financeiras) e qualitativa (perdas não financeiras) do impacto de um desastre e as prioridades de recuperação dos serviços afectados após um desastre (ISACA 2005, p. 3). Este processo denomina-se por BIA (British Standards 2006, p. 19) e por ser o ponto de partida defendido, quer por autores quer pelas normas, iniciou-se a classificação dos objectivos a partir deste ponto.

Do processo supra-citado resultam os objectivos intermédios – Dispor de estratégias de identificação e avaliação de processos críticos da organização e Dispor de estratégias de identificação de vulnerabilidades e de riscos na organização. Estes vêm confirmar a importância do BIA pelos dois motivos a seguir explanados. A realização de um BIA irá permitir recolher e documentar informações relativas ao negócio (Hiles *et al.* 2007, p.145) contribuindo, assim, para uma melhor compreensão deste. Smith (1999) destaca a importância de um conhecimento claro do negócio antes de se prosseguir com qualquer decisão – *“It is crucial to the success of the exercise that the organization has a clear understanding of which business functions are critical and which are not. This implies that an analysis of business risk and impact will be an important first step in such a planning process”*. O outro motivo pelo qual o BIA se torna importante é por neste se identificar o tempo máximo de indisponibilidade aceitável dos serviços críticos do negócio, sem que resulte em perdas avultadas para a organização (IBM Systems 2009). O planeamento da continuidade de negócio implica assim satisfazer três objectivos – Melhorar conhecimento do negócio, Estabelecer o tempo máximo suportável pelo negócio sem sistemas de informação nos processos críticos e Estabelecer o período máximo de perda de informação suportável pelo negócio.

Como já foi referido, a informação é pedra basilar nas organizações modernas, pelo que a perda de informação pode comprometer seriamente o desempenho da mesma. Para muitas organizações é fulcral a recuperação da informação até ao preciso momento da ocorrência do desastre. A realização do BIA irá permitir quantificar o volume de informação que a organização está disposta a perder.



A identificação do tempo máximo aceitável de indisponibilidade (através da matriz de criticidade) é importante para se determinar a melhor estratégia de combate à interrupção do negócio causada por um desastre. Esta estratégia passa por desenvolver planos alternativos que possibilitem manter operacionais as funções críticas do negócio, delinear mecanismos de minimização de riscos, seleccionar meios de transferência de risco e elaborar planos de recuperação dentro dos tempos acordados. Do exposto é possível identificar três objectivos, sendo que se optou por fundir o objectivo relacionado com a transferência de risco com o de minimização de riscos por se considerar que ambos resultam no mesmo fim: mitigação do risco, quer seja por medidas que resultem na sua eliminação, tal como evidenciado pela Symantec (2006) – *“Identifies the potential impact of unfavorable events, formulates feasible continuity strategies, and develops the processes to put in place to eliminate unacceptable risk”*, quer seja pela transferência para terceiros, tal como exposto por Cumbie (2009) – *“Outsourcing the protection of infrastructure and data to service providers transfers risk and responsibility of disaster recovery away from the business”*. Estes objectivos são importantes porque contribuem para que a organização possa não só dar continuidade, de forma limitativa ou não, ao seu negócio, como também dotam a organização de meios que agilizam a recuperação das actividades do negócio afectadas por uma eventualidade não planeada. Identifica-se, deste modo, o objectivo fundamental – Garantir condições mínimas de continuidade de negócio perante um desastre – defendido por muitos autores, entre eles Wan (2008) – *“The aim of BCP is to keep the organization in business in the event of a disaster by maintaining its critical core processes in the delivery of products and services to its internal and external customers”* ou então Snedaker (2007) – *“Involves stopping the effects of the disaster as quickly as possible and addressing the immediate aftermath”* ou ainda Hiles (2007) – *“Business continuity planning is designed to ensure the continued viability and operation of an organization in the event of a disaster resulting in the major loss of product or denial of access to mission-critical facilities”*.

Uma actividade considerada fundamental no planeamento da continuidade de negócio, e fortemente mencionada nos documentos consultados, refere-se à realização de testes e auditorias aos planos de continuidade e de recuperação. Dessas fontes destaca-se, a título de exemplo, Smith (1995) – *“Detailed plans must be prepared and tested, and staff*

*trained in their execution, for the recovery of all these assets. It is not enough to prepare just for the recovery of IT systems in isolation*". Botha (2004) refere que as realizações de testes assumem-se como fundamentais não só na validação e actualização dos planos existentes, como também para treinar e melhorar a capacidade de reacção da organização – *"Human involvement in BCP is maximized and by so doing, increases employee's BCP awareness and readiness*. Esta mesma opinião é defendida por Muhren (2007) – *"Training does not only teach people how to react to specific situations, but also how to respond to situations that are not in the training manual*". Estes argumentos possibilitaram a identificação da importância do objectivo – Garantir a realização de testes e auditorias ao plano de continuidade de negócio – para se – Garantir o alinhamento entre os planos de continuidade e de recuperação com a realidade da organização – e para – Melhorar a capacidade de reacção e de resposta das pessoas da organização após declaração de um desastre.

Já se referiu a vantagem do BIA na melhoria do conhecimento da organização e da documentação existente. No entanto, a documentação que lhe está associada incide somente a nível processual, podendo ser algo superficial. A elaboração de planos de continuidade e de recuperação do negócio tem como finalidade efectuar um levantamento exaustivo, com carácter mais técnico, do funcionamento de todas as actividades e da informação imprescindível à execução dessas mesmas actividades, com particular incidência nas actividades consideradas críticas para o negócio. Esta documentação, acrescida da informação processual, fornece um entendimento claro de todo o negócio da organização, apontando desta forma a informação e o conhecimento que se afigura como fundamental, quer ao nível estratégico, quer tático ou operacional, e que por isso têm que ser salvaguardados. A importância de documentar toda a informação deve-se ao receio de perda da mesma durante um desastre, factor que pode resultar em consequências graves, tal como é evidenciado por Rudolph (1990) – *"The consequence of a loss of information systems to the business may never be considered until an outage occurs. By then it is too late*". Botha (2004) acrescenta que a organização deve não só proteger a sua informação como mantê-la confidencial, actualizada e constantemente disponível – *"In order to ensure that an organization maintains its competitive edge, the information must be kept confidential, accurate and continuously available*".

Identifica-se, assim, um novo objectivo fundamental – Minimizar perda de informação.

Nesta rede de decisão resultaram dois objectivos fundamentais por se considerar que estes se complementam entre si. Pode não ser possível garantir a continuidade de negócio recorrendo, por exemplo, a procedimentos alternativos se, acaso, os manuais referentes a esses procedimentos não estiverem disponíveis ou actualizados. A incapacidade de armazenar correctamente a informação gerada durante esses procedimentos alternativos pode igualmente resultar em perdas consideráveis para a organização. Da mesma forma se conclui que evitando a perda de informação (seja através da sua destruição física ou através do seu extravio para a concorrência) durante um desastre não é suficiente para garantir à organização que esta não vá sofrer perdas avultadas.

Por último, resta referir que quanto mais rápida for a recuperação dos sistemas de informação e processos de negócio associados, menor será o risco de perda informação e mais rápida será a retoma do negócio ao seu funcionamento normal. A Figura 13 representa o diagrama descrito nesta secção

### **4.3. Disaster Recovery**

O processo de elaboração da rede de decisão relativo à recuperação de desastre seguiu os mesmos princípios das duas últimas redes apresentadas.

Dos principais critérios orientadores associados ao DR resultaram, da bibliografia consultada, trinta e seis (36) critérios oriundos de sete (7) documentos consultados. Os critérios foram posteriormente organizados em dez (10) objectivos listados na Tabela 5.

<b>Objetivos</b>	
<p>Cumprir a realização de testes e de formações planeadas</p> <p>Ex: <i>“Ongoing governance, along with periodic testing, are postconditions once a disaster recovery practice is selected”</i> (Cumbie et al. 2009, p.70)</p>	<p>Obter as certificações visadas no plano</p> <p>Ex: <i>“Another important element in planning is well trained personnel”</i> (De Tura 2004 , p. 150)</p>
<p>Dispor de condições para uma recuperação do negócio e da infra-estrutura de TI organizada, eficaz e segura</p> <p>Ex: <i>“Helping an orderly recovery. A disaster recovery plan covers most of the problems that could happen during a disaster and it provides the necessary resources to solve those problems”</i> (Steve et al. 2000, p. 223)</p>	<p>Garantir operacionalidade das comunicações</p> <p>Ex: <i>“The theme of the respond stage is to establish adequate communication channels and to get the right people involved”</i> (De Tura et al. 2004, p. 152)</p>
<p>Garantir a execução de processos alternativos</p> <p>Ex: <i>“Providing alternatives during a disastrous event. By developing a DRP before disaster strikes, top-level management can take the time needed to consider all of the alternatives and choices for disaster recovery.”</i> (Steve et al. 2000, p. 223)</p>	<p>Minimizar dependências críticas nos processos de recuperação</p> <p>Ex: <i>“By delegating recovery responsibilities to key individuals who know exactly what to do in an emergency situation, the company can develop redundancy within its corporate hierarchy so that they can replace those individuals who are unavailable in the disaster”</i> (Steve et al. 2000, p.223)</p>
<p>Garantir a recuperação da informação após um desastre, segundo o RPO</p> <p>Ex: <i>“Disaster recovery can refer to any prophylactic practice related to reducing the likelihood that a disaster will result in unrecoverable losses of electronically stored organizational IS, including organizational data and infrastructure”</i> (Cumbie et al. 2009, p. 62)</p>	<p>Minimizar impacto de desastres nos sistemas de informação da organização</p> <p>Ex: <i>“Disaster recovery planning consists of a set of activities aimed at reducing the likelihood and limiting the impact of disaster events on critical business processes”</i> (Toigo 2003, p. 3)</p>

Objectivos	
<p>Garantir a recuperação de sistemas de informação e processos associados dentro do estabelecido pelo negócio (RTO)</p> <p>Ex: <i>“Disaster recovery is focused on responding and reacting to the damage inflicted by a catastrophic event within defined timeframes to return the entity to an acceptable level of service”</i> (De Tura et al. 2004, p. 148)</p>	<p>Minimizar o tempo de interrupção não aceitável no negócio</p> <p>Ex: <i>“The company is committed to restoring its customer’s service before returning to business-as-usual activities.”</i> (De Tura et al. 2004, p. 150)</p>

Tabela 5 – Lista de Objectivos Identificados para o DR

*Disaster recovery* é por definição um conjunto de actividades que são desencadeadas imediatamente após a declaração de desastre com o propósito de reduzir ou limitar os impactos nos processos críticos da organização (Toigo 2003, p.3). Atendendo-se ao âmbito da área de conhecimento em que se insere este trabalho e reconhecendo-se a natureza da literatura produzida sobre recuperação de desastre, a maioria das vezes estas actividades estão unicamente vocacionadas para processos das TI (Swanson et al. 2002, p. 18).

As actividades associadas à recuperação de desastres identificadas na literatura permitiram a identificação dos objectivos para este processo

Steve (2000) menciona a utilização de medidas alternativas como uma das actividades a serem desencadeadas imediatamente após um desastre, face à indisponibilidade de serviços críticos. Realça ainda a importância de se definirem claramente os responsáveis, os recursos e os meios necessários à recuperação de uma forma organizada e segura – *“Helping an orderly recovery. A disaster recovery plan covers most of the problems that could happen during a disaster and it provides the necessary resources to solve those problems”*. Destaca também a necessidade de se eliminarem dependências de recursos que possam comprometer a recuperação de algum processo – *“Reduce the reliance on certain key individuals. If the responsibilities of reestablishing a LAN were left to the systems administrator or network administrator, and that particular*

*individual was injured during the disaster, the corporate network would have a difficult time re-establishing itself in the shortest amount of time.”*

De Tura (2004) destaca o papel do restabelecimento de canais de comunicação para uma recuperação mais eficiente. Estes canais podem ser tecnológicos (dados e voz) ou organizacionais (identificação de pessoas ou equipas responsáveis pela tomada de decisões em período de desastre).

Nelson (2006) sublinha a necessidade de se validar e alinhar os planos de recuperação com a realidade da organização através da realização de testes de recuperação – *“The IT disaster recovery plan is a living document that needs to be updated as business processes and other aspects of the business change, and as organizational learning from tests and deployment of plans in response to actual crisis indicate needed modifications”*.

Apesar de existirem mais actividades associadas à recuperação de desastre e, em particular, ao seu planeamento, estas foram aquelas consideradas mais relevantes da literatura consultada. Outras foram identificadas nas redes de decisão anteriores como, por exemplo, Snedaker (2008) quando aborda a questão de custo *versus* solução tecnológica, objectivo já identificado na rede de decisão do BCM. Por se considerar que este tipo de decisão está mais relacionado com a gestão do que com o planeamento da recuperação, este foi omissos desta rede.

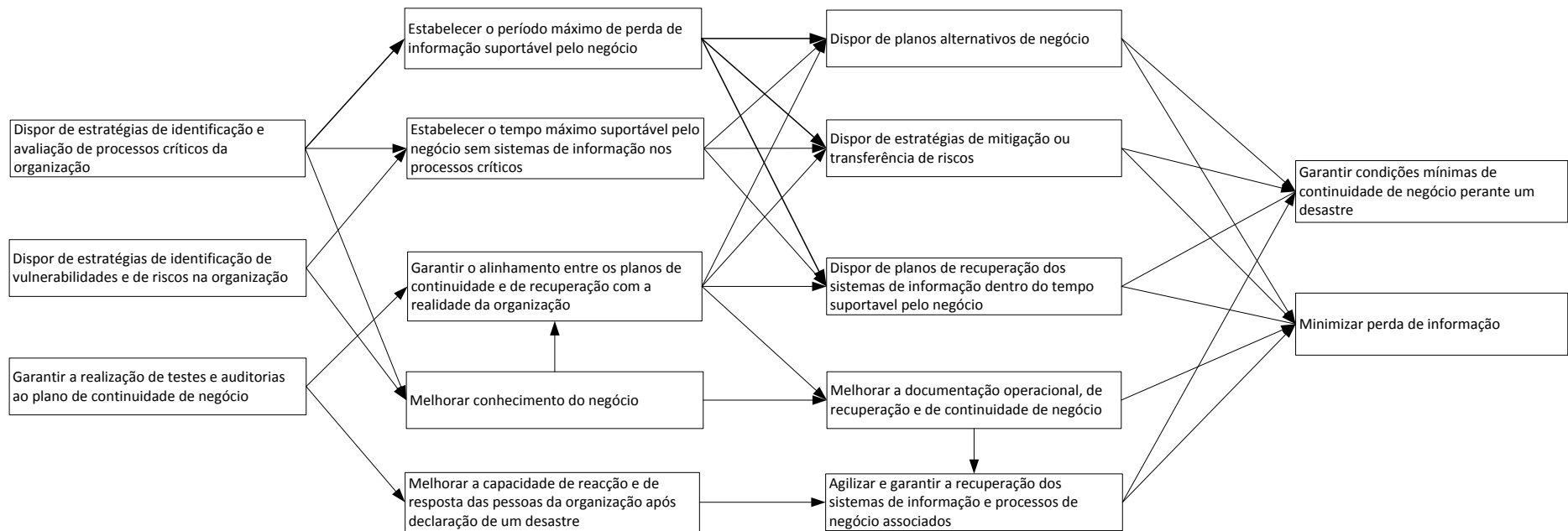


Figura 13 – Rede de Decisão do planeamento da continuidade de negócio Resultante da Bibliografia Consultada

Aplicando a técnica WITI concluiu-se que os objectivos – Garantir a execução de processos alternativos e Minimizar dependências críticas nos processos de recuperação – permitem cumprir os limites aceitáveis de interrupção de negócio. Após a declaração de desastre a organização coloca em prática os procedimentos que compõem o plano de recuperação de desastres. Dependendo da organização aqueles podem implicar duas acções distintas. A primeira consiste em colocar em prática procedimentos alternativos que permitam dar continuidade ao negócio, estando presente no objectivo identificado pelo WITI – Minimizar o tempo de interrupção não aceitável no negócio. A segunda consiste em pôr em prática os processos que permitam restaurar dentro dos prazos definidos, na matriz de criticidade, os processos de negócio afectados. Desta acção vai resultar o cumprimento de dois objectivos: o RPO e o RTO. Estes dois objectivos estão directamente relacionados: quanto menor for o tempo de indisponibilidade das tecnologias de informação (RTO), menor será a informação perdida (RPO).

Aplicando-se novamente a técnica WITI a estes três últimos objectivos identificados, e tendo em conta as definições de *disaster recovery* encontradas na literatura, claramente se identifica a importância destes em – Minimizar o impacto de desastres na organização, agilizando a recuperação de processos críticos da organização.

Manter o negócio em funcionamento recorrendo a processos alternativos permite dotar a organização de meios que mantenham o negócio em funções sem interrupções ou anomalias não aceitáveis. Para tal, é necessário que o desempenho destas funções não esteja dependente de recursos chave, e que na ausência dos SI a informação gerada seja recolhida de uma forma organizada. Desta forma, salvaguarda-se, não só toda a informação produzida, como também se agiliza o processo de introdução dessa informação nos SI.

O RPO é importante pois permite a recuperação da informação, considerada vital para a organização retomar as suas actividades normais. Cada vez mais organizações optam hoje em dia por soluções que garantam a disponibilidade ou recuperação total da informação (Simms 2007, 178).

O RTO é fundamental no sentido em que define o tempo máximo de indisponibilidade de cada processo. O tempo de recuperação desses processos reflecte-se no impacto do desastre causado na organização



Encontrou-se na literatura várias evidências que reconhecem o objectivo fundamental identificado de minimização do impacto de desastres na organização. Por exemplo, Toigo (2003) descreve o objectivo de DR da seguinte forma – *“The objective of DR is to recover mission-critical process as quickly as possible following the interruption event to mitigate it's duration and costs.”*. De Tura (2004) define DR como – *“Disaster recovery is focused on responding and reacting to the damage inflicted by a catastrophic event within defined timeframes to return the entity to an acceptable level of service”*.

A Figura 14 representa esta última rede de decisão, e encerra este capítulo. No próximo capítulo dar-se-á início à análise do caso de estudo.

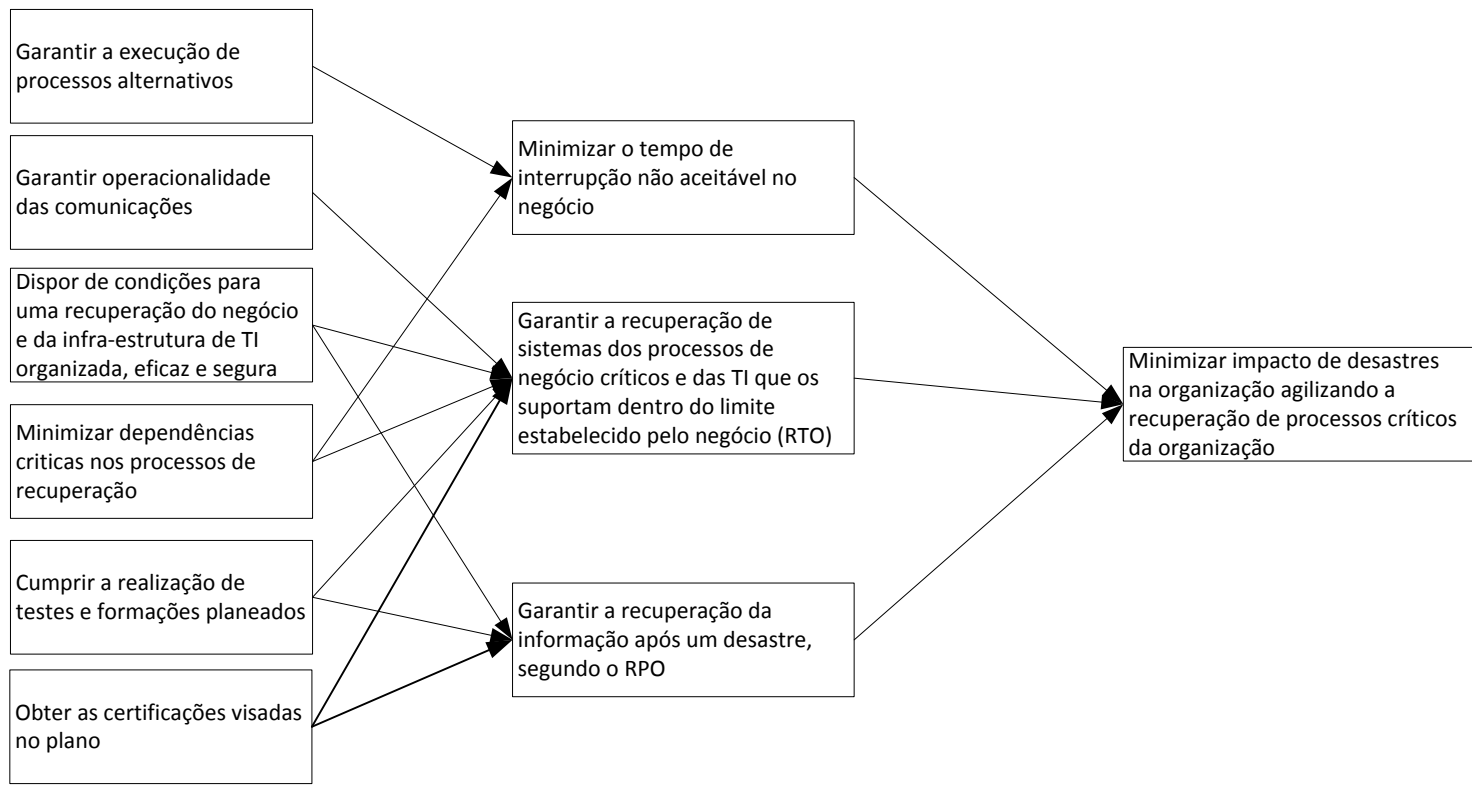


Figura 14 – Rede de Decisão do DR resultante da Bibliografia Consultada

# Capítulo 5

---

## **5. Análise do Caso de Estudo**

Neste capítulo apresentam-se os resultados do estudo de caso, organizados ao longo de três secções. Na primeira secção será apresentado um resumo da informação recolhida através da análise documental. Na segunda secção serão apresentados os resultados da observação directa e que consistirá na descrição do plano de continuidade implementado na organização onde foi efectuado o estudo. Na terceira secção serão apresentados os resultados das entrevistas sob a forma de redes de decisão.

### ***5.1. Análise Documental***

Na fase de reflexão sobre a temática concreta a tratar entendeu-se oportuno proceder a uma primeira revisão de um documento central do exercício de formulação e implementação de um plano de recuperação de desastre do sistema de informação da organização que constituiu o caso de estudo. Este documento consiste no relatório de análise do impacto sobre o negócio.

Da análise prévia efectuada resultou um resumo em que se foca o processo de estudo e a proposta de estratégias de implementação de uma solução de recuperação de desastre por parte da organização em que se desenvolveu o estudo de caso.

#### ***5.1.1.1. Caracterização da Organização***

A organização em causa é uma multi-nacional sediada em Portugal que actua no sector da indústria. A empresa opera numa dezena de países distribuídos por três

continentes. Em 2007 apresentou um volume de negócios de 1 456 milhões de euros e conta actualmente com mais de 2500 colaboradores.

### 5.1.1.2. Motivação

O motivo que levou esta organização a ter uma preocupação crescente com a continuidade do seu negócio funda-se na grande dependência e centralização de todo o seu processo de negócio, que vai desde o registo de encomendas ao planeamento de produção, facturação e expedição, nos sistemas de informação. Os impactos e a forma de como a organização reagiria à ocorrência de um desastre de qualquer tipo motivaram a realização de uma análise de risco a todo o negócio. Uma consultora externa, especializada na área, foi contratada para executar um *Business Impact Analysis* (BIA).

### 5.1.1.3. Processos e Sistemas Críticos

A equipa de consultoria identificou no negócio da organização cinco processos chave que se encontram ilustrados na Figura 15.

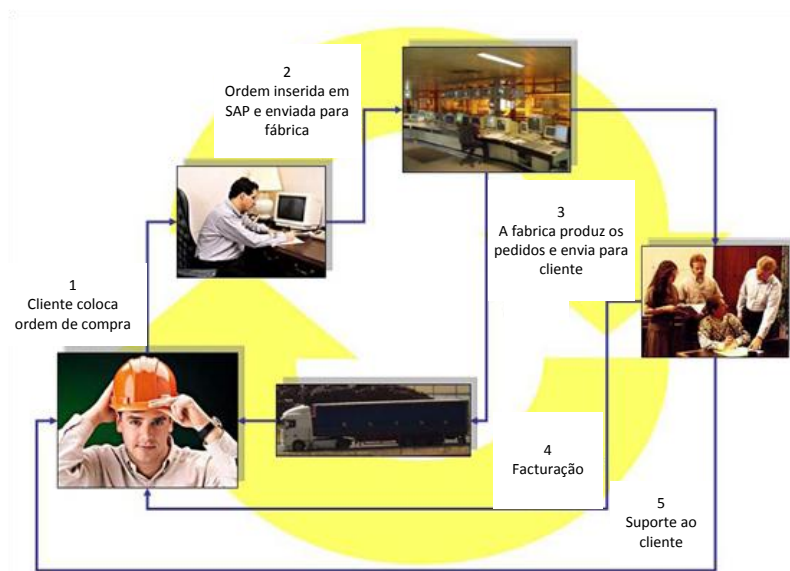


Figura 15 – Caso: Diagrama de Processos do Negócio Críticos

Os processos identificados foram os seguintes:

- Recepção de encomendas

- Processamento e planeamento das encomendas
- Produção dos produtos encomendados
- Facturação
- Serviços de suporte (gestão de tesouraria, fiscalidade, recursos humanos, etc.)

Numa primeira fase foram realizadas várias entrevistas aos representantes de todos os departamentos da organização localizados nos diversos países em que a organização actua. Durante estas entrevistas verificou-se que para a maioria dos entrevistados o período máximo aceitável de indisponibilidade dos sistemas SAP, considerado o sistema mais crítico para o negócio, seria de uma semana. Tendo em consideração que o planeamento da produção é realizado para um período que varia entre cinco e quinze dias, e que na maioria das fábricas este planeamento é impresso para papel, isto permite que, na ausência dos sistemas SAP, as fábricas possam, potencialmente, dar continuidade à sua produção por um período não muito superior a uma semana. De referir que esta previsão não contempla, no entanto, encomendas especiais solicitadas por clientes em cima da hora. Nas fábricas em que não existe planeamento impresso, a ausência do sistema faz-se sentir de imediato.

Com base nos requisitos do negócio no que concerne ao tempo de recuperação e em métricas de recuperação utilizadas pela consultora como referenciais na sua actividade, a equipa de consultoria recomendou a disponibilização dos sistemas SAP num período máximo de três dias, após a ocorrência de um desastre. Para alcançar este objectivo foi sugerida a implementação de uma de duas soluções: *hot site* ou *warm standby site*.

A plataforma SAP caracteriza-se por ser uma ferramenta modular. A organização em causa faz uso de vários módulos dessa ferramenta, tendo sido identificados como módulos mais críticos o SAP R/3,<sup>25</sup> o SAP APO<sup>26</sup> e o SAP DW<sup>27</sup>. De entre outras inúmeras ferramentas utilizadas pelo negócio destaca-se a ferramenta de arquivo óptico IXOS, que permite o

---

<sup>25</sup> System Application Program Revision 3.

<sup>26</sup> Advanced Planned and Optimizer.

<sup>27</sup> Data Warehouse.

armazenamento por um período de cinco anos de toda a facturação. Este período é imposto pela legislação em vigor no país onde a organização se encontra sediada.

Na Figura 16 sintetizam-se os sistemas considerados críticos para o negócio que deveriam ser incluídos numa solução de recuperação de desastre. Dos quatro sistemas identificados, assumem-se como vitais para o negócio dois deles, o SAP R/3 e o SAP APO, e os restantes dois como muito importantes tendo por isso sido recomendado pela consultora a sua inclusão numa estratégia de continuidade.

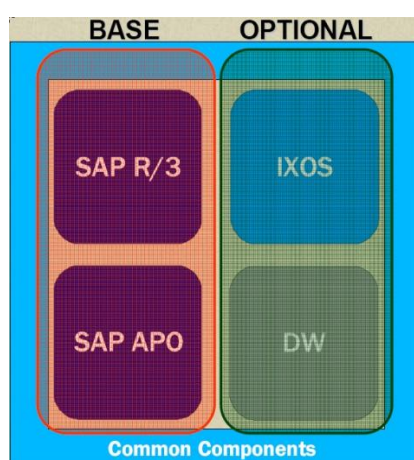


Figura 16 – Caso: Sistemas Críticos para o Negócio

A maioria dos sistemas importantes para o negócio estão localizados num único local – o *Data Centre* – distanciado por alguns quilómetros da sede da organização, sendo gerido por uma empresa externa especializada em soluções e serviços de alta disponibilidade e continuidade de negócio. Destes sistemas, os mais críticos são suportados por uma única unidade de armazenamento do tipo SAN<sup>28</sup> que armazena todos os dados.

#### 5.1.1.4. Recomendações

As recomendações da consultora focaram-se em sete pontos-chave, os quais se apresentam de seguida.

---

<sup>28</sup> System Area Network.

1. A existência de uma segunda SAN, bem como de um conjunto de servidores numa localização alternativa à do *Data Centre*. Uma vez que na sede existia uma sala de servidores com espaço e equipamento necessário ao alojamento desses sistemas, foi sugerida a sua utilização para a implementação de qualquer uma das soluções *hot* ou *warm standby* neste local. De referir que neste espaço já residiam alguns servidores de menor importância para a organização, como controladores de domínio (*domain controllers*) e servidores locais de correio electrónico e banca. Os servidores a serem instalados deveriam ser de capacidade semelhante aos existentes no *site* que se encontra em produção.
2. Ao nível das comunicações nacionais, existiam duas linhas de dados, de dois fornecedores diferentes que ligam a sede ao *Data Centre*. As ligações internacionais convergiam para o *Data Centre* e ambas eram geridas por um único operador. Em caso de falha na infra-estrutura deste último operador, o *Data Centre* e o *site* alternativo ficariam isolados da sede e dos restantes *sites*. A fim de eliminar este ponto de falha foi recomendada a instalação de uma nova linha gerida por um operador diferente.
3. Uma vez que nem todos os sistemas estavam ligados à SAN, a existência de uma segunda SAN apenas salvaguardaria os dados de algumas aplicações. Seria por isso necessário garantir a protecção de todos os restantes sistemas. Isto poderia ser feito através de contratos de manutenção dos equipamentos com fornecedores dentro de determinados SLA que, dependendo da importância dos sistemas, permitissem a reposição das configurações através do recurso a cópias de segurança. Em alguns casos poderia ser vantajosa a aquisição de equipamento suplente a ser mantido *on-site*.
4. Uma vez que os processos de recuperação nem sempre correm dentro dos prazos esperados, era fundamental que existissem procedimentos a serem seguidos pelas fábricas que permitissem dar continuidade à produção na ausência dos sistemas SAP. Neste caso, existiam duas opções potenciais. A primeira consiste no uso de processos manuais (registo em papel) e a segunda na utilização de formulários electrónicos que permitam o

armazenamento da informação localmente (*intelligent spreadsheets*) e que gerassem *transaction logs*, que seriam posteriormente utilizados de forma automática para actualizar os sistemas assim que estes ficassem disponíveis.

5. Uma grande parte das encomendas era realizada através do sistema EDI.<sup>29</sup> Uma vulnerabilidade detectada residia no facto de existir um único servidor que suportava a plataforma electrónica de recepção de encomendas para todo o grupo. Este servidor encontrava-se localizado noutra país. De forma a assegurar a recepção de encomendas por esta via, foi recomendada a utilização de um servidor secundário nas instalações do *Data Centre*. A configuração do sistema EDI não era síncrona, isto é, os pedidos recepcionados eram numa primeira instância armazenados localmente, e só posteriormente sincronizados para o SAP, através da execução periódica de *batches*. Isto significava que, apesar da existência de um segundo servidor, podia não ser possível evitar a perda de algumas encomendas. No entanto, este factor não foi considerado um grande problema pelos entrevistados.
6. Nem todas as fábricas utilizavam o SAP para controlar os sistemas de produção ou a facturação aos clientes. Nessas fábricas, as aplicações em causa eram suportadas por servidores *stand-alone*, pelo que foi considerada muito pouco provável a existência de uma falha que afectasse um grande número desses servidores comprometendo seriamente o negócio do grupo. Por este motivo, e devido à existência de várias aplicações, cada problema deveria ser visto caso a caso. Algumas dessas aplicações eram bastante antigas, como é o caso do sistema TREE, utilizado em cerca de metade das fábricas para controlo e gestão da produção. Esta aplicação já deixara de ser suportada pelo fornecedor quer a nível de hardware (servidores *RISK*) quer a nível de software. Tornava-se fundamental mitigar este risco que, em caso de falha, comprometeria o funcionamento de uma fábrica inteira. Ciente deste problema, foi estipulado o final do ano de 2008 como a data limite para a

---

<sup>29</sup> *Electronic Data Interchange*



conclusão das migrações de todos estes sistemas para SAP. Esta data havia sido inicialmente estabelecida para 2013.

7. Uma vez definida a solução de *disaster recovery*, seria essencial documentar todos os procedimentos relacionados com a recuperação de todos os sistemas, bem como manter actualizada essa informação ao longo do tempo. A informação a documentar devia ser de tal forma detalhada que permitisse a um técnico da área das TI que desconhecesse por completo a organização efectuar a recuperação de todos os sistemas. Era ainda vital que toda a documentação fosse posta à prova e exercitada periodicamente a fim de se validar e afinar os procedimentos de recuperação. Para todos os cenários analisados previa-se que o negócio tivesse que se manter em funções, sem a utilização dos sistemas informáticos, por um período de cinco dias.

#### **5.1.1.5. Recuperação dos Sistemas SAP**

Para os sistemas SAP foram apresentados vários cenários de contingência, onde foram evidenciadas as vantagens, desvantagens e custos de cada um. Como nem sempre a solução mais cara é a ideal, a escolha do plano de contingência deve ir ao encontro do equilíbrio entre o risco que o negócio está disposto a aceitar e os custos em que pode incorrer. Na Figura 17 é apresentado um resumo dos cenários que foram contemplados pela consultora.

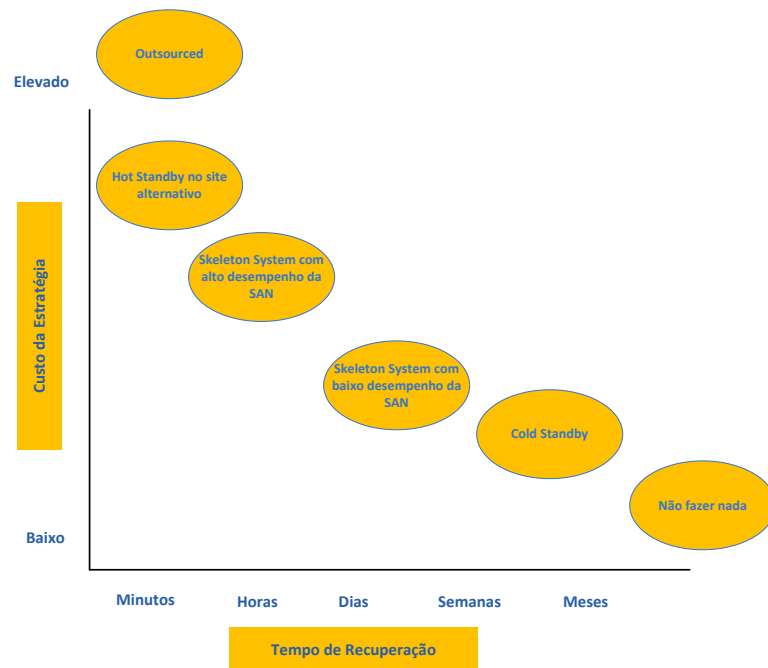


Figura 17 – Relação Custo/Tempo de Recuperação dos Vários Cenários Propostos

Com vista a um melhor entendimento de cada um dos cenários, explanam-se seguidamente os aspectos centrais das soluções propostas.

- No cenário “Não fazer nada” nada seria realizado, sendo utilizados os procedimentos e a arquitectura existentes. Esta solução era a mais barata, mas não oferecia qualquer tipo de garantias de disponibilidade dos sistemas SAP dentro do período de tempo estipulado pelo negócio.
- O cenário “Hot-Standby no site alternativo” assumia-se como a solução mais completa, com maiores garantias para o negócio e como a segunda mais cara. Nesta solução existia uma réplica fiel da SAN e de todos os servidores do *site* primário, num *site* secundário, situado na sede da organização. Esta solução requeria uma grande utilização de recursos técnicos e humanos. Para além disso,

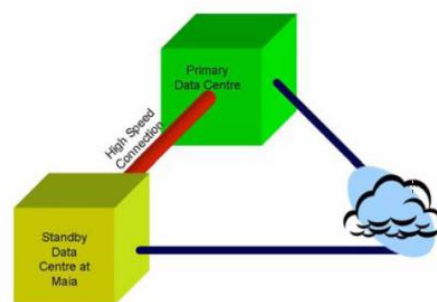
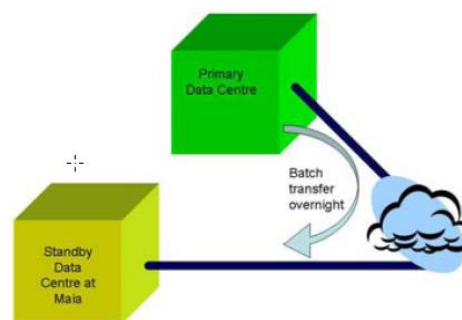


Figura 18 – Cenário de Resiliência Completo

tornava-se necessária a existência de uma ligação de grande capacidade entre os dois *sites*, que permitisse manter o *site* secundário o mais actualizado possível. Neste cenário, ilustrado na Figura 18, em caso de desastre a transição do sistema primário para o secundário seria realizada quase de imediato.

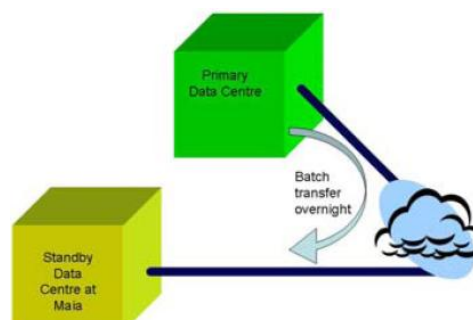
- O cenário “*Skeleton System* com alto desempenho da SAN” era muito semelhante ao anterior, no entanto apenas considerava a SAN e os sistemas mais importantes e vitais para o negócio, em caso de ocorrência de um desastre. Além disso, não era utilizada uma ligação



**Figura 19 – Cenário de Resiliência Intermédio**

dedicada à sincronização dos *sites*, sendo a mesma realizada durante a noite, ou via *tapes* no dia seguinte, conforme se reproduz na Figura 19. De forma a aproveitar melhor os custos associados à existência de sistemas paralelos, estes poderiam ser utilizados para o desenvolvimento de testes.

- O cenário “*Skeleton System* com baixo desempenho da SAN” era a solução mais económica, garantindo ao mesmo tempo os requisitos do negócio. Este cenário era em tudo idêntico ao anterior, excepto que não contemplava uma segunda SAN. Do ponto de vista do utilizador esta



**Figura 20 – Cenário de Resiliência Intermédio Alternativo**

solução oferecia um desempenho muito semelhante ao anterior, Este cenário pode ser apreciado na Figura 20. Durante a noite, os sistemas paralelos seriam sincronizados, garantindo a perda de pouca ou até nenhuma informação. A desvantagem desta solução era a ocorrência de uma falha na única SAN, que resultaria na perda total do serviço. No entanto, estes tipos de equipamentos são concebidos para terem uma elevada disponibilidade e

robustez, pelo que se considerou não optar pela existência de uma segunda SAN a fim de se melhorar a resiliência neste equipamento.

- O cenário “*Cold Standby*” resumia-se à existência de um *site* secundário devidamente equipado e preparado para receber todos os sistemas, no caso de um desastre afectar todo o *site* primário. Esta solução não contemplava a existência de qualquer servidor, unidades de armazenamento ou unidades de *backup*. A recuperação de cada sistema estaria assim condicionada à capacidade de resposta dos fornecedores disponibilizarem cada equipamento, bem como da capacidade de resposta de os instalar, configurar e recuperar. Esta solução era a segunda mais barata, mas de risco muito elevado.
- Por último, o cenário “*Outsourced*” recorria aos serviços prestados por uma empresa externa que seria contratada para garantir a disponibilidade de todos os serviços necessários na ocorrência de um desastre. A grande vantagem desta solução era atribuir toda a responsabilidade da estrutura (comunicações, servidores, alojamento, recursos humanos e procedimentos) a uma empresa externa ao abrigo de um contrato. Esta solução tendia a ser a mais cara de todas, sendo o custo tanto maior quanto maior a exigência feita relativamente à disponibilidade dos sistemas.

#### **5.1.1.6. Recuperação dos Sistemas TREE**

Para a recuperação dos sistemas TREE foram equacionados os seguintes cenários:

- No cenário “*Repair on failure*” seriam aceites todos os riscos inerentes a uma falha nos sistemas TREE e cada caso seria tratado no devido momento. Logo, não seriam adquiridos equipamentos de reserva, nem elaborados procedimentos de recuperação.
- No cenário “*SAP Migration*” o objectivo de concluir a migração de todos os sistemas TREE para SAP devia ser alcançado ou, na medida do possível, antecipado. Este cenário poderia ser utilizado conjuntamente com o anterior,

pois à medida que a migração iria sendo efectuada, iriam sendo libertados servidores TREE que poderiam ser utilizados como equipamentos de reserva.

- No cenário “Upgrade” o sistema operativo HP-UX 10.20 seria actualizado em todos os servidores para a versão HP-UX 11, que era a máxima suportada pelos servidores RISK existentes e para a qual o fornecedor ainda oferecia suporte.

#### **5.1.1.7. Recuperação das Comunicações de Dados do Data Centre**

Para a recuperação das comunicações no *Data Centre* foram avançados os seguintes cenários:

- O cenário “Retain the status quo” sugeria que se mantivesse a situação actual, já que oferecia redundância lógica e física. No momento em consideração, o acesso ao *Data Centre* era efectuado por duas linhas distintas de dois fornecedores diferentes que seguiam caminhos físicos distintos, com redundância de equipamentos. Para além disso, existia um SLA com o operador que supostamente garantiria uma disponibilidade de 100%. No entanto, estas linhas acabavam por convergir para a infra-estrutura desse único operador. Caso este operador se confrontasse com um desastre, todas as comunicações com o *Data Centre* ficariam incapacitadas. Os efeitos desta situação de dependência poderiam ser mitigados através da contratação a um segundo operador de uma nova linha até ao *Data Centre*.
- Para a recuperação das comunicações nas fábricas não era necessário efectuar qualquer tipo de alterações. Na ausência de comunicações locais com a rede da organização, seria possível estabelecer um acesso remoto por VPN.<sup>30</sup> O acesso poderia ser efectuado recorrendo a acessos à Internet por via fixa ou móvel. No entanto, deveria ser tida em atenção que este tipo de acessos nunca fora verdadeiramente testado em larga escala.

---

<sup>30</sup> Virtual Private Network.

### **5.1.1.8. Recuperação do Sistema de EDI**

Para a recuperação do sistema de EDI foram concebidos os seguintes cenários:

- A manutenção do cenário “actual”, que contemplava apenas um único servidor. Em caso de falha de comunicações no local onde se encontrava alojado o servidor, as encomendas poderiam ser sincronizadas recorrendo a ligações VPN pela Internet. No caso de falha do servidor, o risco de perda de encomendas de clientes por tempo indeterminado seria aceite pelo negócio.
- No cenário “*Provision of standby EDI interface*”, um segundo servidor seria adquirido e instalado no *Data Centre*. Este equipamento seria configurado no sistema EDI como servidor secundário, ficando em modo de *standby*, transitando para o modo activo na perda de comunicações com o servidor primário. Devido ao sistema de EDI operar numa base de *store and forward*, mesmo que fosse possível efectuar uma alteração imediata entre o *site* primário e o *site* secundário, o mais provável seria a perda de algumas encomendas. Observava-se que qualquer uma das variantes apresentava riscos de perda de informação. De forma a minimizar o impacto deviam ser elaborados procedimentos manuais, que permitissem detectar a perda de encomendas realizadas (por exemplo, averiguar que clientes EDI realizaram encomendas minutos antes do problema ser detectado).

### **5.1.1.9. Recuperação de Servidores non-SAN**

Para a recuperação dos servidores que não utilizam a SAN foram ponderados os seguintes cenários:

- No cenário “*SAN Migration*”, as restantes aplicações seriam centralizadas em servidores que utilizassem a SAN como armazenamento. Em caso de necessidade, a recuperação dos sistemas seria extremamente rápida, pois seria efectuada através da SAN. A consolidação de servidores permitiria diminuir os custos associados aos contratos de manutenção e aluguer de espaço no *Data Centre*.

- No cenário “*Provide standby equipment*” era proposta a aquisição de equipamento suplente para todos os equipamentos existentes, os quais seriam armazenados em local remoto. Esta solução oferecia a reposição dos sistemas afectados num baixo período de tempo. No entanto, constituía uma solução dispendiosa, pois não permitia rentabilizar o equipamento adquirido.
- O cenário “*Obtain spare equipment at short notice*” implicava a negociação com fabricantes, *brokers*, fornecedores ou outra qualquer capacidade de obter equipamentos de substituição em períodos de tempo muito reduzidos.

#### **5.1.1.10. Recuperação das Unidades Fabris**

Para a recuperação nas unidades fabris foram considerados os seguintes cenários:

- O cenário “*Manual process and procedures*” implicava que na indisponibilidade dos sistemas centrais SAP no *Data Centre* se pudesse dar continuidade a processos fabris como encomendas, produção, expedição e facturação através do recurso a procedimentos manuais. Apesar de ser uma abordagem possível, reconhecia-se que seria extremamente complexa, difícil de implementar e de manter por um longo período de tempo. Na verdade, a ocorrência de problemas de comunicação e de coordenação poderiam resultar em consequências financeiras graves. Devido aos vários procedimentos manuais, este cenário exigiria um grande esforço humano.
- O cenário “*Store and forward*” consistia na instalação de servidores capazes de operar em modo *stand-alone* em cada fábrica. Estes servidores seriam actualizados diariamente de forma a garantir a maior coerência possível ao nível dos dados. Em caso de falha, estes servidores auxiliariam os processos fabris, registando de forma automática as novas encomendas, expedições e facturação. Esta abordagem possibilitava a actualização dos sistemas centrais, de uma forma automática e eficiente, logo que estes se encontrassem novamente disponíveis.

## 5.2. Observação

Neste estudo, a observação directa foi uma das técnicas empregues na recolha de dados. Segundo Castaño (1994), observar é seleccionar informação pertinente, através dos órgãos sensoriais e com recurso à teoria e metodologia científica, a fim de poder descrever, interpretar e agir sobre a realidade em questão.

Esta técnica permitiu observar a solução tecnológica de *disaster recovery* e processos associados que se encontram implementados na organização que constitui este caso de estudo.

Pela técnica de observação directa constatou-se que a estratégia implementada recaiu sobre a prestação de serviços prestados por terceiros, isto é, em outsourcing.

Após ter sido seleccionado o parceiro foi definida, de uma forma conjunta, uma arquitectura para a vertente tecnológica da solução de recuperação de um desastre. O desenho desta revelou-se um processo moroso. Uma das evidências que demonstra esta morosidade é o facto do autor deste trabalho ter ainda participado em algumas das reuniões de definição dessa arquitectura. Tendo em conta que o parceiro foi seleccionado no ano de 2005, constata-se que a fase de definição da arquitectura e sua implementação demorou cerca de três anos a ser posta em prática.

A estratégia seleccionada baseia-se num cenário *Hot-Standby*. Este implicou a existência de um site secundário numa localização geográfica diferente, onde se encontram instaladas réplicas de seis sistemas considerados críticos ao negócio, designadamente: controladores de domínio, SAP APO, SAP R/3, SAP DW, WEBI e IXOS. A existência de uma segunda SAN foi igualmente considerada. Observou-se, ainda, que apesar da duplicação de sistemas (clones) alguns destes diferem a nível do hardware.

A infra-estrutura das comunicações foi também melhorada. Junto dos fornecedores de comunicações nacionais PT e Novis efectuaram-se esforços que melhorassem a disponibilidade do serviço, nomeadamente no que diz respeito à eliminação de alguns pontos negros, como é o caso da partilha do mesmo caminho físico na ligação ao site secundário por parte da PT e da Novis.



Ainda no tema das comunicações, e por se tratar de um cenário *Hot-Standby*, o alto débito de dados originado pelas duas SAN's é assegurado por uma ligação de 100 *mbits*. As comunicações entre os outros sistemas são garantidas através de uma ligação de 6 *mbits* pelos fornecedores supra-citados.

Até à data apenas se observou a realização de dois testes de recuperação dos sistemas existentes no site secundário. Apesar de os sistemas terem sido recuperados, presenciaram-se muitas dificuldades, quer por parte do parceiro quer por parte da organização. Algumas destas contrariedades resultaram durante o processo de recuperação devido às diferenças de hardware existentes.

Apesar de não ter sido contemplado no plano de recuperação de desastre, a organização tomou a decisão de migrar o sistema EDI para o Data Centre, minimizando desta forma alguns dos riscos identificados no BIA.

Observou-se ainda a migração da quase totalidade dos sistemas baseados em TREE para SAP, indo desta forma ao encontro das recomendações do BIA.

Na secção que se segue, serão apresentados os dados provenientes da realização de entrevistas.

### **5.3. Análise das Entrevistas**

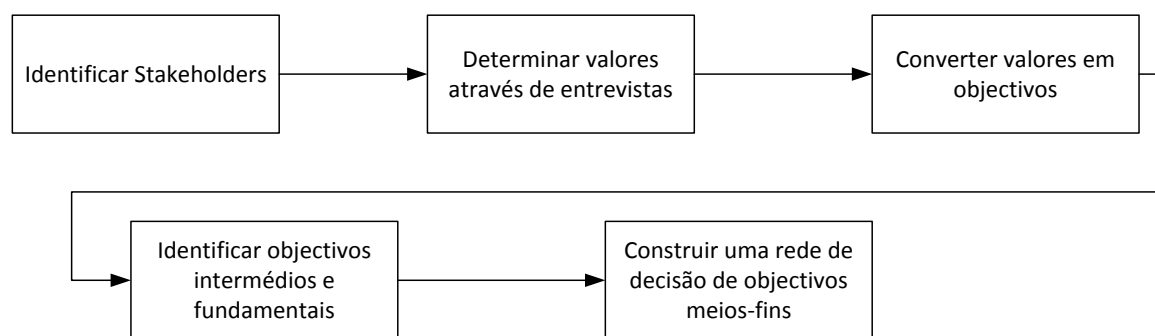
De uma forma geral, a realização de entrevistas possibilita a obtenção de opiniões sobre um determinado assunto. Através da realização de questões aos entrevistados foi possível recolher informações, tanto de teor geral, como de carácter mais específico.

Tal como já foi referido, no âmbito do caso de estudo realizaram-se oito entrevistas com o intuito de recolher informações que permitissem compreender melhor, não só as decisões tomadas ao longo de todo um processo de implementação de uma solução de continuidade de negócio, como também obter a opinião sobre a forma como foi realizado todo o processo.

Tal como já foi referido, recorreu-se ao enquadramento teórico providenciado pelo *Value-Focused Thinking* para identificar, estruturar e classificar os valores de cada um dos

entrevistados, tal como é preconizado pela literatura consultada (Dhillon *et al.* 2001; Drevin *et al.* 2007; Hammond *et al.* 1999; Keeney 1999; Keeney 1992; Mishra *et al.* 2008).

A Figura 21 ilustra o modelo utilizado para se alcançar um dos objectivos deste trabalho de investigação – a elaboração de redes de decisão.



**Figura 21 – Processo *Value-Focused Thinking* Utilizado na Identificação de Objectivos das Entrevistas Realizadas**

*Adaptado de Drevin (2007, p. 38)*

### **5.3.1. Determinação de Valores**

A primeira tarefa, após a realização e transcrição das entrevistas, consistiu em destacar as principais citações (valores) presentes nas respostas dos entrevistados às questões que lhe foram colocadas. Esta informação foi posteriormente tratada de forma a permitir o seu agrupamento de acordo com o contexto identificado. A título de exemplo as seguintes citações do *Operations Manager* – “a área de expedição é por excelência aquela que está mais dependente” – do *BPO* – “O teu problema basicamente é sempre o mesmo (.)<sup>31</sup> é a expedição (.) queres facturar e queres que a mercadoria chegue aos clientes (.6) e depois também tens a parte das compras (.2) não te pode faltar matérias-primas para tu produzires” e do *System and Communications Leader* – “se ocorresse um desastre no nosso data centre o que iria ser afectado imediatamente era o departamento comercial, e o departamento de financeiro” – foram reunidas no grupo “Sectores mais críticos”, por expressarem as maiores

<sup>31</sup> Os valores entre parêntesis traduzem as pausas no discurso dos intervenientes nas entrevistas em segundos ou em décimos de segundo, conforme o ponto decimal seja ou não antecedido de um valor numérico. Para pausas inferiores a um décimo de segundo empregou-se a notação (.).

preocupações dos entrevistados aos riscos a que a organização se encontra exposta em caso de indisponibilidade nos sistemas informáticos.

Desta primeira iteração identificaram-se trezentos e quarenta e um (341) valores tendo sido distribuídos por vinte e cinco (25) grupos, que se encontram listados na Tabela 6. Esta primeira etapa revelou-se particularmente útil no sentido em que permitiu identificar e remover valores em duplicado.

### 5.3.2. Conversão de Valores em Objectivos

Após identificação de valores, iniciou-se o processo de conversão destes em objectivos. De acordo com Keeney (1999) um objectivo é constituído por um contexto de decisão, um objecto, e uma direcção de preferência. Por exemplo, alguns entrevistados identificaram os seguintes valores: *“apesar de o IT ser uma questão marcadamente técnica eh::: fazer com que deixe de ser visto sobretudo como técnico (.) ok é uma mais-valia que tem a componente técnica mas que tem de se traduzir em muitas outras coisas”*; *“Os sistemas de informação devem ter um papel desequilibrador”* e *“até porque foi os sistemas de informação que desafiou o negócio e a::: comissão executiva e a administração que deveríamos ter um plano destes”* que podem ser convertidos num sub-objectivo sob a forma de *“Fomentar o envolvimento dos técnicos de TI no negócio”*. Neste caso o contexto de decisão será melhorar conhecimento da organização e dependência do negócio nas TI, o objecto será os técnicos de TI e o negócio e a direcção será a de maximizar a participação dos técnicos de TI no negócio.

Grupos	
Alinhamento estratégico entre as TI e o Negócio	Apoio/restrições da organização
Causas principais para o atraso	Conceitos de continuidade de negócio
Conceitos de <i>disaster recovery</i>	Considerações à solução actual
Contextos Identificados	Criticidade tecnológica
Dificuldades encontradas	Documentação/informação existente suficiente
Importância do DR no negócio	Investimento efectuado

<b>Grupos</b>	
Melhorias	Motivos para escolha de parceiros
Motivos que levaram à implementação de uma continuidade negócio	Motivos que resultaram numa solução alternativa à do BIA
O que é mais importante na implementação da continuidade de negócio	Objectivos da continuidade de negócio
Objectivos de um <i>disaster recovery</i>	Participação do negócio no projecto de <i>disaster recovery</i>
Principais ameaças/riscos da organização	Problemas comuns na continuidade negócio
Sectores mais críticos	Importância do <i>disaster recovery</i> no negócio

**Tabela 6 – Listagem dos Grupos Identificados por Análise das Entrevistas**

Este processo revelou-se moroso e exigente, pois foram necessárias várias revisões sistemáticas até se encontrassem objectivos que capturassem a verdadeira essência dos valores. No total foram identificados cinquenta e três (53) objectivos, conforme se pode visualizar na Tabela 7.

Um dos objectivos deste trabalho consistia em elaborar, com base no caso de estudo e à semelhança do que se havia feito por análise da literatura, três redes de decisão relativas aos temas *Business Continuity Management*, *Business Continuity Planning* e *Disaster Recovery*. Na próxima etapa explicar-se-á como se obtiveram essas redes.

<b>Objectivos</b>		
Agilizar a capacidade de recuperação dos sistemas de informação e do negócio	Estabelecer o período máximo de perda de informação suportável pelo negócio	Minimizar o tempo de interrupção não aceitável no negócio
Consciencializar organização para os riscos a que se encontra exposta	Garantir condições mínimas de funcionamento de todos os processos fabris	Minimizar o tempo de recuperação dos sistemas TI após um desastre
Cumprir responsabilidades legais e sociais	Garantir condições necessárias à implementação de uma política de continuidade	Minimizar perda de informação
Disponer de condições para a realização de testes ao plano de negócio	Garantir disponibilidade contínua de informação	Minimizar perdas financeiras
Disponer de estratégias de identificação de processos críticos da organização	Garantir o alinhamento entre os planos de continuidade e de recuperação com a realidade da organização	Minimizar risco associado à centralização de sistemas tecnológicos que suportam o negócio
Disponer de estratégias de identificação de riscos nos sistemas de informação	Garantir operacionalidade das comunicações	Optimizar processos ou métodos e identificar novas oportunidades
Disponer de estratégias de mitigação ou transferência de riscos	Garantir satisfação dos <i>stakeholders</i>	Promover uma filosofia de gestão eficiente de incidentes
Disponer de procedimentos alternativos manuais na ausência dos sistemas de informação	Garantir sobrevivência da organização	Proteger o conhecimento do negócio e seus recursos
Disponer de planos de recuperação dos sistemas de informação dentro do tempo suportável pelo negócio	Garantir sustentabilidade financeira	Restabelecer a actividade financeira e comercial

Dotar a organização de instrumentos de resposta a situações anómalas	Garantir uma solução de continuidade equilibrada	Restabelecer o funcionamento das operações logísticas
Envolver colaboradores nas soluções tecnológicas da organização	Maximizar coesão e melhorar a comunicação entre os diversos departamentos da organização	Restabelecer o funcionamento dos processos fabris
Estabelecer tempo máximo suportável pelo negócio sem sistemas de informação nos processos críticos	Maximizar eficiência do trabalho	Salvaguardar informação produzida manualmente
Fomentar o envolvimento dos técnicos de TI no negócio	Maximizar segurança dos recursos organizacionais	Minimizar o impacto de um desastre sobre a infra-estrutura dos sistemas de informação
Garantir a coordenação entre as unidades de negócio e as TI	Maximizar testes e auditorias do plano de continuidade de negócio	Garantir condições mínimas de continuidade de negócio
Garantir a execução de processos operacionais alternativos	Melhorar a capacidade de reacção dos colaboradores da organização	Minimizar o impacto de um desastre nos Sistemas de Informação da organização
Garantir a recuperação de informação crítica para o negócio (RPO)	Melhorar a marca e imagem da organização	Garantir compromissos para com os clientes
Garantir a recuperação de sistemas de informação e processos associados dentro do estabelecido pelo negócio (RTO)	Melhorar conhecimento de toda a organização e sua dependência das TI	Minimizar indisponibilidade de serviços críticos ao negócio
Garantir a recuperação total dos dados após um desastre	Melhorar a documentação operacional, de recuperação e de continuidade de negócio	

Tabela 7 – Lista de Objectivos Identificados por Análise das Entrevistas

### 5.3.3. Identificação dos Objectivos Fundamentais e Intermédios

Apesar da importância da identificação e compreensão dos valores defendidos pelos *stakeholders* do projecto de continuidade negócio na organização em estudo, e a sua conversão em objectivos, é a sua correcta estruturação e organização que mais contribui para a compreensão global do problema (Clemen *et al.* 1996).

Keeney (1992) classifica os objectivos em fundamentais e em intermédios. Esta diferenciação é essencial para a tomada de decisão fundamentada. Nesta subsecção será descrito o processo de classificação dos objectivos, que culminará com a elaboração de três redes de decisão.

Com recurso à técnica WITI, desenvolvida por Keeney (1992), iniciou-se o processo de classificação dos objectivos. Segundo o autor, se se aplicar a questão “Porque é que é importante” a um objectivo e isso implicar um objectivo superior, o primeiro desses objectivos é classificado como intermédio, caso contrário é classificado como objectivo fundamental.

Para o contexto de decisão *Business Continuity Management*, representado na Figura 22, começou-se por se seleccionar os objectivos pertencentes ao grupo “Conceitos de continuidade de negócio”. No exemplo que se segue o objectivo – Promover filosofia de gestão eficiente de incidentes – é importante porque permite – Dotar a organização de instrumentos de resposta a situações anómalas. A justificação foi encontrada numa das entrevistas onde se referiu que a melhoria do conhecimento da organização, a implementação de bibliotecas de resolução de incidentes e a utilização de instrumentos de medição de desempenho possibilitam uma gestão de incidentes mais eficaz potenciando a capacidade de resposta da organização perante situações anómalas. Isto pode ser alcançado, por exemplo, através da implementação de técnicas de melhores práticas definidas em *frameworks* como ITIL ou COBIT.

Outros dois objectivos que permitem atingir o objectivo superior supra citado, salientados por todos os entrevistados, dizem respeito à importância da postura da organização no sucesso de implementação da política de continuidade. Esta reflecte-se no apoio dado aos responsáveis do projecto – Garantir condições necessárias à implementação

de uma política de continuidade – desde que esta considere os motivos como devidamente fundamentados, para tal será necessário – Consciencializar a organização da necessidade de actuar com recurso a processos alternativos em caso de incidentes.

Quando questionados sobre o que entendiam por continuidade de negócio e qual a sua importância, obtiveram-se respostas como as a seguir apresentadas – *“Continuidade de negócio é garantir que os serviços estejam a funcionar continuamente”*; *“Fundamental para garantir a sustentabilidade do negócio”* e *“Garantem a sustentabilidade e a sobrevivência da organização”*. Apesar de apresentarem diferentes perspectivas todas elas encerram em si o mesmo propósito – Garantir a sobrevivência da organização. Este foi identificado como o objectivo fundamental por se considerar que neste contexto de decisão é o expoente máximo que se pretende garantir.

Estas respostas possibilitaram ainda a identificação dos meios que permitem o alcance do objectivo fundamental. A título de exemplo – *“Continuidade de negócio é garantir que os serviços estejam a funcionar continuamente”* – resulta no objectivo intermédio – Garantir condições mínimas de continuidade de negócio. Este assegura que a organização irá ser capaz de cumprir com as suas responsabilidades, sejam elas legais ou comerciais, o que salvaguarda a sua reputação perante todos os seus *stakeholders* – *“É importante para o seu posicionamento estratégico, é uma empresa cotada em bolsa, com grandes responsabilidades”*; *“a imagem que passa para o mercado numa situação destas é que na empresa A B ou C houve um desastre e ficou completamente out (.8) outra questão é a mesma empresa na situação de desastre conseguiu ao fim de algumas horas dar continuidade ao seu negócio (.) garantir as encomendas (.) isso dá outra (.8) é um factor diferenciador não é? dá confiança”* e *“ O que é prioritário proteger é tudo o que tem a haver com o cliente ”*. Um factor primordial para se garantir este objectivo é – Minimizar indisponibilidade de serviços críticos ao negócio.





A operacionalidade mínima do negócio acima citada, e consequentes benefícios, vêm garantir a satisfação dos interessados na organização e principalmente minimizar a perda financeira – *“Tivemos que arranjar uma alternativa para continuar naquele mercado (...) acabamos por perder muitos clientes, mas não perdemos todos”*. Estes meios originarão a identificação do objectivo superior – Garantir sustentabilidade financeira – também o facto de a solução de continuidade encontrada ser sustentável financeiramente contribui para o alcance deste objectivo.

Quando questionados sobre as principais vulnerabilidades da organização, a diversidade departamental e a fraca colaboração entre os técnicos de TI e os de negócio foram apontadas como sendo as mais relevantes. Esta informação permitiu a identificação das seguintes três características a promover: a coesão e comunicação entre os diversos departamentos da organização, a participação da equipa de TI no negócio e o envolvimento dos colaboradores nas soluções tecnológicas existentes na entidade – *“se nós tivéssemos aqui com os BPOs eh:::: dentro (1.0) de uma equipa de sistemas não é eh:::: (.4) eu acho que a organização ficava a ganhar(.6) porque são áreas muito complementares”*.

A correcta implementação das características identificadas converge para a melhoria do conhecimento sobre a organização e sobre a sua dependência das TI, uma vez que a insipiência desta informação é também por diversas vezes apontada, pelos entrevistados, como uma vulnerabilidade – *“eu acho que a nossa organização tem um conhecimento muito muito muito reduzido dos nossos sistemas”*.

A melhoria do conhecimento potencia, não só a identificação de novas oportunidades – *“Tem que haver planos de continuidade para todas as eventualidades. Se não houver mais madeira o plano de continuidade deve ter um plano para se passar a produzir através de plásticos, ferro, etc.”* – como também a minimização dos riscos associados à centralização do negócio nas TI. Igualmente importante é a protecção deste conhecimento, de forma a minimizar os impactos de situações anómalas não planeadas nas TI, assim com a sua disponibilidade contínua – *“É teres a informação disponível sempre que precisares dela”*.

Os meios acima referidos concorrem para o alcance de um objectivo superior, o de – Maximizar segurança dos recursos organizacionais – que, por sua vez, juntamente com –

Garantir sustentabilidade financeira – derivam no único objectivo fundamental identificado, e que se pode observar na Figura 22.

Para o contexto de decisão *Business Continuity Planning* o processo foi ligeiramente mais complexo uma vez que este tema não foi abordado directamente em nenhuma pergunta durante as entrevistas. Os objectivos para este contexto foram encontrados de uma forma indirecta no conteúdo das respostas fornecidas sobre *Business Continuity Management* e *Disaster Recovery*.

O *Business Continuity Planning* está relacionado com as actividades associadas à definição e execução de planos de continuidade, pelo que se começou por recolher das entrevistas informações relativas à forma como o processo de continuidade foi realizado na organização.

A primeira etapa executada consistiu na subcontratação de uma entidade externa para a realização de um BIA com o intuito de identificarem quais os processos críticos da organização, resultando o trabalho final numa matriz de criticidade. Todos os entrevistados frisaram a importância desta primeira iteração para o desenvolvimento do plano de continuidade de negócio – *“identificou-se dentro desses processos de negócio quais era o que eram mais críticos (.4) e::: foi nesses (.2) que nos focamos inclusive a desenvolver os planos de contingência”*. Foi com base em opiniões semelhantes à apresentada que se identificaram os objectivos – Dispor de estratégias de identificação de riscos nos sistemas de informação – e – Dispor de estratégias de identificação de processos críticos da organização. Estes dois objectivos exprimem os conceitos base do BIA e visam encontrar os tempos máximos que o negócio suporta na ausência de sistemas de informação (matriz de criticidade), representado no objectivo – Estabelecer o tempo máximo suportável pelo negócio sem sistemas de informação nos processos críticos. Este revela-se como fundamental para se delinear planos alternativos que assegurem a continuidade dos serviços críticos identificados, assim como para a elaboração de planos de recuperação dos sistemas de informação perante um desastre nas TI – *“para minimizar o impacto da falta de ou da ausência ou da indisponibilidade melhor dizendo de um sistema e permitir a continuidade de negócio da (.4) forma mais harmoniosa possível”*. Permite ainda que se analisem as melhores estratégias para colocar em prática esses mesmos planos de mitigação de risco, que pode passar pela sua transferência para terceiros, factor fortemente

valorizado pelos agentes de decisão na organização em estudo – *“não temos know-how para gerir determinados tipos de soluções que foram implementadas (...) por outro lado pelo facto de teres a segurança de alguém que no mercado tem referências”*; *“A decisão de se contratar parceiros externos deveu-se ao facto de contribuírem para uma maior probabilidade de sucesso da solução de continuidade”* e *“Fundamentalmente pela:: experiência e responsabilização”*.

Um outro objectivo encontrado, e que é unânime na opinião de todos os entrevistados, prende-se com a necessidade de realização de testes pelo facto de ser através destes que se consegue – Melhorar a capacidade de reacção dos colaboradores da organização – e – Garantir o alinhamento entre os planos de continuidade e de recuperação com a realidade da organização – tal como se pode constatar nas seguintes afirmações – *“quanto mais tu testares (.) estás por um lado a treinar as equipas de recuperação estás por outro lado a detectar situações que podem e devem ser melhoradas (.) estás a corrigir a documentação”*; *“É muito importante consciencializar as pessoas para estarem alinhadas com a estratégia de BC/DR, não se consegue recuperar a informação se ninguém as souber pôr em prática”* e *“Devemos procurar incluir outros processos que não foram considerados vitais”*.

São estes dois últimos objectivos identificados que irão contribuir para que a organização tenha a capacidade de recuperar, não só o sistema de informação, mas também o negócio, de uma forma cada vez mais célere, assegurando os prazos impostos pelo negócio.

A existência de documentação operacional precisa e detalhada contribui, na opinião da maioria dos entrevistados, não só, para minimizar o tempo de recuperação – *“quanto mais específicos (.2) detalhados (.) rigorosos forem os procedimentos mais fácil (.) isto não pode deixar aqui margem para dúvida (...) não deixar margem para interpretações subjectivas (.4) portanto tem que ser claro para que as pessoas olhem para isto e saibam o que fazer (1.0)”* e *“estamos a falar de pessoas que têm muita experiência (.) a única dificuldade deles é quando tu mostras o organigrama de fluxos eles conseguem visualizar o trabalho que eles fazem no dia-a-dia de uma forma tão sistematizada”* – como também, salvaguarda a informação, pois muitas vezes certos processos estão na cabeça de certas pessoas – *“há processos e procedimentos que estão só na cabeça das pessoas e que não*

*estão documentados (.) portanto o projecto de disaster recovery obriga a documentar isso tudo*". Um plano de recuperação deve ainda contemplar estratégias de recuperação de toda a informação gerada pela organização, na eventualidade desta se perder. Para tal, é necessário – Dispor de estratégias de recuperação de informação – *“Estudos efectuados comprovam que custa cinco vezes mais a recuperação da informação que se perdeu”*.

O cumprimento dos objectivos identificados até ao momento irá garantir as condições mínimas necessárias ao funcionamento dos processos fabris, minimizar impactos de desastres na infra-estrutura dos sistemas de informação e evitar a perda de informação. Aqui importa realçar a existência de dois momentos, após a ocorrência de um desastre que afecte a infra-estrutura dos sistemas de informação: o primeiro é garantir a continuidade dos serviços fabris mínimos, e um segundo momento que é a capacidade de restabelecimento dos sistemas de informação, no menor tempo possível, bem como a recuperação de toda a informação (pedidos de encomendas, facturas, etc.). É a sua complementaridade que irá garantir à organização honrar os compromissos com os seus clientes – *“O que é prioritário proteger é tudo o que tem a haver com o cliente. O mais importante é a satisfação de clientes”*. Este objectivo encerra o propósito da elaboração do plano de continuidade defendido pelos entrevistados. Como tal, é classificado como objectivo fundamental. A Figura 23 representa a rede de decisão aqui descrita relativa aos objectivos identificados pelos agentes de decisão desta organização para o contexto *Business Continuity Planning*.

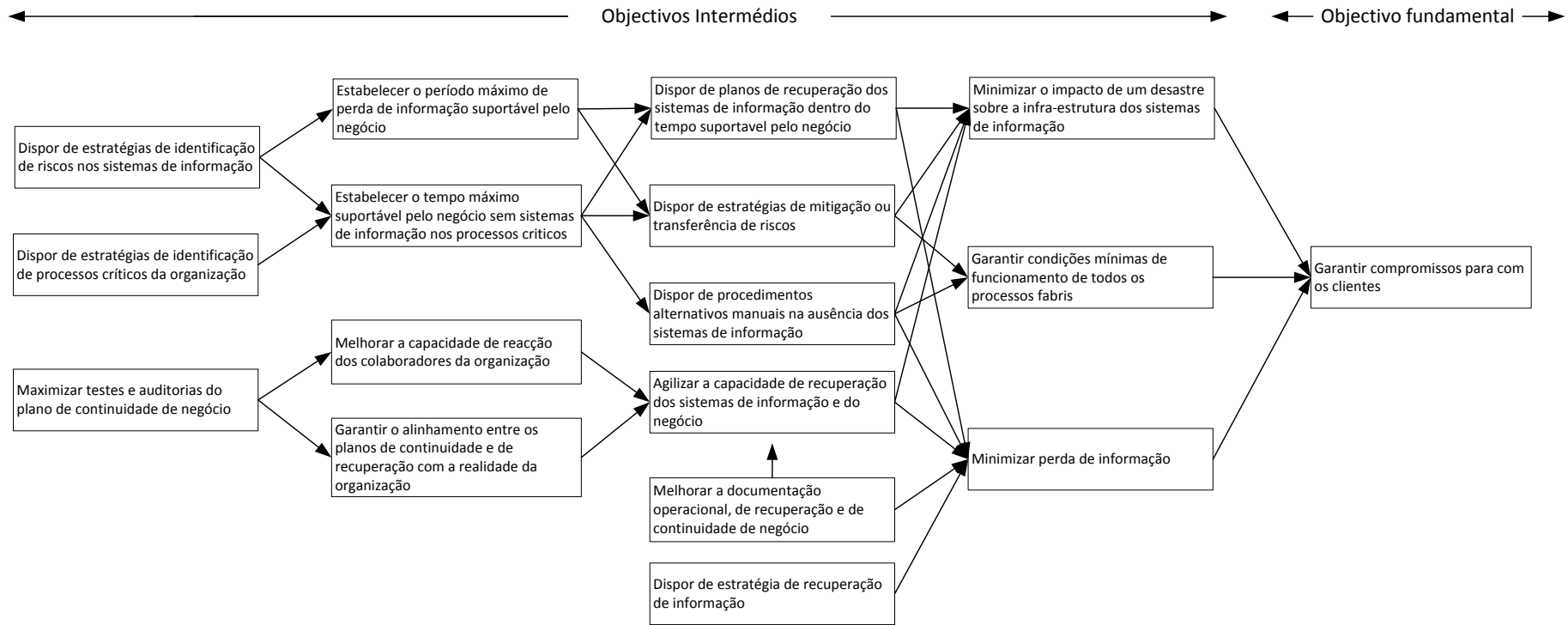


Figura 23 – Rede de Decisão do Business Continuity Planning Resultante do Caso de Estudo

À semelhança das redes de decisão anteriores, também a rede relativa ao *Disaster Recovery* foi construída com base na informação recolhida das entrevistas realizadas.

Na eventualidade de ocorrer uma situação anómala não planeada, a actividade da organização poderá ficar parada a vários níveis. Uma das soluções apontadas por diversos entrevistados, para minimizar o impacto dessa situação foi a de – Garantir a execução de processos operacionais alternativos – ou seja, pretende-se assegurar a continuidade de funcionamento das áreas operacionais da organização, com recurso a formas alternativas de trabalho. Identifica-se assim um objectivo intermédio, pois é este que irá permitir o restabelecimento do funcionamento dos processos fabris, da área de logística e das actividades comerciais e financeiras, isto é, os sectores críticos identificados pelos entrevistados – *“compra de madeira (.) expedição e gestão de stocks e gestão da produção que são sectores que estão muito dependentes da informação que reside no sistema e da fiabilidade da informação que aí está”*.

Este último visa alcançar o objectivo superior – Minimizar o tempo de interrupção não aceitável no negócio.

Após a ocorrência de um desastre foi identificado como imperativo a salvaguarda da informação que é produzida durante a actuação com planos alternativos, que obrigará à coordenação entre as unidades de negócio e os técnicos do sistema de informação, assim como a recuperação máxima dos dados – *“cada um destes responsáveis (.2) vai garantir que na sua área são executados os processos manuais ok? Pronto depois o objectivo de documentar isto tudo qual é que é? (.4) É uma vez que tenhas os sistemas disponíveis outra vez possas agarrar na informação que foi gerada e actualizar os sistemas (1.4) se tiveres minimamente organizado (.) se calhar numa situação de desastre tu não consegues garantir cem por cento das actividades (.) mas se calhar consegues garantir (.) sessenta por cento (.2) oitenta por cento depende dos processos o que já é muito bom (.) se calhar se trabalhares de uma forma desorganizada consegues garantir dez por cento”*.

Juntamente com o restabelecimento da operacionalidade das comunicações estes objectivos intermédios irão permitir – Garantir a recuperação sistemas de informação e processos associados dentro do estabelecido pelo negócio (RTO). Para se alcançar os

tempos definidos pelo negócio, torna-se fulcral recuperar os sistemas de TI no menor tempo possível.

A par da garantia de operacionalidade das actividades da organização e da recuperação dos seus sistemas de comunicação, encontrou-se um terceiro objectivo – Garantir a recuperação de informação crítica para o negócio (RPO). Este objectivo foi considerado por alguns entrevistados como muito importante, havendo quem defenda que o mais importante é garantir a recuperação da informação, mesmo que sejam ultrapassados os tempos inicialmente estabelecidos – *“A solução actual garante a reposição dos dados em tempos muito baixos (...) nem que demore mais tempo do que previsto. O importante é conseguir recuperar toda a informação”*. Juntos, estes três objectivos irão permitir alcançar o objectivo fundamental – Minimizar o impacto de um desastre nos Sistemas de informação da organização – *“a opção final privilegia a componente tecnológica (.) os negócios acabaram por não ser envolvidos porque não se justificava”*. A rede de decisão descrita encontra-se ilustrada na Figura 24.



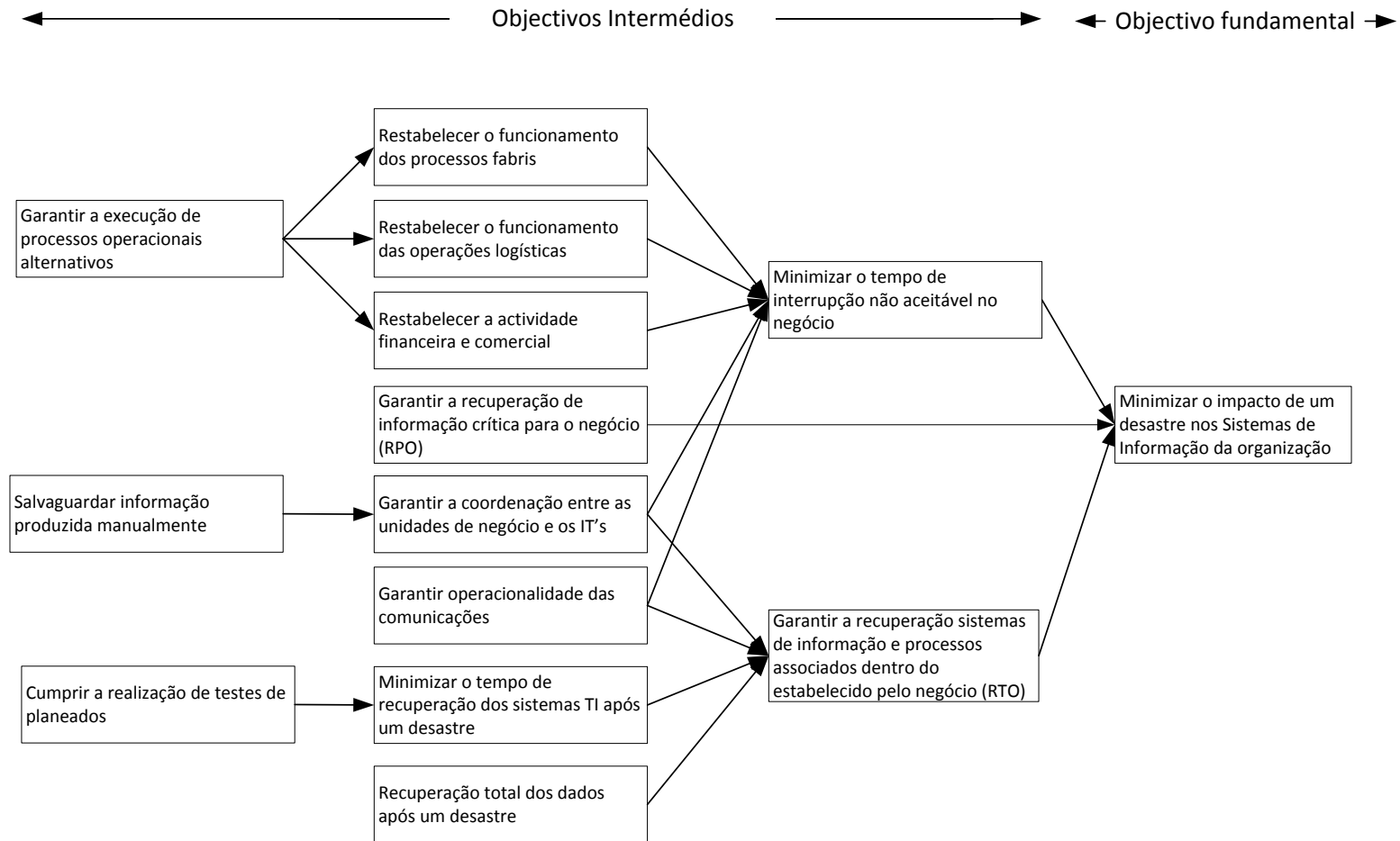


Figura 24 – Rede de Decisão do DR Resultante do Caso de Estudo

# Capítulo 6

---

## 6. Discussão dos resultados

Neste capítulo serão debatidos os resultados obtidos, apontando-se as suas principais características. Nas primeiras três secções que compõem este capítulo pordece-se à comparação das redes de decisão obtidas da literatura com as redes de decisão obtidas pelo estudo de caso, nomeadamente *business continuity management*, *business continuity planning* e *disaster recovery*. Seguidamente, reflecte-se sobre a actividade de *Business Impact Analysis*, avançando-se, depois, com recomendações relativas à prática da selecção de estratégias de recuperação de desastre em tecnologias e sistemas de informação. O capítulo encerra com a condensação de um conjunto de considerações finais.

### 6.1. Business Continuity Management

A aplicação do método VFT aos dados recolhidos da revisão bibliográfica e das entrevistas provenientes do estudo de caso resultou, conforme apresentado em capítulos anteriores, em duas redes de decisão ligeiramente distintas.

A rede de decisão resultante da revisão bibliográfica é composta por vinte objectivos, dos quais dezanove são meios para atingir um objectivo fundamental. Da rede de decisão resultante das entrevistas obtiveram-se mais seis objectivos comparativamente à anterior, convergindo estes para o mesmo objectivo fundamental.

De uma maneira geral observou-se que aquilo que se encontrou de mais relevante na literatura sobre práticas de gestão de continuidade de negócio foi correctamente abordado pelos agentes de decisão responsáveis pela implementação do projecto na

organização em estudo. Para ambos os universos, teórico e prático, identificou-se que os objectivos mais fundamentais seriam o de proteger a organização de perdas financeiras avultadas perspectivando uma estratégia de continuidade devidamente equilibrada, em que os custos de implementação desta não podem ser superiores às perdas resultantes de um desastre. Identificou-se que a protecção dos recursos, nomeadamente a informação e o conhecimento do negócio, é um objectivo considerado essencial dada a forte dependência das organizações na informação. Quer na literatura, quer nas opiniões recolhidas das entrevistas constatou-se uma preocupação em consciencializar correctamente a organização para os perigos a que está exposta, com vista a minimizar os impactos de um incidente ou desastre no negócio e a garantir um conjunto de condições mínimas necessárias para dar continuidade ao mesmo. No entanto, neste ponto, as opiniões recolhidas junto dos entrevistados destacam a utilização de métodos alternativos como um dos meios possíveis para garantir essa continuidade, característica não encontrada na literatura consultada. Este aspecto ganha especial relevância no sentido de que para se elaborar planos alternativos é necessário efectuar um levantamento muito detalhado dos processos de negócio implementados. Apesar de na literatura se encontrarem referências idênticas, a mesma não é clara em apontar como vantagens a optimização, a melhoria de processos existentes e a eficiência de trabalho. Por seu turno, na literatura, mais concretamente através de normas, destaca-se a necessidade de a organização se precaver daqueles de quem está dependente para dar continuidade ao seu negócio. A literatura defende mesmo que as organizações com fortes dependências de outrem deverão exigir destes garantias de continuidade de prestação de serviço mesmo em tempo de desastre.

Uma preocupação exposta pelos entrevistados funda-se na fraca participação das pessoas das TI no negócio. Tendo em conta que são os SI que suportam todo o negócio da organização, as pessoas que lidam com os SI são, na opinião dos entrevistados, aqueles que melhor conhecem o negócio, os seus processos e a sua dependência, e por isso o seu contributo para a definição de uma estratégia de continuidade deve ser devidamente valorizado.

O aspecto diferenciador que talvez assuma uma maior importância quando se consideram estas redes prende-se com o facto de a organização ter elaborado um plano de continuidade essencialmente com vista a minimizar o risco associado à centralização da sua

infra-estrutura de TI. Da literatura consultada, este ponto é mais abrangente, no sentido que indica claramente que a gestão da continuidade de negócio se deve preocupar com todos os aspectos do negócio, e não somente com a componente tecnológica.

Por último, é possível observar a concordância entre a literatura e o caso de estudo no que diz respeito a preparar e dotar a organização de meios que garantam a sua sobrevivência em caso de desastre, como actividade mais importante da gestão da continuidade de negócio.

## **6.2. Business Continuity Planning**

O resultado das duas redes alusivas ao planeamento da continuidade de negócio apresenta quinze objectivos para a rede resultante da revisão bibliográfica e dezasseis para a rede resultante do estudo de caso. Apesar de se ter encontrado similaridade quantitativa entre as duas redes, a nível qualitativo identificam-se pontos divergentes. O que mais se destaca é sem dúvida o facto de a rede resultante da literatura apresentar dois objectivos fundamentais: Garantir condições mínimas de continuidade de negócio perante um desastre e Minimizar perda de informação, enquanto que a sua análoga para o caso só apresenta um: Garantir compromissos para com os clientes.

Iniciar-se-á a discussão dos resultados destas redes com aquilo que se lhes assemelha deixando-se a ponderação das diferenças para o final desta secção.

Através das redes é possível observar que aquilo que é defendido pela literatura como primeira etapa no planeamento da continuidade de negócio encontrou eco no caso de estudo em questão. A realização do BIA é apontada como a primeira acção a ser posta em prática, opinião igualmente defendida pelos entrevistados e patente nos objectivos de dispor de estratégias que permitam a identificação dos riscos a que a organização está exposta e a identificação e classificação dos processos críticos. A informação recolhida pelo BIA é fundamental para sustentar a tomada de qualquer decisão daqui em diante. Desta actividade deverá resultar uma matriz de criticidade, que indicará para cada processo o tempo máximo de indisponibilidade suportável pelo negócio (RTO) bem como o período máximo de perda de informação suportável pelo negócio após um desastre (RPO). Estes dois objectivos estão bem visíveis em ambas as redes.

Constatou-se que o processo pós BIA defendido pela literatura encontrou também reflexo no caso real, na medida em que se desenvolveram planos de recuperação, de mitigação de riscos e procedimentos alternativos de negócio. Igualmente encontraram-se alusões à preocupação de manter a estratégia de continuidade e de recuperação da organização alinhada com a realidade da mesma, destacando-se o papel dos testes não só nesta validação como também para garantir os prazos definidos na matriz de criticidade. Neste último ponto identificaram-se intensidades diferentes no que se refere à função dos testes. A literatura defende uma política de testes forte, imprescindíveis num plano de continuidade. Apesar de nas entrevistas esta mesma opinião ser partilhada pelos vários entrevistados, o facto é que da observação directa se constatou que até ao momento ainda só foram realizados dois testes e de uma forma muito preparada e controlada, isto é, apenas se testou a capacidade de recuperar os sistemas afectados com recurso à documentação elaborada estando todos os envolvidos de sobreaviso. Já a literatura defende que a melhor forma de colocar em prática um plano de continuidade é através de simulacros que permitam testar a capacidade de reacção de toda a cadeia da organização.

Um objectivo que se destaca do caso de estudo, e que na literatura não foi encontrada grande relevância, resulta do facto dos dirigentes da organização prezarem a recuperação da totalidade da informação, nem que esta demore mais tempo a recuperar do que o estabelecido no plano de recuperação. A salvaguarda de toda a informação e documentação de negócio e a sua recuperação total é uma característica muito valorizada pelos entrevistados e que teve influência directa na selecção de uma estratégia de recuperação. O ponto mais valorizado pelos entrevistados relaciona-se com a satisfação dos compromissos da organização para com os seus clientes. A constante insistência neste ponto por parte dos responsáveis da organização levou a que se concluísse que este seria o objectivo fundamental e o que mais terá pesado na selecção de uma estratégia de continuidade e de recuperação. Este grau de intensidade não foi encontrado na literatura, em seu lugar, privilegia-se mais a protecção da informação (total ou parcial) e a necessidade de minimizar o impacto de um desastre de forma a salvaguardar a continuidade de processos críticos do mesmo

### 6.3. Disaster Recovery

O conceito de *disaster recovery* foi aquele que apresentou uma maior discrepância entre as duas redes. Destas, identificaram-se na literatura consultada dez objectivos face aos treze identificados no caso de estudo. A comparação da duas listas de objectivos revela que apenas cinco são comuns a ambas as redes.

Em ambos os universos se constatou que as actividades de *disaster recovery* estão intrinsecamente ligadas à resposta imediata da organização após declaração de desastre. Foi por isso sem surpresa que se identificaram como objectivos comuns a ambas as redes a capacidade de recuperar a informação de acordo com o que se encontra definido na matriz de criticidade, mais concretamente em cumprir o RPO estabelecido. De igual forma, identificou-se a necessidade de garantir a recuperação dos sistemas de informação dentro dos prazos estabelecidos pelo negócio, ou seja, o RTO.

A importância das comunicações e da existência de processos alternativos (especialmente nos sectores considerados mais críticos da organização e evidenciados no caso de estudo) foram também dois objectivos considerados importantes na obtenção de um terceiro, o de minimizar o tempo de interrupção não aceitável no negócio após a ocorrência de um desastre.

As lacunas identificadas no caso de estudo consistem na ausência de planos de formação e de especialização através de certificações por parte dos responsáveis pela execução dos planos de recuperação. Poder-se-ia pensar que tal facto não foi considerado relevante pelos entrevistados na medida em que a estratégia recaiu na subcontratação de serviços a uma entidade externa, com experiência na área. No entanto, o que se observou é que a responsabilidade desta entidade termina na disponibilização dos sistemas secundários na ausência dos primários, cabendo às equipas locais a recuperação e disponibilização dos serviços. Outra lacuna verificada prende-se com a eliminação ou minimização de dependências na restauração ou fornecimento desses serviços. Uma outra diferença na rede de decisão do caso estudo está relacionada com o facto de este apenas abordar a ocorrência de um desastre no *Data Centre*, não estando contemplados planos que garantam a recuperação dos sistemas caso as instalações da organização sejam igualmente afectadas

pelo desastre. Em contraponto, a literatura destaca a necessidade de se criarem todas as condições necessárias à recuperação e restabelecimento dos serviços do negócio.

Por seu turno, do caso de estudo, ressalta a importância de se definirem maneiras de se registrar, de uma forma organizada, toda a informação gerada manualmente durante a ausência de suporte electrónico dos sistemas de informação. Esta medida é na opinião dos entrevistados de grande importância dado contribuir fortemente para a redução do risco de perda de informação durante um período mais caótico. Contribui também para a agilização da recuperação dos serviços e do restabelecimento normal do negócio.

Por último, identificou-se a existência de uma discrepância no objectivo fundamental do *disaster recovery*. Contrariamente ao defendido pela literatura, a organização em estudo considera que o mais importante para o seu negócio consiste em minimizar os impactos de um desastre nos seus sistemas de informação, apesar de esta visão não ser totalmente partilhada por todos os entrevistados. Por seu lado, a literatura alega que um plano de *disaster recovery* deve procurar minimizar o impacto de um desastre na organização e nos seus processos críticos, quer estes dependam dos sistemas de informação ou não. Crê-se que esta diferença poderá dever-se, em parte, ao âmbito definido para o projecto de recuperação de desastre da organização alvo de análise deste estudo, a par da forte dependência da mesma relativamente aos seus sistemas de informação.

#### **6.4. Business Impact Analysis**

Do BIA realizado pela consultora resultaram não só a identificação dos processos críticos, como também um conjunto de recomendações de uma entidade com experiência na área.

Um resumo dessas recomendações poderá ser encontrado no Anexo C. As considerações dos profissionais que realizaram o trabalho recaíram na necessidade de se protegerem os sistemas de informação críticos que suportam o negócio, ou seja, no sentido de se minimizar os riscos associados à centralização desses sistemas, bem como de toda a infra-estrutura tecnológica que os suporta, como por exemplo as comunicações.

Os consultores sugeriram a elaboração de planos de continuidade que permitissem manter o negócio em funções em caso de um desastre. Estes planos deveriam ser o seguimento da elaboração de documentação iniciada pelo BIA.

Apontaram, ainda, a necessidade de se desenvolverem planos de recuperação das TI que permitissem dar resposta às necessidades do negócio, advertindo para o cuidado de se seleccionar uma estratégia de recuperação equilibrada, em que os custos de implementação não fossem superados pelos custos resultantes do desastre. Neste sentido, apresentaram nas suas recomendações uma estratégia puramente tecnológica e que se encontra resumida no Anexo C.

Os consultores começaram por sugerir uma solução simplificada do cenário *hot standby*. Esta resumia-se à existência de um *site* secundário dentro do perímetro das instalações da organização onde seriam instalados somente os servidores necessários ao suporte das funções mínimas exigidas pelo negócio. Esta solução é em quase tudo idêntica àquela que foi implementada. A única diferença consiste na localização do *site* alternativo. Esta foi muito influenciada pelo facto de a organização ter seleccionado um parceiro para a implementação da solução de *disaster recovery*. Um dos principais motivos por detrás desta decisão encontra-se o potenciar das garantias de sucesso da solução de *disaster recovery*, decorrente da experiência e reputação da entidade parceira escolhida e da inexperiência dos técnicos de TI da organização nesta área. Um processo de continuidade só faz sentido se for bem implementado e cumpra os propósitos para o qual foi desenhado. Por este motivo entende-se que as preocupações dos gestores da organização, expostas durante as entrevistas, revelaram-se as mais correctas, tendo em conta as características da organização e o contexto em que esta se encontra inserida. Esta preocupação de transferir o risco, e sua conseqüente minimização, esteve na base da decisão da migração de todos os sistemas de negócio, que não seriam contemplados na solução de DR para SAP, embora esta tecnologia, *per si*, se-lo-á. Outras recomendações foram igualmente postas em prática, como a melhoria da resiliência do sistema EDI, das comunicações com os dois *sites* e destes com as unidades fabris.

Uma recomendação, não adoptada, relaciona-se com a elaboração de planos de continuidade para todas as unidades fabris. Neste momento apenas uma está provida de procedimentos alternativos que permitam a continuidade do negócio na ausência das TI.



Convém, aliás, referir que a grande maioria destes procedimentos foram realizados no âmbito do BIA. Esta decisão está marcadamente ligada ao carácter tecnológico da estratégia seleccionada. Considera-se, pelos motivos já explanados ao longo deste trabalho, que a organização deveria seguir a recomendação que lhe foi endereçada e apostar mais nesta componente.

Em conclusão, levando em conta o que foi observado quer pelas entrevistas quer por observação directa, crê-se que a organização agiu favoravelmente às vulnerabilidades que lhe foram apresentadas.

### **6.5. Recomendações**

Ao longo deste trabalho procurou-se condensar o maior número de variáveis condicionadoras à tomada de decisões sobre estratégias de recuperação nas TSI.

Da reflexão efectuada, derivou-se um conjunto de objectivos que se considera serem relevantes para a qualidade da estratégia de recuperação nas TSI.

Um plano de continuidade deve acima de tudo ser realista. Antes da implementação de qualquer estratégia de continuidade deve-se compreender o negócio e a organização. Este conhecimento reside nas pessoas que trabalham diariamente nos processos de negócio. Uma organização que envolva frequentemente os seus colaboradores, que os esclareça, escute as suas opiniões, desenvolva mecanismos de partilha e difusão desse conhecimento, é uma organização esclarecida, conhecedora da sua realidade, dos seus pontos fortes e fracos. A informação é um recurso vital na tomada de qualquer decisão. Torna-se por este motivo necessário protegê-la, especialmente aquela considerada crítica e que possa comprometer o desempenho normal do negócio. O plano de continuidade de negócio tem por missão seleccionar a melhor estratégia que permita salvaguardar e disponibilizar em tempo útil essa informação. Deve ser capaz de balancear as perdas resultantes de um desastre com o custo de implementação de uma estratégia que a organização está disposta a suportar. Estas considerações em conjunto com as orientações que foram sendo sedimentadas ao longo deste trabalho, tendo em consideração os resultados obtidos pelo modelo empregue nesta investigação, resultam nas recomendações do autor deste trabalho, para a selecção de estratégias de desastre em TSI.

Deverá, todavia, ter-se presente que, apesar de neste trabalho se ter tentado criar um modelo sistemático que possa ser aplicado em casos reais, não existem duas organizações iguais e por este motivo cada caso é um caso, pelo que caberá sempre ao decisor a responsabilidade de adaptar o modelo à sua realidade.

### **6.6. Considerações Finais**

Pelas conclusões apresentadas nesta secção consideram-se que os objectivos propostos para este trabalho de investigação foram alcançados.

Resultaram da elaboração deste trabalho a identificação das principais características defendidas pela literatura da gestão da continuidade de negócio, do planeamento da continuidade de negócio e da recuperação de desastres. Foram igualmente identificados os principais critérios orientadores do processo de tomada de decisão sobre estratégias de recuperação de desastre nas TSI num caso real, cumprindo-se assim o primeiro objectivo proposto.

O método multi-critério utilizado revelou-se uma ferramenta poderosa, capaz de dar um efectivo apoio na identificação e classificação desses diferentes critérios num processo de tomada de decisão. A caracterização desses critérios em objectivos e a identificação dos relacionamentos existentes entre os mesmos convergiram na elaboração de redes de decisão, cumprindo-se, deste modo, mais um dos objectivos propostos.

Neste capítulo discutiram-se implicações da justaposição das redes baseadas na literatura com as redes baseadas no caso de estudo, tendo-se avançado com observações que se crêem pertinentes ter em conta em processos de tomada de decisão sobre estratégias de recuperação de desastre nas TSI. Com esta reflexão procurou-se satisfazer o último objectivo enunciado para este trabalho de dissertação de Mestrado.

# Capítulo 7

---

## **7. Conclusão**

O presente capítulo encerra o relato do processo de investigação empreendido. Primeiramente, expor-se-á uma síntese do trabalho desenvolvido, seguindo-se o apontar das suas principais contribuições, limitações e perspectivas que se abrem para a continuação deste trabalho no futuro.

### ***7.1. Síntese***

Este trabalho evidencia o papel crucial que a informação desempenha na sociedade actual e o impacto crescente das tecnologias e sistemas de informação sobre o funcionamento e a capacidade competitiva das organizações. Este relevo justifica e realça a necessidade de se desenvolverem métodos que protejam as organizações dos riscos a que estão expostas e que comprometem o correcto funcionamento do seu negócio na vertente dos seus sistemas de informação.

Apesar da existência de métodos para a realização dessas actividades, procurou-se com este estudo demonstrar e alertar para existência de um conjunto de problemas na sua aplicação, mais concretamente no que diz respeito à prática da tomada de decisões em soluções de continuidade de negócio. Foi nesta perspectiva que se justificou a realização do presente trabalho de investigação.

Em primeiro lugar foi efectuada uma revisão bibliográfica com o objectivo de clarificar conceitos e de caracterizar a problemática da tomada de decisões. De igual forma

foi efectuada uma pesquisa sobre métodos de apoio à tomada de decisão, com particular ênfase nos modelos multi-critérios de decisão.

O método de estudo de casos como processo de investigação revelou-se adequado face ao âmbito do trabalho e aos objectivos propostos.

Os dados recolhidos, quer da revisão bibliográfica, quer do estudo de caso serviram de base para a elaboração das redes de decisão para o *Business Continuity Management*, *Business Continuity Planning* e *Disaster Recovery*, com recurso ao método *value-focused thinking*.

Dos resultados obtidos foi possível retirar um conjunto de ilações que permitiram não só perspectivar a utilidade do conhecimento acumulado quando instanciado num caso real, como também formular algumas recomendações que a análise de um caso concreto providencia para o enriquecimento da literatura no que respeita à prática de soluções de *Business Continuity*, com relevo particular para as situações que contemplam a resposta a incidentes sobre as TSI.

## **7.2. Contribuições**

Com vista à satisfação da finalidade identificada para este trabalho, procurou-se o cumprimento dos três objectivos inicialmente estabelecidos, nomeadamente: a identificação dos principais critérios orientadores, a caracterização da forma como diferentes critérios se relacionam entre si e a proposta de recomendações que visem melhorar a qualidade do processo de tomada de decisão sobre estratégias de recuperação de desastre em tecnologias e sistemas de informação.

Ao longo desta secção apresentaram-se, analisaram-se e discutiram-se os vários objectivos, tradutores daqueles critérios, referindo-se, para cada um deles, as principais contribuições decorrentes do seu cumprimento.

Para a concretização do primeiro objectivo, procedeu-se à revisão e análise bibliográfica relevantes para a compreensão da actividade de continuidade de negócio.

Tratando-se de um tema relativamente recente e que tem vindo a ter cada vez mais preponderância nas organizações modernas, constatou-se na bibliografia consultada alguma

confusão e incoerência na forma como muito dos termos e conceitos são utilizados. Uma das contribuições consiste na clarificação de alguns desses conceitos no domínio da continuidade de negócio, considerados fundamentais para a compreensão da problemática da tomada de decisões na selecção de estratégias de recuperação em tecnologias de informação. Começou-se por se apresentar aquilo que se entendia por *Business Continuity Management*. Seguidamente, apresentou-se o que se entendia por *Business Continuity Planning* e por último por *Disaster Recovery*. A devida compreensão destes conceitos permitiu identificar as principais características e desafios de cada um. Depois, procurou-se conhecer a forma como estas actividades são implementadas nas organizações, das dificuldades com que se debatem os responsáveis pela sua execução, complementando o conhecimento teórico já adquirido com a dos profissionais envolvidos neste tipo de projectos. O conhecimento adquirido e a exposição desta experiência neste trabalho resultam também em contribuições relevantes.

Para o segundo objectivo considerou-se vantajosa a existência de um modelo que, em função do conhecimento adquirido pela revisão bibliográfica e da experiência do estudo de caso, sistematizasse a identificação das principais características dos conceitos, assim como dos diferentes critérios orientadores na tomada de decisão da selecção de uma solução de continuidade numa organização. O cumprimento deste objectivo consistiu na identificação e classificação desses critérios por grau de importância mediante a utilização do enquadramento teórico providenciado pelo *value-focused thinking*.

O terceiro objectivo resulta da conjugação de todas as contribuições resultantes da satisfação dos objectivos anteriores, especialmente da lista de critérios derivada do segundo objectivo. As redes de decisão oriundas do modelo aplicado revelou-se de fácil compreensão permitindo, de uma forma clara e sustentada, realizar a comparação entre dois universos: o articulado pela teoria e o específico a um caso real. Esta comparação permitiu a identificação de diferenças entre as duas realidades, contribuindo para a formulação de recomendações que devam ser levadas em conta na tomada de decisão e na implementação de estratégias de recuperação de desastres nas TSI. Crê-se que o cumprimento deste último objectivo veicula uma contribuição significativa deste trabalho.

### **7.3. Limitações do estudo**

A qualidade de um trabalho de investigação depende, de entre outros factores, da riqueza da informação recolhida, quer seja na forma de revisão bibliográfica, quer sob a forma de experiências adquiridas através do contacto com situações da vida real.

Tal como qualquer estudo de investigação, o presente trabalho apresenta algumas limitações.

A primeira decorre de se ter analisado um único caso de estudo. Apesar de se ter procurado minimizar as restrições impostas por este factor, tirando-se partido do estudo de uma organização complexa, multi-disciplinar e multi-cultural, a possibilidade de estender o trabalho a outras organizações contribuiria para enriquecer o conhecimento trabalhado mediante a contemplação de outros universos.

Por outro lado, o período de tempo limitado (seis meses) para a realização deste trabalho não permitiu estudar com maior profundidade aspectos ligados à continuidade de negócio. Dada a vastidão e complexidade desta área, optou-se por limitar o presente estudo às tecnologias e sistemas de informação.

Uma outra limitação resulta da abrangência e quantidade da literatura existente nas áreas da gestão de continuidade. Embora se tenha procurado assimilar os contributos fornecidos por literatura relevante sobre gestão de continuidade de negócio, planeamento de continuidade de negócio e recuperação de desastre, com um foco específico nas tecnologias e sistemas de informação, reconhece-se que a revisão de literatura efectuada com vista à elaboração das primeiras três redes de decisão foi, forçosamente, não exaustiva.

### **7.4. Trabalhos futuros**

A presente secção reúne um conjunto de propostas de trabalhos futuros cuja necessidade emergiu no decorrer deste projecto de investigação.

As conclusões apresentadas reflectem unicamente as circunstâncias particulares de uma organização, pelo que se propõe a aplicação do método empregado ao longo deste trabalho, em várias organizações, dos diversos sectores económicos, com características díspares e com diferentes dimensões. Visa-se, com esta proposta, tomar contacto com

diferentes universos organizacionais e assim recolher um conhecimento mais generalizado dos principais critérios orientadores de processos de tomada de decisão sobre estratégias de recuperação de incidentes ou desastre nas TSI, contribuindo para o aumento da credibilidade das recomendações propostas.

Outra proposta de melhoria do modelo apresentado neste trabalho de investigação seria o de implementar um sistema de ponderação dos principais critérios orientadores da decisão definidos, ou seja, dos diversos objectivos, com vista a se alcançar um modelo que melhor traduzisse os valores pessoais e particulares do agente decisor.

Uma última proposta de trabalho futuro passa pela operacionalização de cada um dos objectivos sintetizados nas diversas redes de decisão que foram elaborados. Este trabalho traduzir-se-ia na continuação da aplicação do enquadramento teórico *value-focused thinking*, nomeadamente através da identificação dos atributos e escalas associadas que permitissem medir a satisfação de cada um dos objectivos num determinado momento. Esta operacionalização poder-se-ia revelar útil para os responsáveis pela implementação e manutenção de soluções de continuidade, na medida em que disponibilizaria indicadores sobre a qualidade dessas mesmas soluções

# Referências Bibliográficas

---

- Bana e Costa, C. A. (1993). "Processo de Apoio à decisão: Problemáticas, actores e acções. Ambiente: Fundamentalismos e Pragmatismos, Convento da Arrábida."
- Bana e Costa, C. A., et al. (2000). "Avaliação multicritério das incidências ambientais de medidas de controlo de cheias: Aplicação à bacia hidrográfica da Ribeira do Livramento", 1º Congresso sobre Aproveitamentos e Gestão de Recursos Hídricos em Países de Idioma Português, Rio de Janeiro: 210-217.
- Bana e Costa, C. A., et al. (2004). "A multicriteria model for portfolio management" European Journal of Finance 10(3): 198-211.
- Benbasat, I., et al. (1987). "The Case Research Strategy In Studies Of Information Systems" MIS Quartely 11(3): 369-386.
- Bennett, J. (2007). "Business continuity and availability planning" Infosecurity 4(3): 38.
- Botha, J., et al. (2004). "A cyclic approach to business continuity planning" Information Management and Computer Security 12(4): 328-337.
- British Standards, I. (2006). Business continuity management. Part 1., Code of practice. London, British Standards.
- Burtles, J., et al. (2005). "PAS 56: 2003 Overview from Automata", Automata.
- Caldeira, M. M., et al. (2002). "Estratégias de investigação em sistemas de informação organizacionais - A utilização de métodos qualitativos" Portuguese Journal of Management Studies VII(1): 77-97.
- Carvalho, J. A., et al. (2006). "Understanding Information System in Organizations : From Anthony's Framework To The Organizational Mind", Universidade do Minho: 6.
- Cerullo, V., et al. (2004). "Business Continuity Planning: A Comprehensive Approach" Information Systems Management 21(3): 70-78.



- CIRM, T. L. (2003) Comparing & Selecting Recovery Strategies.  
<http://www.drj.com/articles/spr03/1602-05.html>, Acedido em 18-05-2009.
- Clemen, R. T., et al. (2001). Making Hard Decisions: An Introduction to Decision Analysis. Belmont, Duxbury Press.
- Comissão Europeia (2004). "Guia para a Avaliação do Desenvolvimento Socioeconómico - EVALSED". Instrumentos de Enquadramento das Conclusões da Avaliação: Análise Multicritério.
- Cooke, S., et al. (1984). Making management decisions. Englewood Cliffs; London, Prentice/Hall International.
- Cumbie, B. A., et al. (2009). "An Exploratory Delphi Study Among Small Business Executives on Adoption of Disaster Recovery Practices" Journal of Information System Security Volume 5: 61-87.
- De Tura, N., et al. (2004). "Disaster Recovery Preparedness Through Continuous Process Optimization" Bell Labs Technical Journal 9(2): 147-162.
- Dhillon, G., et al. (2001). "Value-Focused Assessment of Information System Security in Organizations", Proceedings of the Twenty-Second International Conference on Information Systems.
- Drevin, L., et al. (2007). "Value-focused assessment of ICT security awareness in an academic environment" Computers & security 26(1): 36.
- ENISA (2008). Business and IT Continuity: Overview and Implementation Principles.
- Esquivel, P. (2008). "Qualidade e Gestão Operacional do Risco", 5º Congresso Luso-Moçambicano de Engenharia, FEUP.
- Formiga, A. (2006). "Estratégia para a Continuidade de Negócio", CESCE SI.
- French, N. (2007) Decision Theory and Real Estate Investment: An Analysis of the Decision-Making Processes of Real Estate Investment Fund Managers.  
<http://socionet.ru/publication.xml?h=repec:wly:mgtdec:v:22:y:2001:i:7:p:399-410&l=en>,  
Acedido em 23-02-2009.
- Gibb, F., et al. (2006). "A Framework For Business Continuity Management" International Journal of Information Management 26(2): 128-141.
- Goodwin, P., et al. (1998). Decision Analysis For Management Judgment. Chichester, Wiley.
- Hammond, J. S., et al. (1999). Smart choices : a practical guide to making better decisions. Boston, Mass., Harvard Business School Press.

- Hecht, J. A. (2002). "Business Continuity Management", Communications of the Association for Information Systems. Volume 8: 444-450.
- Helms, R. W., et al. (2006). "An Integral IT Continuity Framework For Undisrupted Business Operations", Vienna, Austria, Institute of Electrical and Electronics Engineers Computer Society.
- Hiles, A., et al. (2007). The Definitive Handbook of Business Continuity Management. England, John Wiley & Sons.
- IBM Systems (2009). "Business Impact Analysis" IBM Systems Magazine.  
<http://www-935.ibm.com/services/us/index.wss/offering/bcrs/a1000260>. Acedido em 24-10-2009.
- IBM Systems (2009). "RPO/RTO Defined" IBM Systems Magazine.  
<http://www.ibmssystemsmag.com/mainframe/julyaugust07/ittoday/16497p1.aspx>. Acedido em 20-09-2009.
- International Organization for Standardization, et al. (2005). Information Technology, Security Techniques, Code of Practice For Information Security Management. Geneva, ISO/IEC.
- ISACA (2005). "IS Auditing Guideline". Business Continuity Plan Guidelines Review from IT Perspective: 8.
- Keeney (1999). "Developing a Foundation for Strategy at Seagate Software" Interfaces 29: 4-15.
- Keeney (1992). Value-Focused Thinking: A Path to Criative Decision-Making, Harvard University Press.
- Kepenach, R. J. (2007). "Business continuity plan design: 8 Steps for getting started designing a plan", San Jose, CA, United states, IEEE.
- Kirkwood, C. W. (1997). Strategic decision making : multiobjective decision analysis with spreadsheets. Belmont, Duxbury Press.
- Lee, G.-G., et al. (2003). "Organizational Mechanisms for Successful IS/IT Strategic Planning in the Digital Era" Journal of Management History 41: 10.
- Main, J. (1988) The Winning Organization.  
[http://money.cnn.com/magazines/fortune/fortune\\_archive/1988/09/26/71058/index.htm](http://money.cnn.com/magazines/fortune/fortune_archive/1988/09/26/71058/index.htm), Acedido em 2009.

- March, J. G. (1997). "Understanding How Decisions Happen In Organizations", Organizational decision making. Cambridge; New York, NY, Cambridge University Press.
- Matos, M. (2005). "Ajuda Multicritério à Decisão - Introdução". Notas para a disciplinas de SAD. FEUP, FEUP: 23.
- McLean, et al. (1999). "Information Technology for Management", John Wiley & Sons.
- Mishra, S., et al. (2008). "Defining Internal Control Objectives for Information Systems Security: A Value Focused Assessment", Proceedings of the 16th European Conference on Information Systems, 1334-1345, Galway, Ireland: 12.
- Muhren, W. J., et al. (2007). "Organizational learning for the incident management process: Lessons from high reliability organizations" Journal of Information System Security Volume 4 (3): 576-587.
- Nelson, K. (2006). "Examining Factors Associated with IT Disaster Preparedness", Proceedings of the 39th Annual Hawaii International Conference on System Sciences - Volume 08, IEEE Computer Society.
- Noakes-Frye, K., et al. (2003) Business Continuity and Disaster Recovery Planning and Management: Technology Overview.
- Parnell, G. S. (2006). "Value-focused thinking using multiple objective decision analysis". In Methods for Conducting Military Operational Analysis: Best Practices in Use Throughout the Department of Defense: 35.
- Perry Johnson Registrars Inc. (2008) Steps to BS 25999 Registration.
- Phillips, L. D., et al. (2005). "Transparent Prioritisation, Budgeting and Resource Allocation with Multi-Criteria Decision Analysis and Decision Conferencing". London, UK, Department of Operational Research, London School of Economics and Political Science.
- Raiffa, H., et al. (1988). Decision Making : Descriptive, Normative, and Prescriptive Interactions. Cambridge; New York, Cambridge University Press.
- Ramaprasad, A., et al. (1991). "Determinants of Information's Properties: The Triad of Corporate, Country and Cultural Factors", Proceedings of the Information Resources Management Association International Conference.
- Rike, B. (2003). "Prepared or not...That IS the vital question" Information Management Journal Volume 37: 25-33.
- Roy, B. (1985). Méthodologie Multicritère D'aide à la Décision. Paris, Economica.

- Rudolph, C. G. (1990). "Business Continuation Planning/Disaster Recovery: A Marketing Perspective" IEEE Communications Magazine 28(6): 25-28.
- Silva, P., et al. (2002). "Análise de Risco e Definição de Políticas de Armazenamento no Ciclo de Vida da Continuidade de Negócio", 3º Encontro de Segurança de Sistemas de Informação, Lisboa.
- Simms, J. (2007). "Business Continuity Strategies for Financial Services", In The Definitive Handbook of Business Continuity Management. Australia, John Wiley & Sons: 173-184.
- Simon, H. A. (1997). Administrative Behavior : A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organizations. New York, Free Press.
- Smith, et al. (2003). "Business continuity and crisis management", Management Quarterly, January.
- Smith, D. "O Business e a Gestão". B&S: 32-34.
- Smith, M., et al. (1995). "Business Continuity Planning" Computers & Security 14(1): 14-23.
- Snedaker, S. (2007). Business Continuity & Disaster Recovery, Syngress.
- Stanton, R. (2005). "Beyond disaster recovery: The benefits of business continuity" Computer Fraud and Security 2005(7): 18-19.
- Steve, M. H., et al. (2000). "Disaster recovery planning: a strategy for data security" Information Management & Computer Security 8(5): 222-230.
- Stewart, T. J. (2008) Structuring and Behavioural Issues in MCDA.  
<http://www.sal.tkk.fi/Opinnot/Mat-2.194/Stewart/HelsinkiCourseHandout1.pdf>, Acedido em 23-02-2009.
- Swanson, M., et al. (2002). "Contingency Planning Guide for Information Technology Systems.". NIST, National Institute of Standards and Technology.
- Symantec Yellow Books (2006). Secure Business Continuity: Strategies for Business Continuity Management and Disaster Recovery, Symantec Yellow Books.
- Tang, V. (2006). "Corporate Decision Analysis: An Engineering Approach". Engineering Systems Division, Massachusetts Institute Of Technology. Doctor of Philosophy in Interdisciplinary Studies: 331.
- Toigo, J. W. (2003). Disaster Recovery Planning : Preparing for the Unthinkable. Upper Saddle River, NJ, Prentice Hall.

Vincke, P. (1992). *Multicriteria Decision-Aid*, J. Wiley, New York.

Wallace, M., et al. (2004). *The Disaster Recovery Handbook: A Step-by-Step Plan to Ensure Business Continuity and Protect Vital Operations, Facilities, and Assets*, American Management Assoc., Inc.

Wan, S. H. C., et al. (2008). "Adoption of business continuity planning processes in IT service management", Salvador, Brazil, IEEE.

Weber, M. (1987). "Decision Making with Incomplete Information" *European Journal of Operational Research* Volume 28: 2-18.

Wold, G. H. (1997) *Disaster Recovery Planning Process*.  
[http://www.drj.com/new2dr/w2\\_002.htm](http://www.drj.com/new2dr/w2_002.htm), Acedido em 26-06-2009.

Wong, B. K., et al. (1999). "Disaster Recovery Planning: Suggestions to Top Management and Information Systems Managers." *J. O. I. Systems*.

Yin, R. K. (1989). *Case Study Research : Design and Methods*. Thousand Oaks, Sage Publications.

# Anexos

---

# Anexo A

---

## Guião da Entrevista Realizada aos Gestores de TI da Organização

### Falar sobre a empresa ( 10m )

- Quais os motivos que estiveram por trás da decisão de se implementar um projecto de continuidade de negócio na organização?
- Quais são os sectores da organização que em caso de um desastre nas tecnologias de informação seriam mais afectados? Porque?

### Falar sobre continuidade de negócio ( 10m )

- O que entende por continuidade de negócio?
- Quais considera serem os objectivos (sociais, ambientais, económicos, de negócio, tecnológicos) da continuidade de negócio (pedir para enumerar)?
- Considera que a implementação de uma política de continuidade de negócio se deva centrar unicamente nas TI? Porquê?
- Quais as vantagens associadas à implementação de uma política de continuidade de negócio na organização? Considera que uma solução de continuidade de negócio resulta em vantagens competitivas? Se sim de que modo?

### Falar sobre *Disaster Recovery* ( 20m )

- O que entende por *disaster recovery*?
- O projecto de continuidade foi iniciado em 2005 mas somente implementado em 2008. Quais as principais explicações para este atraso?
- Houve um apoio incondicional da organização para este projecto? Foram impostas algumas limitações/restrições? Quais as maiores dificuldades?
- Se fosse hoje iniciado o projecto de DR, mudaria alguma coisa no processo de condução do projecto? Porque?
- O que valoriza mais na solução existente?
- Considera que a organização se encontra preparada para enfrentar todo o tipo de incidentes?

## Guião da Entrevista Realizada aos Técnicos de TI da Organização

### Falar sobre a empresa ( 10m )

- Se ocorresse um desastre que sectores da organização seriam mais afectados?
- Após a ocorrência de um desastre para onde deveriam ser canalizados todos os esforços? O que é fundamental que seja protegido? Porquê?

### Falar sobre continuidade de negócio ( 10m )

- O que entende por continuidade de negócio? Para que serve?
- Quais considera serem os objectivos (sociais, ambientais, económicos, de negócio, tecnológicos) da continuidade de negócio (pedir para enumerar)?
- Quais são as principais ameaças/vulnerabilidades da organização? Porquê?
- Considera importante a implementação de uma política de continuidade de negócio na organização? Porquê?
- Considera que a implementação de uma política de continuidade de negócio se deva centrar unicamente nas TI? Porquê?
- Quais as vantagens associadas à implementação de uma política de continuidade de negócio na organização? Considera que uma solução de continuidade de negócio resulta em vantagens competitivas? Se sim de que modo?

### Falar sobre Disaster Recovery ( 30m )

- O que entende por disaster recovery?
- O que considera crítico para a organização do ponto de vista tecnológico e de infra-estuturas?
- O projecto de continuidade foi iniciado em 2005 mas somente implementado em 2008. Quais as principais explicações para este atraso?
- Houve um apoio incondicional da organização para este projecto? Foram impostas algumas limitações/restrições? Quais?
- O investimento foi adequado?
- O BIA efectuado indicou um *downtime* não superior a 3 dias, concorda?
- O BIA efectuado sugeria a utilização das instalações da Maia como segundo *Data Centre*. Porque motivo se optou por utilizar uma localização alternativa?
- Porque motivo não foi efectuado o upgrade to TREE para a versão HP-UX 11?
- Qual o motivo que levou à inclusão dos sistemas IXOS e WEBI na solução de *disaster recovery*? Porque motivo não haviam sido inicialmente contemplados?
- O que valoriza mais na solução adoptada?
- Considera que a solução implementada satisfaz as necessidades da organização? Porquê?
- Qual seria a solução perfeita? Porquê? Vantagens/Desvantagens?
- Qual seria a solução desastrosa? Porquê? Vantagens/Desvantagens?
- O que considera que deva ser melhorado na solução actual?
- Considera que a organização se encontra preparada para enfrentar todo o tipo de incidentes?
- Considera a informação/documentação existente adequada? Foram criados canais próprios de difusão?
- Como avaliaria a solução implementada?
- Porque motivo foram seleccionados parceiros para a implementação da solução?



## Guião da Entrevista realizada à Empresa Implementadora

### Falar sobre continuidade de negócio ( 10m )

- O que entende por continuidade de negócio? Para que serve?
- Quais considera serem os objectivos (sociais, ambientais, económicos, de negócio, tecnológicos) da continuidade de negócio (pedir para enumerar)?
- Quais são as principais dificuldades na implementação de um plano de continuidade?
- Considera que a implementação de uma política de continuidade de negócio se deva centrar unicamente nas TI? Porquê?
- Quais são as principais vantagens para uma organização em ter um plano de continuidade (pedir para enumerar)?

### Falar sobre Disaster Recovery ( 20m )

- O que entende por disaster recovery?
- Quais foram as principais dificuldades encontradas na implementação do DR na organização?
- Considera que a solução implementada satisfaz as necessidades da organização? Porquê?
- O que valoriza mais na solução adoptada?
- O que considera que deva ser melhorado na solução actual?

## Guião da Entrevista Realizada ao Negócio

### Falar sobre continuidade de negócio ( 10m )

- Qual foi a sua participação no projecto de continuidade de negócio?  
Considera que foram criadas as condições necessárias para todos os participantes?
- Quais os motivos que levaram à implementação de um projecto continuidade de negócio?
- Quais são os sectores da organização que em caso de um desastre nas tecnologias de informação seriam mais afectados? Porquê?

### Falar sobre Disaster Recovery ( 20m )

- Quais foram as principais dificuldades encontradas na implementação do DR na organização?
- Considera que a solução implementada satisfaz as necessidades da organização? Porquê?
- O que valoriza mais na solução implementada?
- Considera que a organização se encontra preparada para enfrentar todo o tipo de incidentes? Porquê?

## Anexo B

---

### Entrevista realizada aos BPO's da organização

Entrevista realizada aos Business Processes & Organization da Organização  
Entrevista realizada no dia 21 Agosto de 2009  
Início às 10:40  
Fim às 11:10

---

**Entrevistador** – Começava por perguntar qual foi a vossa participação no projecto (.4) e::: qual foi a participação do negócio no projecto de continuidade?

**Colaborador F** – Isto (.8) o projecto tem a sua história como deves de ter percebido (.4) o âmbito nunca foi muito claro (.) desde o início isto era para ser uma componente quase exclusivamente tecnológica (.6) e a partir de certa altura achou-se que seria benéfico incluir aqui uma componente mais (.) mais funcional (.2) e foi nessa::: (.) nessa óptica que (.4) com (.) com a <referência à empresa implementadora> se tentou acordar um plano em que se tentasse na prática aplicar os conceitos que a metodologia de Disaster Recovery podia ter em termos de impacto se acontecesse alguma coisa (.6) portanto tendo em consideração que (.) o cenário era acontecer um desastre (.) com alguns critérios em termos de paragens de máquinas (.) o que é que as pessoas deveriam de fazer (.4) caso fosse declarado um desastre (.4) e portanto foi nessa óptica que se dinamizaram algumas reuniões em que o

**Colaborador G** este presente (.2) eu estive apenas em algumas (.4) se identificaram processos críticos do negócio (.) onde a paragem do sistema teria impacto no dia-a-dia (.4) e onde poderia atrapalhar o normal funcionamento da fábrica (.4) portanto e com base em

alguns critérios foram identificados processos críticos (.4) e desses processos críticos foram definidos (.) digamos workarounds (.) portanto situações alternativas que se o sistema não funcionar como é que as pessoas iriam agir

**Entrevistador** – Para permitir dar continuidade ao serviço

**Colaborador F** – Exactamente portanto e foi (.) e foi nesse sentido que::: (.4) numa semana penso eu (.6) com com pessoas chave na fábrica de Mangualde se tentaram identificar aqui templates e formas alternativas de trabalhar se o sistema não funcionar (.2) portanto foi isso que se documentou (.6) não exaustivamente mas de uma forma de alto nível (.) em que identificar processos críticos do negocio (.6) e formas alternativas de se trabalhar quando quando for declarado o desastre isso é o ponto chave quem é que declara e a partir de que momento é que esse tempo começa a contar não é? Porque isto tem muito a ver com níveis de serviço da recuperação das máquinas (.4) e foi nessa óptica que se foram identificados alguns processos críticos (.4) não sei se queres entrar em detalhe ou não (.4) mas o

**Colaborador G** esteve também presente poderá acrescentar alguma opinião

Participação do negócio no projecto de disaster recovery:

- O âmbito nunca foi muito claro
- Desde o início isto era para ser uma componente quase exclusivamente tecnológica
- Se identificaram processos críticos do negócio, onde a paragem do sistema teria impacto no dia-a-dia
- Com pessoas chave na fábrica de Mangualde se tentaram identificar aqui templates e formas alternativas de trabalhar se o sistema não funcionar, foi isso que se documentou

**Colaborador G** – Sim (.6) portanto a tabela de processos críticos o que::: o que::: fizemos juntamente com a <referência à empresa implementadora> foi identificar quais os templates que deveriam de utilizar e depois fizemos um main book por função (.8) um pequeno desdobrável (.4) que em caso de desastre será entregue a cada pessoa em função (.4) portanto naquelas funções que foram consideradas (1.2) o que envolveu directamente processos no estado actual e o que é que nós propúnhamos para dar a volta nomeadamente a <referência à empresa implementadora> é que fez esse estudo (.) como é

que se daria a volta juntamente com o negócio.

**Colaborador F** – Há um documento chave (.4) que é este (.8) portanto foram definidos critérios para identificar processos críticos tem a ver esses processos tem a ver um bocado com metodologia que nós usamos em BPO para mapear o negócio e portanto com base nestes critérios foram atacados (.) digamos foram definidas acções concretas para cada um deles (.) portanto pessoas críticas para cada um os processos (1.8) depois do mapeamento do processo identificar quais é que seriam as actividades que teriam impacto com falhas do sistema e quais é que seriam digamos (.2) as acções chave a desenvolver para mitigar esses pontos (1.2) eh:::::: e portanto para cada ponto depois identificar quais os processos manuais a desenvolver (.) com templates e que informação é que poderias ter suportado para depois quando o sistema estivesse recuperado permitir

Participação do negócio no projecto de disaster recovery:

- Fizemos um main book por função, um pequeno desdobrável, que em caso de desastre será entregue a cada pessoa em função

**Entrevistador** – Alimentar o sistema

**Colaborador F** – Exacto (.) uma coisa é o período de inactividade do sistema (.) depois é o período de recuperação até teres metido no sistema toda a informação que (.) que deves ter (.2) portanto esses dois patamares foram considerados e para cada dos processos foi definido isto não é? (.) Depois há um documento de detalhe (.8) que tenta explicar aos utilizadores de cada um desses processos qual é que é o procedimento a ter quando for declarado o desastre (.3) portanto foi um bocado esse o::::: (1.0) guião destas sessões de trabalho não é? E depois há mais detalhe sobre os períodos de inactividade (.2) qual é que o documento físico

Participação do negócio no projecto de disaster recovery:

- Uma coisa é o período de inactividade do sistema, depois é o período de recuperação até teres metido no sistema toda a informação. Esses dois patamares foram considerados e para cada dos processos foi definido isto não é?
- Há um documento de detalhe, que tenta explicar aos utilizadores de cada um desses processos qual é que é o procedimento a ter quando for declarado o desastre

**Entrevistador** – Isso aplica-se a qualquer fábrica? (.4) Ou está muito especificamente direccionado para a fábrica de Mangualde?

**Colaborador F** – Isto é específico da fábrica apesar de os processos serem em teoria standard não é? (.4) Agora (.2) depois há níveis de utilização dos sistemas que implicam (.6) formas alternativas de trabalhar diferentes.

**Entrevistador** – Por exemplo os sistemas de informação estão todos centralizados vamos supor que acontecia um desastre e ficávamos sem os sistemas de informação (.4) todas as fábricas tinham de entrar com essas medidas de contingência?

**Colaborador F** – Certo (.) mas estas medidas são para a fábrica de Mangualde

**Entrevistador** – Portanto para as outras não foi feito

**Colaborador F** – Não foi feito (.) não foi feito para todas as fábricas (.) foi escolhida apenas uma fábrica piloto (.4) para desenvolver o que deveria de ser feito a seguir (.) e que não estava de todo no âmbito do projecto era (.6) validar se todos esses templates que foram definidos para Mangualde tem aplicabilidade nas outras fábricas ok (.) acho que isso é uma componente importante que não está feita (.8) que é ver se de facto falta aqui alguma coisa (.4) fazer uma validação noutra fábrica aliás isto (1.2) apesar do sistema estar central os utilizadores tem níveis de utilização diferentes há transacções que não são feitas da mesma maneira (.) há especificações legais à entrada de camiões e à saída que não são semelhantes em todas as geografias e portanto (.) acho que falta essa componente de garantir que todas as fábricas têm um plano de contingência ok (.4) pah e isso de facto não está feito

**Colaborador G** – Uma questão também importante é que não está feito em multi-língua.

**Colaborador F** – Sim isso é outro (.) outro (.4) outro entrave ao desenvolvimento que é (.8)

na Alemanha ou em França e mesmo em Portugal ou Espanha não faz muito sentido porque os manuais que o Marques falou à pouco são para os utilizadores normais do sistema (.6) que na maior parte dos casos não sabem outra língua que não a língua materna (.) portanto é um esforço grande porque na altura não foi quantificado no projecto e que penso não está dimensionado (.) por questões de::: (.8) tempo que isto ocupa e da prioridade que isto tem para a própria empresa.

Considerações à solução actual:

- Estas medidas são para a fábrica de Mangualde
- Os manuais são para os utilizadores normais do sistema que na maior parte dos casos não sabem outra língua que não a língua materna. É um esforço grande porque na altura não foi quantificado no projecto e que penso não está dimensionado por questões de tempo que isto ocupa e da prioridade

Melhorias:

- O que deveria de ser feito a seguir e que não estava de todo no âmbito do projecto era validar se todos esses templates que foram definidos para Mangualde têm aplicabilidade nas outras fábricas. Acho que isso é uma componente importante que não está feita.
- Falta essa componente de garantir que todas as fábricas têm um plano de contingência

**Entrevistador** – Mas acharam que não valia a pena esse investimento?

**Colaborador F** – Não é que não valia a pena a questão é que não foi contemplado no projecto que foi que foi lançado e portanto (.) e depois perdeu digamos impacto (.4) e ninguém agarrou isso (.) portanto eu penso que falaste já com o Colaborador I (.) ou não

**Entrevistador** – Não (.) ainda não consegui falar com ele

**Colaborador F** – É uma pessoa cujo departamento tem responsabilidade (.8) grande responsabilidade nesta matéria (.) e portanto a desenvolver-se temas destes tem de ter uma ligação muito grande entre o IT e o Risk Management para garantir que existe um plano de contingência por fábrica (1.2) portanto isso faz falta

Alinhamento estratégico entre IT e Negócio:

- Desenvolver-se temas destes tem de ter uma ligação muito grande entre o IT e o Risk Management para garantir que existe um plano de contingência por fábrica

**Entrevistador** – Se houvesse uma falha no sistema de informação quais eram os sectores que seriam mais afectados?

**Colaborador F** – Isso podes ler aqui no

**Colaborador G** – Espera lá (.) a pergunta é mesmo essa ou a pergunta é os sectores afectados?

**Entrevistador** – Sim (.) mas há mais uns que são mais críticos que outros

**Colaborador G** – Mas queres saber quais são os mais críticos a identificar?

**Entrevistador** – Quando for iniciada a reposição, não é?

**Colaborador G** – O teu problema basicamente é sempre o mesmo (.) é a expedição (.) queres facturar e queres que a mercadoria chegue aos clientes (.6) e depois também tens a parte das compras (.2) não te pode faltar matérias-primas para tu produzires

**Entrevistador** – Para dar continuar à produção

**Colaborador G** – É tens ai um::::: (.8) binómio não é?

Sectores mais críticos:

- O teu problema basicamente é sempre o mesmo é a expedição, queres facturar e queres que a mercadoria chegue aos clientes. Depois também tens a parte das compras não te pode faltar

**Entrevistador** – E na vossa opinião o plano de contingência foi bem implementado (.4) garante esses serviços?

**Colaborador F** – Só vais saber isso quando acontecer <risos>

**Entrevistador** – Mas qual a vossa impressão?

**Colaborador F** – Foi tentado minimizar os impactos (.) foi para isso que se definiram também esses critérios como podes como podes ver aqui portanto (.4) compra de madeira (.) expedição e gestão de stocks e gestão da produção que são sectores que estão muito dependentes da informação que reside no sistema e da fiabilidade da informação que ai está (.) e o tempo de processamento da informação não é (.) não é só a questão da informação estar no sistema (.4) mas é do tempo que tu demoras por exemplo quando entra um camião a fazer as coisas manualmente se não tiveres sistema a fazer a expedição não é? Tens de fazer guias manuais tens de pesar manualmente quer dizer isto eh:::::::::: no actual cenário poderá não ser muito crítico dado ao volume de vendas mas se tivermos numa boa fábrica que estejam a sair cinquenta camiões por dia numa [fábrica pode ser

**Colaborador G** – [Aqui vem outra questão é assim (.4) tu aqui a gestão da produção não é feita num sistema autónomo não é? É no Shop Floor que tem um servidor na fábrica e que à partida estava a funcionar (.4) este aqui o manager wood buy partindo do pressuposto que::: como funciona com contratos portanto não compras a madeira para o dia (.4) compras a madeira para o mês ou não sei o quê (.4) à partida aquilo como me demorava no máximo

Considerações à solução actual:

- Estas medidas são para a fábrica de Mangualde
- Os manuais são para os utilizadores normais do sistema que na maior parte dos casos não sabem outra língua que não a língua materna. É um esforço grande porque na altura não foi quantificado no projecto e que penso não está dimensionado por questões detempo que isto ocupa e da prioridade

Sectores mais críticos:

- Compra de madeira, expedição, gestão de stocks e gestão da produção, são sectores que estão muito dependentes da informação que reside no sistema e da fiabilidade da informação que ai está
- 

Vantagens da continuidade de negócio:

- O tempo de processamento da informação também é importante, não é só a questão da informação estar no sistema, mas é do tempo que tu demoras por exemplo quando entra um camião a fazer as coisas manualmente se não tiveres sistema



**Entrevistador** – Mesmo que houvesse uma falha isso não se fazia sentir de imediato

**Colaborador G** – Sim porque a madeira estava sempre a chegar etc (.2) a única coisa que tinhas de te preocupar mais (.) era com aqueles produtos::::: como a resina por exemplo não fazes nada sem resina e mesmo os silos de resina podem durar::::: sei lá (.4) depende da produção mas podem durar 24 horas

**Entrevistador** – E isso é controlado pelos sistemas de informação?

**Colaborador G** – E isso é controlado pelos sistemas de informação

**Colaborador F** – A diferença é que a madeira a madeira tu que podes ter 15 dias de madeira na fábrica não é? (.4) E portanto o que estamos aqui a considerar é falhas de no máximo de 24 horas (.) portanto o problema da madeira entrar não é crítico não é? Mas como o

**Colaborador G** diz há matérias-primas que são críticas para a produção que se falharem durante 24 horas podem ter impacto e parar a fábrica

**Colaborador G** – É como a questão dos químicos tu::::: (1.0) pah depende das fábricas e:::: por exemplo das linhas de produção. (.) se tiveres duas linhas aquilo consome mais (.4) tu tens fábricas que recebem (.) sei lá 5 estou a lembrar-me da fábrica de Nettgau que recebe 5 camiões de químicos por dia (.4) ou seja aquilo está sempre em produção continua imagina que falha a informação de compra do camião

Sectores mais críticos:

- A diferença é que a madeira tu que podes ter 15 dias de madeira na fábrica não é? E portanto o que estamos aqui a considerar é falhas de no máximo de 24 horas.
- Mas há matérias-primas que são críticas para a produção que se falharem durante 24 horas podem ter impacto e parar a fábrica.
- A questão dos químicos, é controlado pelos sistemas de informação

**Colaborador F** – Não há quase stock [aquilo é

**Colaborador G** – [#####

**Colaborador F** – [###

**Entrevistador** – Portanto eles só enviam para lá o camião quando o silo atinge um nível

mínimo.

**Colaborador G** – Sim (.4) na teoria

**Colaborador F** – Podes ter lá camiões [à espera

**Colaborador G** – O único sítio que está muito bem implementado é em Inglaterra onde a fábrica esta ligada por pipelines directamente ao fornecedor e ele é que gere o MRP

**Colaborador F** – Há um ponto também que penso que não foi exaustivamente trabalhado (.) que foi o que falamos há bocado (.) tempo de recuperação (.6) é preciso dimensionar e fazer cenários (.4) de falha de sistema e perceber em termos de esforço humano horas/homem qual é que é o esforço que eu poderei ter para ter o sistema actualizado (.6) isso foi algo que foi falado na altura mas não estava no âmbito

Considerações à solução actual:

- Há um ponto também que não foi exaustivamente trabalhado que é o tempo de recuperação. É preciso dimensionar e fazer cenários de falha de sistema e perceber em termos de esforço humano horas/homem qual é que é o esforço que eu poderei ter para ter o sistema actualizado

**Entrevistador** – Ok (1.6) Durante todo o processo quais foram as dificuldades maiores que vocês encontraram?

**Colaborador G** – Foi conseguir fazer com que a <referência à empresa implementadora> fizesse aquilo que nós pretendíamos <risos>

**Colaborador F** – A questão é que o plano como te disse no início estava muito orientado para sistemas não é? E portanto adicionar esta componente funcional para garantir que a linguagem utilizada (.4) pelo pessoal de IT e por estas metodologias de Disaster Recovery (.) é reconhecida pelas pessoas do negócio e que as pessoas do negócio percebam o que se quer (.) foi a maior dificuldade (.) foi garantir que se estava a falar da mesma coisa não é? (.8) É sempre o mesmo tema (.4) são coisas muito especificas e que é preciso uma tradução para a linguagem de negócio para (.) para

**Entrevistador** – Mas havia a nível de informação existente sei lá como funcionam os processos (.8) não tiveram dificuldades?

**Colaborador G** – Nós ou as pessoas de negócio?

**Entrevistador** – As pessoas de negócio

**Colaborador F** – Não (.) a questão que ele está a falar é que obviamente as pessoas de negócio estamos a falar de pessoas que têm anos aqui neste caso

**Colaborador G** – Neste caso estamos a falar de pessoas que têm muita experiência (.) a única dificuldade deles é quando tu mostras o organigrama de fluxos eles conseguem visualizar o trabalho que eles fazem no dia a dia de uma forma tão sistematizada (.) e a questão é essa são pessoas que estão habituadas a fazer bem mas da forma que aprenderam à não sei quantos anos mas quando vêm aquilo sistematizado às vezes ficam assim um bocado será que é mesmo assim será que não é melhor meter mais uma caixa ah se calhar não só para ai também tenho mais isto e depois (.) a dificuldade é conseguir chegar a um acordo com eles do que vai integra-los no processo para poderes analisar (.4) as dificuldades maiores são essas e agora reverem-se nesses mesmos processos

Dificuldades encontradas:

- A questão é que o plano como te disse no início estava muito orientado para sistemas.
- Garantir que a linguagem utilizada pelo pessoal de IT e por estas metodologias de Disaster Recovery é reconhecida pelas pessoas do negócio, e que as pessoas do negócio percebam o que se quer
- São pessoas que estão habituadas a fazer bem mas da forma que aprenderam à não sei quantos, a dificuldade é conseguir chegar a um acordo com eles do que vai integra-los no processo para poderes analisar

**Colaborador F** – E a fabrica de Mangualde foi escolhida (.4) não foi ao acaso (.) foi por existirem pessoas com capacidade de conseguirem interpretar isto de uma maneira fácil não é? Portanto acho que indo a outras fábricas e nomeadamente a outras geografias a resistência ou a dificuldade vai ser crescente.

**Entrevistador** – Acham que a solução implementada satisfaz a necessidade da organização?

**Colaborador G** – Mais uma vez só saberemos se acontecer alguma coisa não é? Mas (.) acho que (.4) eu não estou a falar da parte tecnológica que eu da tecnológica não percebo nada

(.4) mas à partida deve de estar bem feito (.) agora a outra parte é muito difícil ### como a tecnológica não é? Tu sabes que aquilo vai abaixo e tu tens de tempos de resposta e que aquilo é tipo matemática (.) se desliga um botão liga outro e que aquilo vai funcionar (.2) agora aqui não aqui

**Colaborador F** – Tens muitas variáveis (.) variáveis humanas (.) a questão das pessoas

**Colaborador G** – Afectou pessoas (.) afectou famílias de pessoas afectou lugares de pessoas afectou os postos de trabalho das pessoas bem quer dizer há aqui n componentes que tu não consegues prever (.) agora partindo do pressuposto (.) dos pressupostos do projecto à partida (.4) o modelo definido deve de conseguir dar continuidade ao negocio agora se podia estar melhor? Acredito que sim não é?

Considerações à solução actual:

- Dos pressupostos do projecto à partida, o modelo definido deve de conseguir dar continuidade ao negocio

**Entrevistador** – Mas na vossa solução? Acham que é possível fazer melhor, tipo se calhar ser mais exaustivo?

**Colaborador G** – Claro, claro (.) até porque se isto fosse feito hoje, já o fazíamos melhor (.4) aliás isto foi feito num tempo recorde (.) nós fizemos o levantamento dos processos numa semana (.4) manuais e tudo não é (.) não foi muita gente a fazer

**Colaborador G** – Acho que em termos [de plano

**Entrevistador** – Consideram então que vos deveria ter sido dado pelo menos mais tempo?

**Colaborador F** – Acho que em termos de plano como te disse há pouco em termos de plano a parte funcional foi (.) não digo menosprezada mas foi minimizada (.) e há medida que o projecto avançou percebeu-se que se calhar era preciso perder-se mais tempo com as pessoas para as pessoas perceberem o que é que poderia acontecer (.8) porque isto o::: plano de recuperação depende de actividades que as pessoas têm de fazer não é (.) e portanto as pessoas têm de perceber o que têm de fazer e nesse sentido acho que se deveria de ter tido mais (.8) mais tempo para se envolver as pessoas do negócio (.6)

portanto [acho que

**Colaborador G** – E testar não é (.8) chegar ao pé de uma pessoa e dizer parou (.) não tens mais computador deserrasca-te (.) e avaliar (.) medir com um cronómetro se for preciso ok para carregar esta encomenda demorou-se

Considerações à solução actual:

- Em termos de plano a parte funcional foi (.) não digo menosprezada mas foi minimizada, e há medida que o projecto avançou percebeu-se que se calhar era preciso perder-se mais tempo com as pessoas para as pessoas perceberem o que é que poderia acontecer

Dificuldades encontradas:

- O plano de recuperação depende de actividades que as pessoas têm de fazer não é e portanto as pessoas têm de perceber o que têm de fazer e nesse sentido acho que se deveria de ter tido mais tempo para se envolver as pessoas do negócio

**Entrevistador** – Mas estão planeados testes (.8) agora a questão é vocês sabem se esses testes vão afectar também a componente de negócio ou

**Colaborador F** – Tem de afectar porque se isto tem testes tem que ser para as pessoas [não tem

**Colaborador G** – Se isto está planeado não sei (.8) mas é uma questão de falar [com o

**Colaborador F** – Os testes que eu conheço e que estavam planeados são testes técnicos não é? (.4) De duplicação de informação etc etc nunca foi planeado um desastre na fábrica dizer assim ok

**Colaborador G** – Fazer um simulacro

**Colaborador F** – Fazer um simulacro (.) vou parar numa hora num ponto crítico para ver qual é que é o impacto e a reacção das pessoas (.4) isto tem muito a haver com liderança não é? Porque o ponto crítico aqui (.) e volto a frisar é (.) a pessoa que está nomeada para dizer que isto é um desastre o dizer não é? Porque o tempo (.2) a partir do momento que existe um desastre até que é declarado é (.) é este tempo de reacção para a organização é

muito crítico

Considerações à solução actual:

- Os testes tem que afectar a componente de negócio
- Nunca foi planeado um desastre na fábrica
- A partir do momento que existe um desastre até que é declarado, este tempo de reacção para a organização é muito crítico

Melhorias

- Fazer um simulacro, vou parar numa hora num ponto crítico para ver qual é que é o impacto e a reacção das pessoas

**Entrevistador** – Por exemplo vamos supor que alguém se depara com um desastre faz essa comunicação às fábricas (.4) as pessoas responsáveis das fábricas na vossa opinião estão minimamente conscientes dos processos alternativos?

**Colaborador F** – Só se parar nesta fábrica porque as outras não estão incluídas neste processo (.4) não estão porque é como tu dizes falta um plano

**Colaborador G** – Nós fizemos isto para Mangualde mas para as outras fábricas era pegar numa equipa e fazer o mesmo que era o que já devia de ter acontecido

**Colaborador F** – Não tenho conhecimento de um plano de comunicação (.) mas a ser bem feito tinha de se pegar nisto e fazer-se um plano de comunicação global e uma [adequação

Considerações à solução actual:

- Não tenho conhecimento de um plano de comunicação mas a ser bem feito tinha de se pegar nisto e fazer-se um plano de comunicação global

**Colaborador G** – [Fazer um projecto para isto e ter um equipa para fazer o mesmo trabalho nos outros lados (.8) o mesmo trabalho ou então apresentar este e ver qual é que são as diferenças porque de certeza que há excepções não é? (.6) Muitas excepções especialmente nos processos de entregas de mercadorias tens sei lá camiões que saem com documentação num país noutra já é outra etc tens de ter esses templates todos não é? (.6) E isso não

está previsto (.) não está neste momento tens os CMEs provavelmente os manuais (.) o documento internacional mas se for um camião que sai para fora da UE já temos de ter outro tipo de::: de::: documentação e como tu fizeste em Portugal (.) não tens nenhuma expedição em Portugal que saia fora da comunidade europeia (.) não tens nenhum camião a fazer milhares de KMs para passares a comunidade europeia (.) agora se falares de uma Alemanha ai provavelmente já podes ter (1.2) e é isso que não está feito (.) se calhar já estará feito (.4) só o Colaborador I é que te pode dizer alguma coisa sobre isso.

**Melhorias**

- Ter um equipa para fazer o mesmo trabalho nos outros lados

**Entrevistador** – O que é que vocês mais valorizam na solução que implementaram? (.6) estando na área de negócio

**Colaborador G** – Nós não estamos bem na área de negócio nós estamos assim num hub eh::: <risos>

**Entrevistador** – Mas acham que a organização lucra com uma solução destas? Tira vantagem? Que vantagens é que tira que pode tirar?

**Colaborador G** – É evidente que sim

**Entrevistador** – Se calhar se não houvesse benefícios se a organização não previsse eh pá se isto realmente vem trazer alguns benefícios se calhar não fazia estes investimentos até porque nao é propriamente um investimento barato

**Colaborador F** – Vamos lá a ver (.) isto é um projecto que como te disse tem uma história não é? E foi feito nesta altura mas não é um projecto crítico para o negócio (.) pode ser um projecto crítico para o IT mas para o negócio não o é (.6) a probabilidade [de haver

**Entrevistador** – Eu diria que é mais crítico para o negócio (.) para o IT se um servidor não estiver a funcionar e se o servidor chega daqui a um mês nós temos os backups temos formas de

**Colaborador F** – Sim (.) mas a probabilidade de acontecer algo (.) algo que faça accionar este este (1.8) plano é residual (.6) portanto digamos que as operações tem 500 outras

preocupações mais prioritárias do que esta (.6) portanto isto é difícil tu fazeres (.8) ou envolveres as pessoas do negócio em projectos desta natureza (1.0) portanto vale (.) vale pelo que vale é bom ter mas

Importância do DR no negócio:

- Não é um projecto crítico para o negócio pode ser um projecto crítico para o IT mas para o negócio não o é
- A probabilidade de acontecer algo que faça accionar este plano é residual. É difícil tu fazeres ou envolveres as pessoas do negócio em projectos desta natureza

**Colaborador G** – Eu acho que (.) eu acho que é assim para já este tipo de projecto tipicamente tem que vir do conselho de administração eh:::: (.6) isto é um projecto que quando publicado oficialmente (.4) tem (.) pode ter impacto no accionista eles vêm como uma empresa que está preparada para

**Entrevistador** – Portanto questões de imagem e de protecção

**Colaborador G** – Exacto de imagem pronto (.) estamos a falar de uma componente mais imaterial

**Entrevistador** – Credibilidade se calhar (.) dar credibilidade a fornecedores ou investidores

**Colaborador G** – Tudo isso (.) tudo isso claro (.6) todos os stakeholders que trabalham com a <referência à organização do caso> isso é que são uma componente que provavelmente (.) não sei só quem está dentro da área é que consegue medir esses impactos (.) mas provavelmente tem impactos mesmo até ao nível de marketing eh:::: e depois tens todos os impactos para a organização que é os que me parecem mais importantes (.4) eu acho que sei lá um gestor de topo se sente mais confortável sabendo que foi feito um esforço independentemente de estar bem feito ou não foi feito um esforço para (.2) prever que se acontecer um desastre que à partida eu estou seguro não é? Independentemente da qualidade de trabalho que for feito (.2) acho que existe um certo conforto para o gestor (.) e para as próprias pessoas que trabalham ali no dia a dia não é (.) sabem pelo menos já dispensaram umas horas a pensar de como (.4) fariam se não tivessem sistema e sabem onde é que estão os documentos

**Colaborador F** – Está pensado de uma forma estruturada não é? Não é uma surpresa (.) se



acontecer não é uma surpresa (.6) existe alguma coisa que vai ser testada

**Colaborador F** – Nisso existem vantagens claro (.) obviamente no cômputo geral quem lucra é a nitidamente a empresa porque (.8) está preparada (.) tem uma vacina (.4) entre aspas

Vantagens resultantes da implementação do disaster recovery:

- Quando publicado oficialmente, tem, pode ter impacto no accionista eles vêm como uma empresa que está preparada para
- Imagem
- Credibilidade para com os stakeholders
- Se acontecer um desastre que à partida eu estou seguro não é? Independentemente da qualidade de trabalho que for feito.
- Existe um certo conforto para o gestor e para as próprias pessoas que trabalham ali no dia a dia
- Está pensado de uma forma estruturada não é? Não é uma surpresa
- Quem lucra é a nitidamente a empresa porque, está preparada, tem uma vacina entre aspas

**Entrevistador** – E como última pergunta o que é que vocês entendem por continuidade de negócio? Quais são os objectivos?

**Colaborador G** – Os objectivos da continuidade de negócio acho que o próprio nome diz isso não é? É tentar não parar e minimizar os impactos no teu negócio (.4) independentemente do tipo de desastre que ocorra (1.2) tentar por isso recorrer a questões técnicas (.2) e quando digo técnicas refiro-me por exemplo a hardware e::::: a procedimentos #####

**Entrevistador** – ## da organização?

**Colaborador G** – Certo (.) certo nós somos uma empresa cotada não é? Se estiveres 24 horas sem sistemas pelo menos tens de estar a dar informação ao mercado (.2) depende da altura do ano que é se for uma altura de for tens de ter versões backups existem imensas componentes (.) depende da altura do ano em que acontece muitas as implicações (.) se num banco falhava durante um dia eu tenho imensos prejuízos aqui não será o caso não é?

**Entrevistador** – Não será tão crítico

**Colaborador G** – Não será tão crítico mas o impacto a visibilidade que tem (.6) pode no médio prazo ter impacto no (.) na performance da empresa ter ter um plano desta natureza

é uma garantia de que existe algo pensado para responder a uma eventual (.4) a um eventual problema que possa acontecer nos sistemas que suportam o negócio e isso é um conforto que a organização tem (.) uma almofada que ajudam os gestores a ter uma forma alternativa de trabalhar sem sistemas durante um determinado período.

Objectivos da continuidade de negócio:

- É tentar não parar e minimizar os impactos no teu negócio, independentemente do tipo de desastre que ocorra
- Nós somos uma empresa cotada não é? Se estiveres 24 horas sem sistemas pelo menos tens de estar a dar informação ao mercado
- Não será tão crítico mas o impacto a visibilidade que tem pode no médio prazo ter impacto na performance da empresa
- Um plano desta natureza é uma garantia de que existe algo pensado para responder a uma eventual a um eventual problema que possa acontecer nos sistemas que suportam o negócio

## **Entrevista realizada ao Director de Sistemas de Comunicações da Organização**

Entrevista realizada ao Director do departamento de sistemas e comunicações

Entrevista realizada no dia 23 Julho de 2009

Início às 17:00

Fim às 18:35

---

**Entrevistador** – Antes demais agradeço a disponibilidade (.4) tenho aqui algumas perguntas a fazer no âmbito da minha dissertação (.4) que:: tem a haver com estratégias de recuperação das tecnologias de informação perante um desastre (1.2) as perguntas estão

mais ou menos estruturadas em três temas (.2) uma tem mais a haver com a organização em si vulnerabilidades que foram encontradas (.2) outra tem mais a haver com a continuidade de negócio na <referência à organização do caso> quais as vantagens (.8) quais os motivos (.6) e outra tem mais a haver com uma análise ao que foi implementado (.) para tentar perceber porque é que certas decisões foram tomadas (.4) e outras não (.2) estas perguntas (.4) foram elaboradas com base no BIA que estive a ler.

**Entrevistador** – Portanto a primeira pergunta é (.) se ocorresse um desastre (.6) que sectores da organização seriam mais afectados?

**Colaborador D** – Sectores da organização em termos de (.2) departamento? Em termos de (.) aplicações? Em termos de processos de (.) negócio?

**Entrevistador** – Mais em termos de departamentos.

**Colaborador D** – Mais em termos de::: departamentos:::

**Entrevistador** – Portanto aqui não pretendo tanto do ponto de vista tecnológico (.4) mas (.4) mais ao nível da organização se ocorresse um desastre (.8) o que é que seria assim (.2) no imediato (.6) logo afectado?

**Colaborador D** – Hmm exacto eh::::: mas portanto a tua questão é durante o período de::::: downtime?

**Entrevistador** – [Exacto.]

**Colaborador D** – [Durante o período de recuperação?]

**Entrevistador** – Durante o período de recuperação até se restabelecer o funcionamento normal.

**Colaborador D** - Exacto os departamentos mais (.) mais afectados eh::::: são aqueles que são suportados pelo pelo SAP (.) que pronto como sabes suporta uma série de de (.2) departamentos e uma série de de processos eh::::: (.2) pah já não tenho presente de cor os processos mais mais críticos na altura o que nós efectuamos foi uma tabela mapeada das aplicações com os processos de negócio.

**Entrevistador** – A matriz de criticidade

**Colaborador D** – Exactamente e depois identificou-se dentro desses processos de negócio

quais era o que eram mais críticos (.4) e::::: foi nesses (.2) que nos focamos inclusive a desenvolver os planos de contingência manual portanto (.) que são (.4) os planos que no fundo (.) se pretendem que durante um período de indisponibilidade dos sistemas (.) sejam postos em prática que é para minimizar o impacto da falta de ou da ausência ou da indisponibilidade melhor dizendo de um sistema e permitir a continuidade de negócio da (.4) forma mais harmoniosa possível pronto (.4) e na altura os processos mais críticos era sem dúvida os processos de (.4) logística portanto que tem a haver com expedição de (.6) pah mercadorias recepção de mercadorias eh:::: pah toda a toda a transferência de matérias primas e tudo que é produto acabado dentro da (.2) fábrica pronto esses eram os processos mais (.) mais afectados processos logísticos eh:::: pah mas se quiseres mais detalhe posso-te abrir a apresentação e dizer quais eram os processos (.2) mais afectados

Criticidade tecnológica:

- Departamentos mais afectados são aqueles que são suportados pelo SAP

Conceitos da continuidade de negócio:

- Permitir a continuidade de negócio da forma mais harmoniosa possível

Objectivos da continuidade de negócio:

- Desenvolver planos de contingência manual que durante um período de indisponibilidade dos sistemas são postos em prática para minimizar o impacto da falta de ou da ausência dos sistemas de informação

**Entrevistador** – Sim <a procurar apresentação> (50.4)

**Colaborador D** – Vamos ver aqui na room que é onde se faz a gestão de toda a documentação do projecto e inclusive na::: e portanto esta é a parte do plano de contingência (1.6) eu já não me lembro muito bem onde está isto (4.6) temos aqui a room que é onde faz a gestão do projecto (.4) isto aqui é a parte de contingência (45.0) estás a ver (.4) estes foram os macro processos que foram (.2) que foram seleccionados eh:::: e

portanto e depois fez-se o mapeamento dos processos com as aplicações não é (.2) porque isto do ponto de vista do negócio eles entregam à área de processos (.2) portanto o tipo da logística sabe que para desencadear as suas acções e efectuar o seu trabalho do dia a dia (.2) preciso de ter o esquema e::: ele sabe lá (.) pah se calhar eles nem sabem muito bem se aquilo é SAP R/3 se é SAP APO ou o que quer [que seja

**Entrevistador** – [Se calhar nem lhes interessa muito saber

**Colaborador D** – [Sabem quais são as suas actividades no dia a dia exactamente (.) temos que ser nós eh::::: IT e BPO também (.4) eh::::: que (.4) como sabes na organização é quem está ligado aos processos de negócio temos que ser nós a (.2) maquilhar para cada uma das funções os respectivos processos de negócio e depois é um mar de complicações (.2) pronto (.2) e como tu vês aqui estes projectos (.2) estes processos desculpa (.2) os mais críticos são os que estão a vermelho (.2) e portanto manage logistic (.4) logística (.6) manage production eh::: portanto logística (.) produção e manage wood buying portanto compra (.) compra de madeira portanto recepção de madeira estes foram os três processos mais críticos (.8) ok (.6) depois há aqui alguns que foram identificados a laranja que podem ter algum impacto (.6) com o::: (.2) com um possível desastre que é manutenção das fábricas (.4) procurement e::::: (.8) qualidade (.6) eh::: qualidade de produto ok (.6) são estes que estão aqui a laranja eh::: só um momento <interrupção da entrevista por breves momentos>

**Colaborador D** – Ok, voltando aqui ao nosso tema (.6) temos aqui ainda a questão dos processos (.6) manutenção procurement e gestão de qualidade (.2) eram os processos que também eram afectados (.) depois havia outros (.2) por exemplo gestão de::: (.6)

**Entrevistador** – Esses processos foram seleccionados porquê?

**Colaborador D** – Eh::: Pah

**Entrevistador** – Para manter a produção? [Porque:::

**Colaborador D** – [Para manter a produção porque é::: (.8)

**Entrevistador** – A questão que eu queria mais fazer era::: (.8) porque é que é vital proteger estes processos?

**Colaborador D** – Pois (.8) pah porque (1.0) pois (.8) porque em termos de produção o::: o

que é vital é (.8) produzir porque é assim tu estás a produzir (.6) normalmente os produtos que nós temos em stock são em termos de quantidade é uma quantidade relativamente pequena porque produzes para entregar aos clientes para garantir as encomendas (.4) ok (.2) e os clientes quando (.4) colocam as encomendas pah querem que elas sejam entregues a tempo e horas (.2) porque isso depois impacta todo o processo não é

**Entrevistador** – Exacto

**Colaborador D** – Eles não recebem a::: matéria prima (.4) para eles matéria prima para nós produto acabado (.2) se eles não recebem as matérias a tempo e horas (.) pah eles não conseguem produzir mobiliário não conseguem (.2) pah levar::::: os produtos como estavam previstos e também vão ter consequentemente atrasos

**Entrevistador** – Ou seja uma questão [de]

**Colaborador D** – [Ou seja] há uma série de atrasos não é (.) e que tem custos (.4) portanto o fundamental é tu dares resposta às encomendas (.2) e como é que das respostas às encomendas? É produzindo eh::::: para produzir precisas de madeira (.2) lá esta aqui o management buying que é um processo fundamental (.2) e os aspectos logísticos porque se tu não tens a logística a funcionar (.) pah podes produzir mas ao fim de algum tempo pah (.4) tu já não sabes onde é que está um determinado stock que tu produziste (.2) já tens aquilo tudo misturado pah (.4) portanto não tens todas aquelas rotinas que normalmente num armazém eh::: de stock não é? ou num data warehouse eh::: num data warehouse numa warehouse que tu tens em que::: pah os produtos são colocados de acordo com as características em determinadas localizações etc etc portanto eh::: resumindo e concluindo (.2) o importante é produzir para dar resposta às encomendas que têm enfim prazos apertados (.) para produzir tu precisas de [ter]

Sectores mais críticos:

- Manter a produção das fábricas e dar resposta às encomendas recorrendo a processos manuais em caso de falha
- Áreas associadas à produção
  - Planeamento & produção
  - Departamento logístico
  - Recepção madeiras (Departamento logístico & comercial)

Valores da organização:

- O importante é produzir para dar resposta às encomendas

**Entrevistador** – [Portanto] é todo o ciclo de produção que esta envolvido (.4) parte de logística recepção e expedição de materiais

**Colaborador D** – Exactamente é tudo aquilo que te permite produzir eh:::: e entregar (.2) produto acabado para produzir precisas de matérias primas (.4) que é madeira eh:::: (.8) para entregares produto acabado precisas do processo logístico a funcionar (1.0) portanto o impacto por detrás disto é tu dares resposta às encomendas (.8) não dás resposta as encomendas o que é que te acontece

**Entrevistador** – Portanto os sectores mais importantes então (.8) seria tudo o que está associado ao ciclo produtivo dos materiais

**Colaborador D** – Exactamente (.6) produto acabado é assim que se designa

**Entrevistador** – Ok

**Colaborador D** – Eh:::: (1.2) em termos de (.5) cadeias de produção (.4) percebes (.2) é uma área que não domino muito mas pronto também permitiu aprender umas coisas eh:::: (.6) mas basicamente é isso porque pah se tu não produzes (.2) quais são os efeitos secundários? (.6) Em primeiro lugar não produzes não recibes eh:::: como estás a empatar os teus clientes (.8) o que é que acontece (.6) muitas vezes os clientes pah:: não ficam satisfeitos e::: é mais difícil garantir a fidelização (.) se calhar alguns ficam

**Entrevistador** – Portanto a questão da protecção da imagem da marca.

**Colaborador D** – Exactamente (.4) estes tipos não me conseguem garantir serviço eu vou é comprar a outro lado portanto (.4) perdes na procura (.) perdes clientes (.) é a questão da reputação da marca eh:::: tudo isso são questões que tem custos não é (.8) para a organização

**Entrevistador** – Ok

**Colaborador D** – Mas o fundamental é produzir e dares resposta às encomendas

Sectores mais críticos:

- Em primeiro lugar não produz não recebes

Objectivos da Continuidade de negócio:

- Não produz os clientes não ficam satisfeitos, é mais difícil garantir a fidelização
- Reputação da marca, perdes na procura, perdes clientes

**Entrevistador** – Ok (.8) após a ocorrência de um desastre para onde deveriam ser canalizados todos os esforços?

**Colaborador D** – Para onde o quê? (.4) Desculpa não percebi?

**Entrevistador** – Para onde deveriam ser canalizados todos os esforços?

**Colaborador D** – Após a declaração de um desastre?

**Entrevistador** – Exactamente

**Colaborador D** – Do ponto de vista IT ou do ponto de vista da organização?

**Entrevistador** – (.6) eh::::: da organização

**Colaborador D** – Ok, pronto (.2) então do ponto de vista IT como sabes (0.8) os esforços tem que ser canalizados para a recuperação de todos os sistemas (.) portanto todos os sistemas devem ser recuperados de acordo com os (.6) planos de::: recuperação que estão pré-definidos não é (.2) portanto existe como sabes um disaster recovery plan no qual consta todo o detalhe (.8) portanto todo o procedimento para cada uma das aplicações e sistemas que deve ser seguido para recuperar dentro dos timings previstos (.2) e dentro dos RPO previstos (.2) isto do lado do IT do lado da organização (.) pah é suposto que a organização ponha em prática os planos de contingência (.) portanto para cada um destes processos que foram identificados foi definido um plano de contingência (.) ou seja imagina por exemplo uma pessoa do armazém que normalmente o que é que ela faz eh::::: sei lá é produzido um lote (.4) saiu do armazém tem que ir ao SAP imprimir eh::: uma etiqueta (.2) um label que coloca naquele stock e::::: de acordo com uma série de critérios aquele stock é



colocado numa área específica do armazém tipo se vai ser expedido hoje vai para uma determinada área que é a área que está perto dos camiões se é para ser entregue daqui a quatro dias vai ser colocado numa área mais afastada (.) depois tem que passar pela qualidade::: não tem (.) há uma série de:::: há uma série de:::: passos pronto e se uma pessoa não tem SAP (.2) pah não consegue se calhar verificar para para quem é que vai ser entregue um determinado conjunto de madeiras (.2) não tem os labels (.2) pah tem que ter um processo alternativo e foi definido um processo alternativo percebes

**Entrevistador** – Sim eh::: mas vamos supor que havia um desastre (.8) qual era a prioridade máxima? Portanto

**Colaborador D** – A prioridade máxima é

**Entrevistador** – Portanto há alguém que vai declarar um desastre não é (.4) portanto tem que haver esta comunicação e depois isto vai despoletar uma série de reacções das pessoas que estão que estão envolvidas (.4) prontos e qual é a preocupação inicial dessas pessoas (1.2) dos IT's se calhar é repor os sistemas mais críticos [###

**Colaborador D** – [##### por aí a entrar pelos planos de recuperação manual eh::: os planos de contingência que devem ser colocados em prática (0.8) e que garante (.) o que é que esses planos de contingência vão garantir (.2) vão garantir (.) vão garantir que (.2) aquelas tarefas aqueles processos (.) pah continuem a ser desencadeados se calhar não tão depressa não com tanta qualidade (.2) mas permite que (.4) se continue a garantir aquelas funções (.2) por exemplo pah o tipo do armazém se calhar não consegue saber em dez segundos para quem é que vai entregar um determinado stock (.4) que está::: num canto e que::: ele sabe que aquela área tem um produto para carregar para camiões (.2) pah mas se calhar::::: (.6) com um plano de contingência pah eu agora já não me lembro dos planos de contingência (.) pah posso-te mostrar aqui um como exemplo se calhar ele tem uma forma alternativa de trabalhar se quiseres dar uma olhadela (.6) só para tu perceberes melhor do que é que estamos a falar (1.6) deixa por aqui isto maior <a procurar apresentação>

Objectivos de um DR:

- Recuperação de todos os sistemas de acordo com os planos de recuperação que estão pré-definidos
- Recuperar dentro dos timings e dos RPO's previstos
- Do lado do negócio os planos de contingência que devem ser colocados em prática
- Definir processos alternativos
- Garantir que aquelas tarefas aqueles processos continuem a ser desencadeados

**Entrevistador** – Estes processos foram identificados ou já existiam?

**Colaborador D** – Primeiro houve o process description (.) portanto está aqui a descrição do processo manual neste caso é o manage quality block stock ok (.6) um processo:::

**Entrevistador** – Qualidade

**Colaborador D** – Exactamente (1.4) um processo de qualidade (.8) ok (.6) exactamente (1.2) deixa voltar atrás (2.4) este é o logístico este é o ### este é o de produção (.4) portanto aqui no processo (.) no processo logístico (.6) eh::: da qualidade (.4) portanto está aqui toda a descrição do processo (.4) estás a ver (.8) eh:::: aqui neste caso tem a haver com a gestão de stock bloqueado (.4) normalmente o stock bloqueado é gerido de forma::: (.4) pah (.6) não digo automática (.2) tem ali uma componente manual mas é::: (.2) gerido com base::::: e com suporte::::: dos sistemas de informação (.4) ou seja (.2) sistemas de informação o que é que tu vais (.6) garantir (.) então (.8) tem aqui olha specific activity in manual mode (.4) portanto e quais é que são as acções em modo manual (.4) portanto (.) quando não tens sistema (.2) estás a ver (.2) mark mode compiled batches with a blue sticker ou seja (.4) estás a produzir produto acabado (.2) estás a produzir madeiras (.2) verificas que há (.4) er::::: pah placas que não estão em condições (.) normalmente o que é que tu ias fazer ias colocar um label retirado do sistema (.4) neste caso vais lá por o blue sticker (1.8) record all block stock for controller ou seja tomas nota de tudo (.6) o que produziste para um determinado stock [ que ]

**Entrevistador** – [Diz-me só uma coisa (.4) quem é que passa esta informação ao pessoal que está na fábrica (.) existe uma pessoa responsável er::: (.8) um grupo de pessoa responsáveis?

**Colaborador D** – O responsável por cada processo é responsável por garantir que::: (1.0) aquando um desastre (.8) a activação dos planos de contingência acontece (.4) ou seja (.4) quem decide a declaração de desastre é a comissão executiva (.8) o IT tem apenas e só (1.2) informa e aconselha (.6) mas quem toma a decisão (.2) pah não é o IT que vai dizer (.2) vamos declarar o desastre er:: (.2) para tudo isso existe também um procedimento que também está devidamente documentado no disaster recovery plan e de acordo com esse procedimento há uma série de tarefas que tem que ser activadas (.2) é preciso fazer uma certa validação e mais não sei quê e essa informação é passada para a comissão executiva para o sénior management (.) e são esses senhores que vão decidir se se declara desastre ou não (.4) se se declarar desastre depois também está identificado quem é que vai comunicar aos restantes países (.4) portanto e o que é que acontece (.) vai-se fazer uma comunicação ao IT manager de cada país e os IT managers de cada país errr (.2) contacta depois os responsáveis por cada fábrica (.) que depois fazem a comunicação para baixo (.2) portanto para cada responsável de área de processo (.) e eu diria que entramos em modo de desastre e será (.) portanto esse responsável de cada processo nas fábricas há os responsáveis pela logística o responsável pelas compras o responsável por (.2) por cada um destes processos pela recepção da madeira etc etc cada um destes responsáveis er::: (.2) vai garantir que na sua área são executados os processos manuais ok? Pronto depois o objectivo de documentar isto tudo qual é que é? (.4) É uma vez que tenhas os sistemas disponíveis outra vez possas agarrar na informação que foi gerada e actualizar os sistemas (1.4) se tiveres minimamente organizado (.) se calhar numa situação de desastre tu não consegues garantir cem por cento das actividades (.) mas se calhar consegues garantir (.) sessenta por cento (.2) oitenta por cento depende dos processos o que já é muito bom (.) se calhar se trabalhares de uma forma desorganizada consegues garantir dez por cento.

Objectivos da Continuidade de negócio:

- Organização
  - Uma vez que tenhas os sistemas disponíveis outra vez possas agarrar na informação que foi gerada e actualizar os sistemas.

**Entrevistador** – Portanto um ponto importante então é a informação existente (.8) ou seja o detalhe e precisão da informação

**Colaborador D** – Exactamente quanto mais específicos (.2) detalhados (.) rigorosos forem os procedimentos mais fácil pah isto não pode deixar aqui margem para dúvida (.4) pah tem que ser (.2) faz-se assim faz-se assim faz-se assado etc etc não deixar margem para interpretações subjectivas (.4) portanto tem que ser claro para que as pessoas olhem para isto e saibam o que fazer (1.0)

Objectivos da Continuidade de negócio:

- Quanto mais específicos, detalhados e rigorosos forem os procedimentos mais fácil a recuperação
- Os procedimentos gerados não podem deixar margem para interpretações subjectivas

**Entrevistador** – Ok

**Colaborador D** – Pronto estás a ver depois tem aqui também o procedimento do data house recovery (.2) assim que estiver disponível o sistema o que é que se vai (.4) o que é que [ se vai fazer ]

**Entrevistador** – [ E para os IT's também existe algo parecido com isso? No caso de nem todos os sistemas estão (.4) estarem disponíveis (1.0) só alguns é que foram considerados importantes e têm um::: (.8) um clone que contém informação exacta e actualizada em tempo real (.4) mas para os restantes existe um procedimento parecido

**Colaborador D** – Pois (.8) para esses que tu referistes como sabes existem os procedimentos de recuperação tudo detalhado (.2) tudo direitinho (.4) para os outros er::: pah o procedimento de recuperação é muito simples é comprar máquinas (.6) em primeiro lugar (.2) instalar essas máquinas não sei muito bem (.2) aonde (.4) depende muito depois também do estado em que ficar a sala dos sistemas (.) imagina que para receber as máquinas precisas sempre de umas duas semanas (.4) imagina que a sala de sistemas fica pronta numa semana pelo menos (.4) eu não posso instalar as máquinas logo no início (.4)

portanto se calhar vou instala-las à medida que vão chegando na Maia ou na <referência à empresa implementadora> (.2) pah depois o que é que vais fazer (.8) sabes que os teus backups estão em off-site portanto a partir do momento em que tu encomendas os servidores necessários (.2) recibes os servidores necessários (.4) pah instalas sistemas operativos pegas nos backups e repões (.2) portanto esse é o procedimento de recuperação (.2) portanto tem RPO's mais longos não é (.4) e RPO's também menos (.) menos agressivos mas pronto (.) está de acordo com aquilo que foi indicado no BIA (.6) pah na altura foi determinado (.2) que todos esses sistemas não eram críticos e portanto não fazia sentido incluí-los na solução de replicação portanto ficaram de fora (.4) ou seja existe também um procedimento de recuperação (.2) as coisas estavam também arquitectadas embora não seja tão detalhado (.8)

**Entrevistador** – Existe portanto procedimentos de recuperação mas não o que fazer durante a indisponibilidade do sistema (.8) portanto na fábrica as pessoas continuam a laborar (.2) a apontar em papel tem er::: (.4) procedimentos alternativos (.2) neste caso (.6) do IT como é que as pessoas agiam (.8) [ ficavam de braços cruzados (.2) por exemplo ]

**Colaborador D** – [ Pois ] ai (.2) não (.) não fazem nada (.4) portanto o que a organização assume ao dizer que consegue sobreviver durante cinco semanas imagina sem recorrer a esses sistemas (.4) se consegue sobreviver cinco semanas é porque está preparada para essa situação (.4) senão tem que se optar por outro tipo de solução (.4) portanto quando alguém diz que consegue sobreviver por exemplo sem (.4) sei lá (.2) o EDI que pode estar em baixo quatro ou cinco semanas.

**Entrevistador** – A organização assume esse risco

**Colaborador D** – Exactamente (.) pois o IT aqui apenas e só (1.4) quer dizer obviamente que aconselha e pelo conhecimento que tem das aplicações (.4) gera alertas etc etc mas quem toma decisões é o negócio não é (.6) portanto todos os projectos de business continuity e disaster recovery tem que passar pelo negócio (.2) a primeira fase é sempre fazer a avaliação dos processos que são executados pelas respectivas aplicações e ver qual é o impacto de não ter a aplicação a b c ou d (.4) er::: e depois pah aquelas que são críticas e que o negócio não pode sobreviver sem ela tem que ter uma solução com tempo de recuperação baixo e um RPO também baixo (.2) pah aquelas que o negócio pode:::

sobreviver semanas ou meses sem essas aplicações ai obviamente não se vai gastar dinheiro em soluções (.2) que são extremamente caras (.4) não havendo uma (.2) uma necessidade absoluta.

Objectivos da continuidade de negócio:

- Fazer a avaliação dos processos que são executados pelas respectivas aplicações e ver qual é o impacto de não ter uma aplicação – Matriz da criticidade

**Entrevistador** – Ok (.8) sucintamente o que é que entendes por continuidade de negócio?

**Colaborador D** – Continuidade de negócio (.4) deixa ver se arranjam aqui uma boa definição (.8) continuidade negócio pah (.) é garantir que numa (.2) garantir que numa situação de desastre a <referência à organização do caso> tem todas as condições er::: para dar continuidade das actividades (1.0) das actividades críticas que no fundo suportam o negócio e::: (.8) a organização não é (.6) porque (.8) hoje em dia são poucas as organizações (.8) pah se calhar não há (.2) organizações que (.2) se estiverem paradas semanas ou meses consigam sobreviver não é (.2) os encargos são enormes (.) pah desde amortizações de equipamentos (.4) pah custos com pessoas (1.2) etc etc custos de energia (.4) pah são (.) são imensos (.8) se (.2) se o negócio não (.) não consegue gerar revenue durante semanas ou meses pode ser muito complicado para qualquer organização (.2) lembro-me por exemplo de uma vez (.6) quando a Jerónimo Martins quando ainda estava na HP (.2) quando a Jerónimo Martins lá foi com o projecto de disaster recovery (.) isto foi para ai em 2005 (.) 2006 que eles começaram a pensar nisso na altura começaram a fazer algumas contas e chegaram a conclusão de que se estivessem sem sistemas e conseqüentemente com o negócio parado durante::: (.2) pah eram poucos dias já não me lembro iam à falência (.) porque pah er::: já não me lembro dos valores mas era impressionante a quantidade de dinheiro que entrava num dia (.4) pah considerando todos os pingo doce feiras novas por ai adiante aquilo é impressionante a quantidade de dinheiro que entra e o esse dinheiro que entra é fundamental para garantir a sustentabilidade do negócio (.4) tens que pagar a fornecedores custos de energia pagar ao pessoal custo de instalações custo de equipamentos pah renda empréstimos bancários pah (.6) e isto é tão mais grave quanto

maior a dependência do negócio dos sistemas de informação (.6) e depois também é muito importante ter em conta aspectos pah:: que tem a haver com as margens de lucro (.2) por exemplo tu podes ter um negócio em que produzes uma pequena quantidade e tens margens de lucro grandes (.) significativas (.) pah ai se calhar tens mais margem de manobra não é porque tu entras numa situação de desastre (.2) baixas a tua produção mas como tens boas margens de lucro se calhar consegues aguentar-te mais tempo (.2) agora num negócio em que tu::::: tens uma margem de lucro muito baixa (.2) pah só ganhas dinheiro se produzires muito (.6) e (.2) para produzires muito tens que ter uma continuidade:: (.2) de negócio absoluta (.2) senão podes entrar em colapso.

**Entrevistador** – Muito bem, passemos à próxima pergunta

**Colaborador D** – As nossas fábricas tem que trabalhar dia e noite (.4) porque temos margens muito pequenas (.8) pah imagina se ganhares 10 cêntimos por uma placa (.2) para ganhares muito dinheiro tens que produzir muitas placas não é?

Conceitos de uma continuidade de negócio:

- Garante que numa situação de desastre a organização tem todas as condições de dar continuidade às suas actividades
- Fundamental para garantir a sustentabilidade do negócio

Motivos que levaram à implementação de uma continuidade negócio:

- Não há organizações que se estiverem paradas semanas ou meses consigam sobreviver

**Entrevistador** – Exactamente (.2) dai a importância das economias de escala (1.6). Quais considera serem os objectivos da continuidade de negócio?

**Colaborador D** – Os objectivos da continuidade de negócio? Portanto é::::(.4) a sustentabilidade (.8) sustentabilidade e a continuidade da própria (.6) da própria organização (.4) da própria companhia não é (.4) pode estar em causa a sobrevivência da própria companhia (.2) e obviamente que depois dai vem factores de responsabilidade social (.2) porque pah o encerrar de uma companhia pode ser (1.4) muito difícil para os

colaboradores não é (.6) pah imagina quando uma empresa está num meio pequeno com poucas pessoas e isolado tem outros impactos eh:: (.2) imagina (.) é totalmente diferente tu teres uma empresa a falir no Porto e teres essa mesma empresa a falir por exemplo em Vila Real (.4) não há tanta oferta de trabalho (.2) causando muito mais impacto em termos sociais não é (1.8).

#### Objectivos da continuidade de negócio

- Sustentabilidade e a continuidade da própria organização
- A sobrevivência da própria companhia
- Factores de responsabilidade social, uma empresa está num meio pequeno com poucas pessoas e isolado tem outros impactos
- Se o negócio não consegue gerar revenue durante semanas ou meses pode ser muito complicado

**Entrevistador** – Ok (.4) quais são as principais ameaças ou vulnerabilidades da organização?

**Colaborador D** – As principais ameaças (1.0) vulnerabilidades da organização mas em termos de quê? De:::

**Entrevistador** – De tecnologias de informação (.2) aqui falando mais das T.I

**Colaborador D** – Em termos de T.I (.6) as principais vulnerabilidades (2.6) hmmm pah o que é que tu pretendes exactamente (.4) é que isso é muito ambíguo (3.2) vulnerabilidades que podem levar a situações de desastre e isso?

**Entrevistador** – Exactamente (.2) vulnerabilidades que (2.4) vulnerabilidades que tenham levado a se optar por uma estratégia de continuidade de negócio.

**Colaborador D** – Ahh Ok.

**Entrevistador** – Se já tivéssemos um meio robusto (.4) se calhar não havia necessidade de se apostar num projecto de continuidade de negócio.

**Colaborador D** – Pois.

**Entrevistador** – Por exemplo se tivéssemos por exemplo uma solução idêntica a um banco



(.6) que se calhar se baseia numa solução distribuída (.4) er::: isto é (.2) se calhar a própria arquitectura e estratégia deles é uma continuidade de negócio (1.2) no caso aqui da <referência à organização do caso> não havia a garantia (.2) pelo menos ao nível dos sistemas de informação (.8) er::: de continuidade de negócio (.8) não havia essa preocupação (.4) mas a partir de um dado momento passou a haver essa preocupação (1.0) obviamente foram encontradas algumas ameaças.

**Colaborador D** – Os bancos também tem muito uma estratégia de centralização eles tem pah (.4) nos balcões eles tem sistemas distribuídos (.) que permitem garantir as operações etc etc mas depois pah eles tem inclusivé (.) os bancos são os maiores utilizadores de sistemas mainframe (.) pah eles depois centralizam tudo todo o processamento etc etc os gajos fazem isso em sistemas centrais portanto para eles é absolutamente fundamental (.4) pois mas os factores que levam (.6) repete lá a pergunta tem a haver com questões de vulnerabilidade

**Entrevistador** – Quais são as principais ameaças da organização?

**Colaborador D** – Ok pois (.6) pronto pah

**Entrevistador** – Do ponto de vista dos sistemas de informação (.) quais são as principais ameaças (1.0) por exemplo vírus (.4) fuga de informação (.2) má intenção das pessoas (.4) chegar aqui um trabalhador insatisfeito e premeditadamente dar cabo de um servidor

**Colaborador D** – Pois (.6) se tu procurares pah (.4) e eu já tive estatísticas dessas e tenho (.) tenho no meu pc

**Entrevistador** – Sim já::: (.2) já me cruzei com algumas dessas estatísticas

**Colaborador D** – São (.2) são sempre importantes (.) e ás vezes e::: chegas sempre à conclusão que a maior parte das vezes é erro humano não é (.4) que causa (.2) que causa os maiores estragos (.6) pah pronto há aqui questões que tem a haver com a centralização (.) obviamente que a partir do momento em que tu tens (.4) e esse se calhar é o factor principal (.4) se tu tiveres um negócio com sistemas de informação distribuídos em que não há (.4) em que cada (.) sei lá (.2) em que cada localização tem uma dependência local (.4) imagina que tu na fábrica tens um sistema de informação autónomo de apoio a todos os processos de negócio em que tu tens um desastre e te afecta aquela localização (.2) pah se

calhar ai tu vais ter uma estratégia de desastre completamente diferente (.6) não é (.) não vais (.) para cada fábrica ter um sistema alternativo noutra lado não é (.2) quanto muito agarras se calhar nos backups garantas que estão off-site para garantir os dados pah se calhar:::: dependendo da importância da fábrica poderias ter um servidor imagina um dois ou três servidor em Portugal que se houvesse um desastre em Mangualde levavas estes servidores para lá (.) se houvesse um desastre em Oliveira levavas para lá (.) e assim sucessivamente ou sejas poderias ter uma poll de (.) equipamentos para levares para o site que sofria o desastre (.) isto numa primeira aproximação (.2) outra aproximação possível podia ser por exemplo tu assumires que:: (.2) olha sei lá (.4) vamos dizer 800 fábricas se uma falhar se tiver um desastre a probabilidade é tanto pequena <interrupção da entrevista>

**Colaborador D** – Portanto Jorge a questão da centralização é muito importante não é?

**Entrevistador** – Exacto (.2) pode-se dizer então que seria a principal ameaça?

**Colaborador D** – Seria talvez a principal ameaça (.) agora é importante ter em atenção o que é que este tipo de solução de disaster recovery endereça em termos daquilo que pode ser considerado um desastre (.2) portanto esta solução foi pensada para fazer face a uma situação de destruição física do data centre quer seja um avião que cai lá (.) uma explosão (.) o edifício fica destruído (.8) imagina que sei lá (.2) alguém está a mexer numa base de dados e sem querer estraga a informação que lá está (.4) pah como sabes aquilo está a ser replicado em tempo real (.) portanto tu vais ter o mesmo problema (.2) vais ter que ir recuperar informação (.) imagina que temos um problema com vírus grave com vírus como está tudo na mesma rede podes ter uma infecção no site de disaster recovery (.) ou seja problemas lógicos podem não ser endereçados por esta solução (.) portanto (.4) isto é um dos aspectos fundamentais também em todos os projectos de:::: business continuity e disaster recovery (.) pah é sempre fundamental definir o scope e quais é que são os issues que se pretende endereçar e ficar bem claro perante a organização e o negócio o que é que está incluído e o que é que não está (.) porque se não fica claro o que é que o negócio vai dizer numa situação de desastre (.) pah gastou-se milhões num projecto de disaster recovery e afinal agora tenho um desastre e metade das aplicações não consigo recuperá-las (.4) portanto tem que ficar claro a partida que há aplicações que constam no projecto e

outras que estão fora do projecto (.) e é preciso ficar claro à partida que determinados desastres estão garantidos digamos o nível de segurança mas há outros que não estão (.) que era o exemplo que te estava a dar dos problemas lógicos (.2) portanto isso é fundamental (1.6) pah e basicamente acho que é isto

Principais ameaças da organização:

- A maior parte das vezes é erro humano
- Centralização dos sistemas de informação, e esse se calhar é o factor principal
- Ameaças tecnológicas (vírus, falha técnica, etc)

Conceitos de continuidade de negócio:

- Fundamental definir o scope e quais é que são os issues que se pretende endereçar e ficar bem claro perante a organização e o negócio o que é que está incluído e o que é que não está

Considerações à solução actual:

- Solução foi pensada para fazer face a uma situação de destruição física do data centre

**Entrevistador** – Ok (.8) em parte já respondeste à próxima pergunta que é (.2) considera que a implementação de uma política de continuidade de negócio se deva centrar unicamente nas tecnologias da informação?

**Colaborador D** – Não (.6) de maneira nenhuma não é (.4) é evidente que ajuda não é (.) mas podes escrever que um projecto de recuperação de negócio tem que ter sempre duas componentes (.4) um DRP (.) disaster recovery plan (.6) que é o plano que::: de alguma forma endereça toda a questão de recuperação relacionada com o desastre e que deve ser o mais detalhadamente possível de forma que com esse plano tu sejas capaz de fazer a recuperação de tudo o que é de sistemas de informação sem necessitates de mais nada (.2) tudo o que é necessário deve de lá estar (.4) pronto isso é para o IT e depois em paralelo debes de ter BRP business recovery plan ou business continuity plan é mais (.6) é mais comum dentro do mercado e::: pah o business continuity plan que é o que eu te estava a

mostrar à bocado (.) é uma coisa semelhante mas para o negócio (.) portanto é um documento que no fundo tem todos os guidelines (.) todas as regras (.) os planos de contingência manual para serem seguidos numa situação de desastre (.2) só desta forma consegues ter uma recuperação de negócio eficaz (.4) portanto senão o que é que te acontece (.) vais recuperar as aplicações mas durante o tempo de recuperação ninguém sabe muito bem o que é que há-de fazer (.2) depois tens os sistemas disponíveis mas há ali informação que falta ou que está inconsistente (.) pah e ninguém vai saber muito bem o que fazer (.) no fundo fazer dali depois já a ligação com o negócio vai haver pessoas do negócio a dizer eph eu tinha introduzido factura mas agora já não encontro a factura (.) pah pronto vão andar ali se calhar horas ou dias a tentar por aquilo direito por não terem detectado isso previamente.

O que é mais importante na implementação de um BC:

- Envolver todas as pessoas da organização.
- Deve ser composto por um BRP e um DRP para garantir uma recuperação do negócio eficaz.

Conceitos de continuidade de negócio:

- Endereça toda a questão de recuperação relacionada com o desastre e que deve ser o mais detalhado possível.
- Têm que ter sempre duas componentes um DRP e um BRP para garantir uma recuperação de negócio eficaz

Objectivos de continuidade de negócio:

- Fazer a ligação entre os sistemas de informação e o negócio
- Os sistemas estão disponíveis mas há ali informação que falta ou que está inconsistente, e ninguém vai saber muito bem o que fazer

**Entrevistador** – Quais são as vantagens associadas à implementação de uma política de continuidade de negócio na organização?

**Colaborador D** – As principais vantagens eu diria que é garantir os processos de negócio

críticos (.) portanto garantir a continuidade de negócio (.6) e dessa forma assegurar por um lado a sustentabilidade da própria empresa que em alguns lados pode estar em causa (.4) garantir a boa reputação da empresa (.2) isso é muito importante (.2) a imagem que passa para o mercado numa situação destas é que na empresa A B ou C houve um desastre e ficou completamente out (.8) outra questão é a mesma empresa na situação de desastre conseguiu ao fim de algumas horas dar continuidade ao seu negócio (.) garantir as encomendas (.) isso dá outra (.8) é um factor diferenciador não é dá (.) dá confiança .

**Entrevistador** – Resulta em vantagens competitivas face a outros concorrentes.

**Colaborador D** – Exactamente (2.4) é um factor diferenciador.

**Entrevistador** – Já agora a implementação de uma continuidade de negócio não ajuda também à definição de processos (.6) muitas vezes (1.2) não existe muita documentação muitos processos estão só na cabeça de certas pessoas .

**Colaborador D** – Sim sem dúvida é também uma vantagem pah (.2) aliás há várias vantagens a esse nível

**Entrevistador** – Esses processos que me estiveste a mostrar não sei (.) mas se calhar não existiam (.6) pelo menos se calhar com esse pormenor todo

**Colaborador D** – O processo de disaster recovery serve para actualizar e criar documentação (.4) ou seja a documentação que existe foi criada já há anos (.8) portanto criar e actualizar documentação (.8) depois como dizias há processos e procedimentos que estão só na cabeça das pessoas e que não estão documentados (.) portanto o projecto de disaster recovery obriga a documentar isso tudo e do ponto de vista dos processos do negócio e isto diz muito respeito à área de BPO pah (.6) todos estes diagramas que foram construídos (.4) foi com a ajuda deles e::::: de alguma forma eles estão também a usar este trabalho não é que também tiveram que fazer estão a usá-lo já noutros projectos (.4) portanto aproveitaram esta documentação

**Entrevistador** – Exacto exactamente (.4) portanto também tem as suas vantagens

Vantagens da continuidade de negócio:

- Garantir a boa reputação da empresa

- Imagem que passa para o mercado. Garantir as encomendas após a ocorrência de um desastre é um factor diferenciador, dá confiança.
- Vantagens competitivas
- Projecto de disaster recovery obriga a documentar tudo, estão a usar essa informação noutros projectos, portanto aproveitaram esta documentação.

Objectivos da continuidade de negócio:

- Assegurar a sustentabilidade da própria empresa
- Serve para actualizar e criar documentação
- Há processos e procedimentos que estão só na cabeça das pessoas e que não estão documentados

Motivos que resultaram numa solução alternativa à do BIA:

- Garante os processos de negócio críticos

**Entrevistador** – O que é que entendes por disaster recovery?

**Colaborador D** – É a capacidade que a organização tem (1.2) para numa situação (2.2) de desastre (1.0) conseguir garantir a sua actividade e a continuidade das aplicações críticas que foram identificadas no BIA (.8) basicamente é isso (1.2) sendo que aqui um desastre é um desastre que está no âmbito (.4) ou seja no scope de desastres aos quais o plano potencialmente consegue responder (.8) porque se for um desastre que não esteja no âmbito não consegues dar resposta (1.4) isso é muito importante

**Entrevistador** – A teu ver vêes distinções entre disaster recovery e business continuity (2.2) achas que são a mesma coisa (.6) são coisas diferentes

**Colaborador D** – Pah

**Entrevistador** – Uma é mais abrangente outra é mais focalizada digamos

**Colaborador D** – Normalmente (.) isto depois depende muito obviamente da terminologia (.2) normalmente quando se fala em business continuity eu acho que é mais abrangente porque quando se fala em business continuity estamos a falar de continuidade de negócio (.4) para haver continuidade de negócio tem que haver também continuidade de tudo o que suporta o negocio (.4) tem que haver pessoas (.4) tecnologia etc etc ok (.2) uma organização que põe em prática um plano de continuidade de negócio (.6) abrangente que seja transversal a toda a organização etc etc vai-se preocupar com tecnologia (.4) vai-se preocupar com pessoas porque imagina pode haver sistemas de informação mas se não houver pessoas não adianta de nada portanto (.8) o scope do nosso projecto foi claramente criar uma contingência para uma situação de desastre no data centre da Mainroad (.4) portanto imagina sei lá se cair lá um avião não nos vai afectar aqui na Maia mas imagina que em vez disso é um terramoto que afecta o data centre da Mainroad bem como as instalações aqui da Maia (.6) tu ai já precisas de um plano diferente (.6) o nosso plano está orientado para a recuperação no [ data centre

**Entrevistador** – [Pois portanto é mais tecnológico]

**Colaborador D** – Exactamente (.6) pah imagina também que naqueles pisos da Mainroad estavam lá as pessoas da <referência à organização do caso> (.6) nós pessoas de IT e pessoas do negócio pah (.6) o nosso plano já tinha que ser diferente (.) já tinha que ter um capítulo para (1.2) no fundo garantir que numa situação de desastre essas pessoas que lá estavam poderiam continuar a trabalhar (.8) isto é tinhas que considerar duas opções (.) tinhas que considerar o pior cenário que era as pessoas falecerem e isto tem que ser visto mesmo assim e ai (.6) pah não há nada a fazer ou arranjas outras pessoas (.4) contratas por exemplo e há organizações nos Estados Unidos que fazem isso(.8) que tem esse nível de detalhe (.) outro cenário é tu considerares que as pessoas não são afectadas mas é afectado por exemplo o seu posto de trabalho (.) então ai o que é que tu vais fazer vais criar condições de trabalho para que possam por exemplo trabalhar em casa (.) se calhar vais ter ai uma poll de kangurus para distribuir pelas pessoas certas para que as pessoas possam estar em casa com o seu computador e acedem remotamente e trabalham enquanto não tiverem instalações portanto (.8) e business continuity é isto tudo é garantir que o negócio continua (.) o negócio depende de tecnologias depende de pessoas depende de instalações

depende de tudo isso (.) por isso é que eu acho que o business continuity é mais abrangente (1.0) quando se fala em disaster recovery (.) essencialmente quando se fala disso ao nível IT está-se sempre a falar muito da recuperação técnica (.) é teres o desastre as minhas máquinas foram destruídas como é que eu recupero (.2) então ai depois surgem diversas aproximações que é pah o mais simples é tu teres o teu backup off-site e depois vais comprando o teu hardware e vais recuperando a informação

**Entrevistador** – Exacto ou seja a estratégia de recuperação vai aumentando de complexidade mediante o tempos de recuperação vão baixando

**Colaborador D** – Exactamente podes ter o chamado cold site que é teres um conjunto de máquinas e em caso de recuperação já tens ali as máquinas não perdes tempo em procurement é so repor os dados ou podes ter o hot standby que é aquilo que nos temos não é (.4) o hot-site que está ali a espera de ser activado não é.

Conceitos de disaster recovery:

- É a capacidade para numa situação de desastre, que esteja no scope de desastres aos quais o plano potencialmente consegue responder, garantir a actividade e a continuidade das aplicações críticas que foram identificadas no BIA
- Se for um desastre que não esteja no âmbito não consegues dar resposta
- Ao nível IT está-se sempre a falar muito da recuperação técnica, é teres o desastre as minhas máquinas foram destruídas como é que eu recupero

Conceitos de continuidade de negócio:

- Para haver continuidade de negócio tem que haver também continuidade de tudo o que suporta o negócio, têm a haver com pessoas, tecnologia, etc
- Deve ser abrangente, transversal a toda a organização.
- O business continuity é mais abrangente, o negócio depende de tecnologias depende de pessoas depende de instalações

Objectivos de continuidade de negócio:

- Garantir que o negócio continua.



Considerações à solução actual:

- O scope do nosso projecto foi claramente criar uma contingência para uma situação de desastre no data centre
- O nosso plano está orientado para a recuperação no data centre

**Entrevistador** – Ok. Passando para a próxima questão. O projecto de continuidade de negócio (.8) segundo o que eu li no relatório do BIA foi iniciado em 2005 no entanto só foi implementado em 2008 (.6) quais as principais explicações para este atraso? (1.8) De alguma este atraso afectou:::

**Colaborador D** – Não (.8) isso é (.6) isso é uma boa questão porque pah (.8) quando fazes o BIA (.) aliás o BIA para que tudo isto se mantenha actualizado o BIA deve ser visto periodicamente porque aquilo que era a realidade em 2005 pode já não ser a realidade em 2009 (.2) portanto pode ser feito de duas formas ou através da realização de um novo BIA em que se vai novamente junto das pessoas do negócio avaliar se aquilo que foi definido em 2005 se mantêm ou não pah ou pode ao nível do IT haver iniciativas que alertem para uma determinada criticidade de uma aplicação nova ou uma aplicação que (.2) imagina tu que disponibilizas uma determinada aplicação e no início não é critica mas de repente tu apercebeste que em vez de 10 utilizadores (.2) pah sei lá uma aplicação de (.8) EDI por exemplo em que tu:::: vez que quando a aplicação é lançada se calhar 1% das encomendas entra por ali (.) não é crítico só que aquilo vai-se divulgando e se calhar passado uns anos 80% das encomendas já saem por ali (.8) pah as pessoas do nosso field não tem sensibilidade para estas questões senão formos nós a alertar e a dizer epah esta aplicação tinha 1% das encomendas agora tem 80% das encomendas pah isto é critico e se calhar temos que levantar as bandeirinhas e propor junto do negócio (.4) junto da comissão executiva propor alterações ao projecto de business continuity de forma a mantê-lo sempre actualizado (1.8) agora relativamente a essa questão dos timings (.8) pah isso depende de organização para organização (1.0) são sempre processos demorados e::::: porque por um lado (1.2) pelas quantias envolvidas (.8) pah por todo o risco associado (1.2) pah se há um desastre e o site de DR não funciona é muito complicado para as pessoas responsáveis pela recuperação portanto as negociações com os fornecedores são difíceis (.4) para tu teres

uma ideia a negociação do contrato com a <referência à empresa implementadora> (.8) a história das responsabilidades etc etc demorou pah::::: sete a oito meses só para teres uma ideia (.2) portanto há aqui questões que são muito demoradas pah(.4) depois é um investimento muito grande (.) a organização coloca muitas questões quer que sejam dadas muitas garantias (.) que seja tudo esclarecido (.) portanto e só realmente quando se sentem muito confortáveis é que dão ordem para avançar (.) pah e depois há diversas preocupações e exigências de garantias vem de cima para baixo (.) portanto a comissão executiva quer ter a certeza que numa situação de desastre isto funciona e passa isso para baixo (.) depois nós responsáveis pela recuperação pah obviamente que depois também sentimos a responsabilidade e queremos que as coisas sejam bem feitas.

**Entrevistador** – Portanto a própria complexidade do processo (1.2) terá sido um dos factores que mais contribuiu para o atraso.

**Colaborador D** – Exacto a complexidade técnica por um lado e a complexidade deste tipo de:::

**Entrevistador** – Mas na tua opinião achas que poderia (.8) também não estás aqui há muito tempo (.6) mas achas que um projecto destes com esta dimensão poderia ter sido feito em menos tempo e:::: (1.2) tendo em conta a complexidade envolvida achas que o tempo foi ajustado?

**Colaborador D** – Acho (.2) acho que derrapou um ano (.) na minha opinião dois anos após o BIA o processo deveria estar (.) deveria estar implementado ou seja iniciou-se o BIA em 2005 pah dois anos (.) um ano e pouco para analisar propostas eh:::: pah fechar contratos (.) como disse negociar o contrato demorou oito meses e:::: não houve ali períodos de desleixo pah mas houve bastantes interacções (.) reuniões portanto eu diria que no máximo dos máximos dois anos o projecto deveria estar implementado (.) neste caso demorou mais um ano (.2) acho que já é (.) mas mesmo assim penso que acaba por ser razoável (.2) conheço algumas organizações que chegam a demorar quatro cinco vezes mais.

**Entrevistador** – O BIA pelo menos que eu saiba não foi revisto (1.0) portanto (.) a solução foi implementada tendo em conta o que foi identificado em 2005 (.6) achas que deveria ter sido feita uma revisão antes de se avançar com a solução?

**Colaborador D** – Acho que

**Entrevistador** – Achas que seria importante?

**Colaborador D** – Importante era agora tendo em conta o número de alterações que houve de 2005 para cá eu diria que acabou por não ser muito relevante (.) pah se calhar a única alteração de peso foi o facto de por exemplo em 2005 o Canadá não usar SAP HR e agora já usar e portanto isso muda um pouco as coisas (.) porque o Canadá paga-se à semana (.) paga a semana e isso se calhar já é mais difícil tu estares sessenta dias sem o SAP HR percebes (.) porque numa situação em que o pagamento é efectuado mensalmente dá-te essa (.2) essa flexibilidade se pagas à semana perdes algumas flexibilidade mas como no nosso caso o ambiente até acaba por ser bastante estável de certeza que se houvesse um novo BIA não iria haver grandes alterações.

Causas principais para atraso:

- São sempre processos demorados, pelas quantias envolvidas e por todo o risco associado
- As negociações com os fornecedores são difíceis, a negociação do contrato com a <referência à empresa implementadora> demorou 7 a 8 meses
- É um investimento muito grande, é necessário dar muitas garantias à organização
- Responsabilidades, se há um desastre e o site de DR não funciona é muito complicado para as pessoas responsáveis. Nós responsáveis pela recuperação também sentimos a responsabilidade.
- Projecto com elevada complexidade técnica
- Dois anos o projecto deveria estar implementado

Objectivos da continuidade de negócio:

- BIA deve ser visto periodicamente porque aquilo que era a realidade em 2005 pode já não ser a realidade em 2009
- Propor alterações ao projecto de business continuity de forma a mantê-lo sempre actualizado

**Entrevistador** – OK. Houve um apoio incondicional da organização para este projecto? Foram impostas algumas limitações/restrições? (2.2) Se por parte do negócio da organização (1.2) apoiaram ou se colocaram muitos entraves?

**Colaborador D** – Como sabes eu só cá estou desde 2007 e esse processo começou em 2005 (1.2) portanto não tenho sensibilidade para perceber ou sequer opinar sobre qual é que foi a reacção da organização no início do projecto (.) pah acho que deve ter sido bem recebido acho que pelo menos foi recebido com interesse caso contrário teria sido rejeitado à partida (.) se não foi é porque foi recebido com interesse (.8) o que eu te posso dizer é que durante a implementação pah as pessoas das fábricas nomeadamente em Mangualde (.) o piloto foi feito em Mangualde gostaram bastante dos workshops participaram bastante porque como é que isto funcionou (.) a equipa da <referência à empresa implementadora> e da <referência à organização do caso> que estavam a trabalhar no projecto foram para Mangualde durante uma semana e foram realizados um série de workshops (.) de manhã (.) à tarde com equipas diferentes da fábrica (.) com as pessoas responsáveis pelos diferentes processos para documentar os processos (.) tentarem perceber o que as pessoas fazem (.) qual é que é a dependência que elas tem dos sistemas de informação e juntamente com elas pensar olhe (.) se não tiver o sistema de informação com esta tarefa especifica como é que pode fazer (.) e a própria pessoa diz ah pois se eu não tiver o sistema não consigo mas se eu tiver esta ou aquela informação consigo garantir percebes e foi assim que surgiram os planos de contingência manual (.) portanto como aquilo até que era bastante interactivo as pessoas até que participaram bastante nesse workshop à conta disto a ideia que eu tenho (.) e estive envolvido em bastante apresentações inclusive na comissão executiva é que a comissão executiva estava bastante interessada no projecto até pelas questões que colocaram acho que reflecte bem que foi recebido com interesse e que a organização pah (.8) viu mais valias não é (.6) caso contrário não faria um investimento grande.

Apoio da organização:

- Recebido com interesse pelos funcionários da organização.
- A comissão executiva estava bastante interessada no projecto, viu mais valias, caso contrário não faria um investimento grande

**Entrevistador** – E relativamente ao investimento consideras que foi adequado?

**Colaborador D** – Pelo menos foi bastante otimizado e bastante ponderado (.) mas isso é uma característica do grupo <referência à organização do caso> e na <referência à

organização do caso> (.4) todos os investimentos são bem avaliados e bem calculados (.8) é preciso haver um benefício claro antes de se avançar para qualquer investimento e este foi um investimento de grande monta portanto o critério foi ainda mais rigoroso (.4) mais cuidado portanto e tendo em conta os valores envolvidos e os períodos de tempo e as seguranças que nos oferece e as ### que foram efectuadas na altura etc etc entre as diversas propostas pah (.) eu diria que está bastante bem (.) bem equilibrado e que (.8) a organização considera (.) obviamente que aqui sou eu a especular (.) mas acho que a organização considera que foi um bom investimento.

**Entrevistador** – Sendo tu o responsável pela parte de sistemas achas que (.8) o orçamento que foi atribuído serviu perfeitamente para a solução ser implementada ou (.6) gostavas de ter implementado outro tipo de solução (1.6) não sei mas achas que (.8) por exemplo com mais 5% do valor gasto poderia ter uma solução melhor (.8) ou que oferecesse mais garantias.

**Colaborador D** – Exacto (1.8) pah (1.2) sim em termos de budget foi respeitado alias até ficou um bocadinho abaixo daquilo que foi definido (.) mas pouco (.) portanto foi definido um budget e trabalhou-se para se encaixar um projecto dentro daquele budget (.) isso foi o que aconteceu (.2) agora e pah neste tipo de projectos depois também depende se nos somos mais ou menos técnicos olhamos para a solução com um espírito mais ou menos críticos e mais ou menos técnico (.2) pah se for olhar para a solução com um espírito 100% técnico se calhar fazia algumas alterações (.4) pah ao nível de SAN swiths apenas se adquiriu um por site no disaster recovery não existem clusters existe uma máquina com mais capacidade para se adicionar eh::: portanto em termos de alta disponibilidade se calhar não é o cenário ideal portanto (.8) mas é assim (.2) o que é que é o projecto de disaster recovery é uma contingência para uma situação com uma probabilidade muita baixa de ocorrer por isso se calhar para que é que eu vou estar a comprar dois switches de SAN etc etc estar aqui a criar redundância sobre redundância (.) vou avançar com uma configuração simples pah e depois imagina se acontecer um desastre tu até podes decidir que queres comprar mais um switch de SAN e meter lá caminhos alternativos para o IO (.) estou-te a dar um exemplo (.) mas assim à partida pah eu diria que não.

**Entrevistador** – O que eu queria mais aqui perceber era se face a um budget nós temos que

pôr uma solução lá dentro e se tivéssemos recursos ilimitados a solução adoptada sairia muito longe dessa.

**Colaborador D** – Exacto (.2) é assim (.4) pois isso não aconteceu também porque o budget partiu de uma sugestão do IT ou seja inicialmente foram equacionados vários cenários (.8) pah foi analisado este cenário e depois foi para a frente e depois foram analisados cenários alternativos (.2) para cada um deles foi estimado um custo (.4) pah e depois apresentou-se o projecto à comissão executiva (.2) meus senhores estes são os riscos estas são as soluções possíveis (.) esta custa X Y Z e portanto o que é que acham mais adequado percebes e foi assim que surgiu o budget para o projecto de alguma forma já estava dimensionado se desenhar esta solução havia outras alternativas umas mais caras outras mais baratas (.8) eh::: esta foi aquela que cumpria o budget inicial bem como as necessidades identificadas.

#### Melhorias:

- Se for olhar para a solução com um espírito 100% técnico se calhar fazia algumas alterações
  - SAN swiths apenas se adquiriu um por site
  - Não existem clusters existe uma máquina com mais capacidade
  - Em termos de alta disponibilidade se calhar não é o cenário ideal

#### Considerações à solução implementada:

- Eu diria que está bastante bem equilibrado
- A organização considera que foi um bom investimento
- Foram analisados cenários alternativos, esta solução foi aquela que cumpria o budget inicial bem como as necessidades identificadas

#### Conceitos de disaster recovery:

- Disaster recovery é uma contingência para uma situação com uma probabilidade muita baixa de ocorrer

**Entrevistador** – Ok o BIA efectuado indicou um downtime não superior a 3 dias (.8) concordas com esse downtime?

**Colaborador D** – Pah é difícil de fazer essa avaliação porque:::: eu não tenho essa sensibilidade aliás poucos de nós no IT a não ser as pessoas que estão mais em contacto com os processos de negócio tem sensibilidade para isso (.4) portanto temos que confiar (.) a pessoa responsável pelo processo de negócio diz que durante três dias consegue trabalhar sem aquela aplicação (.8) temos (.) temos que acreditar nisso agora tanto ### como solução como te estava a dizer à bocado foram equacionados vários cenários (.) foi equacionado o hot standby o cold standby etc etc pah (.6) pah fez-se uma avaliação dos custos de cada solução (.4) vantagens e desvantagens e chegou-se à conclusão pah que olha mais valia ter esta solução que era aquela que em termos de custo beneficio era a mais indicada pah se tu depois com esta solução se tiveres tempos de recuperação e RPO's mais baixos do que aqueles que foram pedidos tanto melhor.

Alinhamento estratégico entre IT e Negócio:

- Não tenho essa sensibilidade aliás poucos de nós no IT a não ser as pessoas que estão mais em contacto com os processos de negócio tem sensibilidade para isso
- O responsável pelo processo de negócio diz que durante três dias consegue trabalhar sem aquela aplicação, temos que acreditar nisso.

**Entrevistador** – No BIA sugerem as instalações da Maia como segundo Data Centre (.4) no entanto optou-se utilizar uma localização alternativa (1.2) porquê? Quais os principais motivos?

**Colaborador D** – Estás a falar da <referência à empresa implementadora>?

**Entrevistador** – Sim (.8) portanto criamos um data centre em Lisboa enquanto o BIA apontava para que fosse aqui na Maia

**Colaborador D** – Pois (.8) eu acho que:::: ai o::: (.8) BIA não não tem que apresentar soluções

**Entrevistador** – Sim (.) é mais uma sugestão

**Colaborador D** – Sim é mais uma sugestão (.4) eu acho que ai o BIA serve para fazer (.2) é um assessment serve para fazer uma avaliação dos riscos e::: perceber qual é que é a dependência das aplicações e quanto tempo é que se pode estar sem as aplicações etc (.8) portanto

**Entrevistador** – Eu acho que tendo em conta ao que viram aqui (.) viram que a sala de servidores lá em baixo poderia comportar os sistemas [necessários

**Colaborador D** – [Houve um cenário que também foi considerado que era fazer o disaster recovery aqui e porque é que não foi feito? Porque a sala não tem as condições mais adequadas em termos ambientais eh::: (2.2) pah poderia ser considerado imagina (.4) se tu não tivesses contratado os serviços de BCRS a uma entidade externa (.) podias perfeitamente (.2) ter comprado equipamentos compravas os serviços sei lá a uma HP ou a uma <referência à empresa implementadora> para implementar e depois fazias tu <referência à organização do caso> o resto da gestão (.2) podias (.) podias fazê-lo era outra solução possível (.4) pah mas chegou-se à conclusão que se calhar era uma solução também cara

**Entrevistador** – Se calhar terá sido uma decisão um pouco (.) um pouco imposta também pelo facto de se ter ido ao mercado buscar um parceiro para implementar isto

**Colaborador D** – Sim mas isso teve muito que ver com custos e riscos portanto acredita que se essa solução fosse muito mais barata e não tivesse eh::: (.4) riscos e não levantasse dúvidas era essa a escolhida (.) portanto escolheu-se esta por ser em termos de (.) em termos de custos e riscos benéficos ser aquela que oferecia mais garantias e ser aquela mais equilibrada (1.2) portanto foi (.) foi feita essa avaliação não só de custo mas também de risco pah (.8) experiência dos parceiros envolvidos a (.) a <referência à empresa implementadora> por exemplo (.4) é uma entidade que a nível mundial e em Portugal oferece garantias (.4) pronto não é só implementação técnica é depois toda a construção dos planos de recuperação (.4) toda a gestão do serviço (.) a experiência etc pah tudo isso contou.

Motivos que resultaram numa solução alternativa à do BIA:

- A sala não tem as condições mais adequadas em termos ambientais
- Teve muito que ver com custos e riscos, acredita que se essa solução fosse muito mais barata, não tivesse riscos e não levantasse dúvidas era escolhida.
- Experiência dos parceiros seleccionado, oferece mais garantias



Considerações à solução actual:

- Escolheu-se esta por ser em termos de custos, riscos e benéficos aquela que oferecia mais garantias e era mais equilibrada
- Experiência dos parceiros envolvidos, oferece mais garantias.

**Entrevistador** – O que é que valorizas mais na solução adoptada?

**Colaborador D** – Eh::: (6.4) pah eu diria que::: os tempos (.) os tempos de recuperação (.2) o RPO e o RTO (.6) pelo facto de por um lado os considerar muito bons pah (.2) recuperar tudo aquilo em menos de quatro horas como foi o caso (.4) que se verificou nos testes eh::: acho que é muito bom e por outro lado pah ter um RPO que tende para zero se ### não perdemos dados é::: (.6) acho que são muito bons por um lado e por outro lado ficam bastante acima (.4) daquilo que era a expectativa eh::: (.8) por esse facto considero ser uma das mais valias do projecto

Considerações à solução actual:

- Tempos de recuperação, RPO e o RTO, muito bons Tempos, abaixo do expectado
- Ter um RPO que tende para zero, fica bastante acima daquilo que era a expectativa, considero ser uma das mais valias do projecto

**Entrevistador** – Considera que a solução implementada satisfaz as necessidades da organização?

**Colaborador D** – Sim (.) sim que dizer no âmbito dos RPO's recuperamos dentro dos timings (.2) aliás muito dentro dos timings e sem perder dados e por outro lado também garante uma componente importante que é os planos de contingência manual ou seja durante o período que tu não tens sistema garante continuidade de negócio (.8) podias não garantir (1.8) podias ter tempos de recuperação muito bons e (.2) não teres que preparar nada nessa área .

Considerações à solução actual:

- Recuperamos dentro dos timings, aliás muito dentro dos timings e sem perder dados
- Garante uma componente importante que é os planos de contingência manual

**Entrevistador** – Qual seria solução perfeita?

**Colaborador D** – Pah a solução perfeita (1.6) a solução perfeita era não ter tido tanto trabalho <risos>

**Colaborador D** – Pah pronto isto dá muito trabalho (.4) eh::: qual é que seria a solução perfeita (1.2) eu acho que se eu pudesse mudar alguma coisa eh::: só mudava o seguinte eh::: que era incluir todas as novas aplicações no disaster recovery (.8) mesmo aquelas que não são críticas ou seja perante uma situação de desastre eu ter uma continuidade absoluta de todas as aplicações mesmo daquelas que não são críticas (1.8) para mim era a solução perfeita ou seja teres um data centre que tu passadas meia dúzia de horas (.) três (.) quatro (.) cinco horas outro data centre a funcionar (.) sem perda de funcionalidades

**Entrevistador** – Por exemplo achas que não teria sido de equacionar (.4) um sistema como o dos bancos (.8) um sistema distribuído por exemplo um em Paris outro em Espanha (.4) uma vez que temos uma distribuição geográfica elevada (.) por exemplo no Brasil eh::: achas que haveria vantagens (1.2) se tivéssemos recursos ilimitados entraríamos por esses caminhos

**Colaborador D** – Pah é assim não (.) não teria qualquer vantagem no nosso caso em ter uma situação dessa pois nem sequer equacionamos isso por causa dos custos associados (.6) equacionou-se por exemplo colocar o data centre de::: de desastre fora de Portugal em França (.) Espanha porque não? Mas os custos de comunicações eram extremamente caros eh::: aliás na pergunta anterior esqueci-me de referir que tem a haver com a solução ideal e por acaso não me lembrei a bocado (.8) portanto nós temos replicação assíncrona do Porto para Lisboa não é (.) o que é que isso significa (.) significa que numa situação pah em que tens uma taxa de actualizações no site de produção superior à capacidade de débito do link vais ter dados que começam a ficar aqui a espera de serem replicados (.6) se tiveres um desastre nessa altura podes perder (.) podes perder (.) podes perder dados (1.0) então há

duas coisas que eu acho (.) que eu acho que mudava (.) pah isto era para garantir a solução (.4) ideal pelo menos de acordo com a tecnologia existente hoje que é assim (.6) a única forma de tu garantires que não perdes dados é teres uma replicação síncrona ou seja escreves o teu IO no servidor de produção ele é replicado recibes o acknowledge e só nessa altura é que o IO é concluído ok (.4) pronto (.6) porque é que estamos a fazer assíncrono como tu sabes por causa da distância (.4) o que é que muitas organizações fazem (.4) muitas quer dizer poucas (.) as que tem dinheiro para isso e em Portugal só há uma organização que eu tenha conhecimento que faz isso (.2) que é a SIBS (.8) vou-te fazer aqui um boneco para ser mais simples (1.2) imagina tens aqui o site produtivo (.8) ok (.) imagina (1.8) vamos por aqui Matosinhos depois aqui eh:::: sei lá há a uma distância curta que te permita ter uma replicação síncrona pode ser alguns metros (.) kilometros (1.2) e faz para aqui uma sincronização síncrona (1.6) ok e depois deste site para este site fazes uma replicação assíncrona (.8) por causa da da distância (.6) o que é que isto te garante (.) garante que todos os dados que estão aqui também estão a ser replicados para aqui (.8) se tu tiveres aqui um desastre tu vais ter os teus dados salvaguardados aqui (.8) vais ter os teus dados na integra neste site (.6) e porque é que tu agora tens aqui este site? (.2) Por uma questão muito simples é que como este está tão perto deste este na realidade é que é o teu site de desastre (.6) porque se ocorrer aqui um desastre muito grande pode-te destruir os dois (.) se te destruir os dois na pior das hipóteses perdes alguns dados pronto (.) mas para acidentes mais pequenos tens uma garantia maior (.8) pronto (1.2) e se calhar eram uma das optimizações que eu fazia (.8) portanto eu já não me lembro como se chama esta configuração (.4) se tu procurares na internet encontras mas no fundo é teres um site de apoio (.) um site relativamente perto ao qual faz uma replicação síncrona e assim garantes que nunca perdes dados (1.0) pah e aumentar a largura de banda dos links porque quanto maior for a largura de banda dá-te mais garantias que não vais ter bottlenecks no débito (2.6) eu é que não me lembro como isto se chama (.8) mas pronto que eu saiba só há uma entidade que é a SIBS (.4) tens de Lisboa para Lisboa e depois Viseu.

Melhorias:

- Incluir todas as aplicações na solução.
- Continuidade absoluta de todas as aplicações mesmo daquelas que não são críticas
- Evitar perdas de funcionalidades
- Garantir que nunca perdes dados. Temos uma replicação assíncrona do Porto para Lisboa numa situação em que a taxa de actualizações no site de produção é superior à capacidade de débito do link vais ter dados que começam a ficar aqui a espera de serem replicados, se tiveres um desastre nessa altura podes perder dados

**Entrevistador** – Qual seria a solução desastrosa?

**Colaborador D** – A solução desastrosa? (1.8) eh:::: é precisamente este solução não funcionar. <risos>

**Colaborador D** – eh:::: portanto (.8) estou a falar a sério.

**Entrevistador** – Sim sim o disaster recovery não funcionar é algo (.6) grave.

**Colaborador D** – A solução desastrosa é::::: esta solução de disaster recovery não funcionar numa situação em que possa ser de falha (.8) pah todas as soluções são são boas não é (.) ## solução ### ## determinados pressupostos (.4) por exemplo não tens dinheiro a tua solução pode ser teres os backups off-site e a solução é boa.

**Entrevistador** – - O DR tem uma particularidade curiosa que é gasto imenso dinheiro mas não tens a garantia que vai funcionar.

**Colaborador D** – Exactamente.

**Entrevistador** – Eh::: como é que se consegue (2.8) ter algumas garantias (.6) os sistemas vão funcionar minimamente (.) não digo totalmente pois há sempre algumas coisas que falham mas (.8) existem mecanismos para efectuar esta análise?

**Colaborador D** – Eh::: sim (.) sim que é através dos testes (.8) o melhor instrumento para verificares pah::: (.) por um lado para verificares que as coisas funcionam e por outro para detectares alguma melhoria (.4) porque as vezes acontece estas:::: a testar o próprio ### os primeiros testes que fez começou a levantar os SAP's HR até estavas aqui tu com o

Colaborador H (.6) e que provocou uma série de situações (6) pronto e esse ### vais-te aperceber de situações que podem ser corrigidas (.) melhoradas e por outro lado os testes dá-te a garantias de pelo menos que os teus dados estão do outro lado (.2) tu consegues levantar as aplicações (.8) consegues aceder aos dados (.4) pah e pronto a partir dai tu consegues com uma maior ou menor dificuldade tu há-des conseguir.

Melhorias:

- Realização de mais testes para garantir o correcto funcionamento da solução DR

**Entrevistador** – - Do ponto de vista IT considera que a organização se encontra preparada para enfrentar todo o tipo de incidentes?

**Colaborador D** – Vai estando com o passar do tempo (.) portanto todos os projectos de business continuity são projectos também de (.6) continuidade numa perspectiva diferente portanto os procedimentos podem sempre ser melhorados (.6) quanto mais tu testares pah eh::::: estás por um lado a treinar as equipas de recuperação estás por outro lado a detectar situações que podem e devem ser melhoradas (.) estás a corrigir a documentação no fundo estás-te a preparar [para

**Entrevistador** – [Estás a melhorar o processo de

**Colaborador D** – [Exactamente, à medida que o tempo vai passando a organização e o IT está cada vez mais capaz de (.4) responder a desastres (1.6) pah e isso leva (.) leva tempo (.) leva leva anos até atingires um grau de maturidade muito bom (.8) por exemplo é a questão dos procedimentos de recuperação (.8) o santo graal é tu chegares a uma situação em que tu entregas o documento a alguém que nunca esteve na organização (.) um consultor externo (.) pah toma lá e a pessoa é capaz de recuperar não é (.4) isso é a situação ideal

**Entrevistador** – Portanto na tua opinião está tudo a ser (.8) está tudo a ser feito para se atingir esse grau (.8) não há nada que não esteja a correr da forma pretendida? (1.2) A implementação (1.8) o tempo (.6) mais testes

**Colaborador D** – O que eu te estava a dizer (.) há sempre situações para melhorar principalmente numa fase inicial (.4) pah eu fiquei muito satisfeito com o teste que foi realizado no final do setup do projecto (.4) pelos RPO's e pelos RTO's que obtivemos (.) pah

não nos deparamos com dificuldades para recuperar aplicações e sistemas (.) fiquei (.) fiquei muito satisfeito (.4) e isso deu-me muita muita confiança (.) agora em termos de documentação pah ah:::: alguns documentos que eu acho que estão no ponto e que se calhar dou-os por concluídos e outros que claramente ainda precisam de ser mais trabalhados (.4) e os próximos testes se calhar vão servir para isso (.8) tu agora já não estás a acompanhar mas há duas ou três semanas fez-se um teste com o SAP R3 devido a algumas alterações grandes que foram realizadas no sites produtivo (.) a partida não seria necessário realizar nada mas de qualquer forma para validar decidiu-se fazer esse teste (.4) pah e o Colaborador H apercebeu-se de uma situação qualquer (.) no procedimento de recuperação do SAP APP.

**Entrevistador** – Por acaso cheguei a acompanhar essa alteração (.2) e realmente durante o teste chegou-se a conclusão que o documento já não batia certo com a realidade.

**Colaborador D** – Exactamente é um exemplo pah:::: muito bom de que com os testes vai-se refinando cada vez mais a documentação (.4) mas pah não (.) não posso dizer que esteja tudo a 100% (.) que já não haja nada para melhorar há claramente coisas para melhorar (.) quer ao nível de documentação (.) quer ao nível de treinar pessoas etc etc e isso só se consegue com testes testes testes.

Melhorias:

- Há claramente coisas para melhorar, quer ao nível de documentação, quer ao nível de treinar pessoas etc etc e isso só se consegue com testes

Objectivos da continuidade de negócio:

- Quanto mais tu testares, estás por um lado a treinar as equipas de recuperação estás por outro lado a detectar situações que podem e devem ser melhoradas, estás a corrigir a documentação
- Há sempre situações para melhorar principalmente numa fase inicial. Leva anos até atingires um grau de maturidade muito bom.
- Com os testes vai-se refinando cada vez mais a documentação

Documentação/informação existente suficiente:

- Alguns documentos que eu acho que estão no ponto e que se calhar dou-os por concluídos e outros que claramente ainda precisam de ser mais trabalhados

**Entrevistador** – Acabaste por responder à próxima pergunta que é considera a informação e a documentação existente adequada?

**Colaborador D** – Considero que está a um nível muito bom a prova disso é que no último teste eh:::: usou-se apenas e só a documentação (.4) pah não se recorreu e isto é fundamental se calhar vale a pena tomares nota muitas vezes as pessoas caem na tentação quando estão a fazer testes de::: epah falta-me aqui o ficheiro não sei das quantas e vão buscar ao sistema produtivo (.4) portanto é fundamental quando se está a realizar testes pah::: as pessoas não acedam ao sistema produtivo (.) quer seja para consultar (.) quer seja para ir buscar ficheiros o que quer que seja (.) portanto o sistema produtivo é tabu (.2) isso é fundamental senão o teste pah fica completamente subavaliado (.4) portanto e (.6) isso foi pedido a quando os últimos testes (.) pah já não me recordo qual é que era a pergunta

**Entrevistador** – É se considera a documentação informação existente adequada?

**Colaborador D** – Ah ok (.4) portanto e foi efectuada a recuperação com base na [documentação

**Entrevistador** – Portanto a prova disto foi que os testes (.) pelo menos o último teste realizado baseou-se unicamente na documentação existente

**Colaborador D** – Exactamente (.) o último e::: único

Documentação/informação existente suficiente:

- Considero que está a um nível muito bom, a prova disso é que no último teste usou-se apenas e só a documentação.
- É fundamental quando se está a realizar testes as pessoas não acedam ao sistema produtivo
- O último e único teste realizado baseou-se unicamente na documentação existente

**Entrevistador** – Achas que existem canais de difusão (.4) ou:::: que os canais de difusão são adequados? Se a informação está acessível a toda a gente (1.2) se toda a gente está a par e alinhadas com o projecto de DR?

**Colaborador D** – Estão estão mas há também melhorias ai a fazer (.4) gostaria por exemplo pah no:::: só para perceberes melhor no documento de recuperação estão identificadas as diversas equipas de recuperação e há uma equipa que é a::: equipa de disaster recovery management (.) que é a equipa central (.) responsável por coordenar todo o processo (.) depois tens por exemplo uma equipa de sénior management etc etc tens equipas de sistemas equipas logísticas portanto todas as equipas de recuperação ou que têm que intervir no processo de recuperação (.2) cada uma dessas equipas tem o team leader e um alternate team leader e respectivo team members pah (.4) essas pessoas estão todas a par da documentação (.) pah daquilo que devem:::: daquilo que devem fazer etc etc pah mas algumas pessoas estão mais cientes que outras por isso eu diria ai que ainda há algum trabalho a fazer

**Entrevistador** – - E como é que se [consegue

**Colaborador D** – [ Como é que se] consegue pah é com workshops internos se calhar (.4) para sensibilizar as pessoas para as tarefas que elas tem que desempenhar no caso de um desastre (.) portanto no fundo que não seja uma surpresa para elas (.) para elas saberem quais é que são as suas tarefas e preparem-se para fazer bem essa tarefa (.4) portanto numa situação de desastre imagina que és o responsável por ires a Mainroad fazeres um assessment (.4) se eu não souber (.) se eu não souber que tenho que fazer esse assessment pah vai acontecer o desastre alguém vai ter que me ligar (.) olha vais ter que ir à Mainroad fazer um assessment e não sei que (.2) portanto está tudo descoordenado se eu souber que eu tenho que fazer isso alguém me liga pah há um desastre eu já sei que a minha função é ir à Mainroad fazer o assessment portanto se eu quero fazer esse assessment (.) sei que tenho que fazer esse assessment vou fazer o trabalho de casa e antes do desastre acontecer vou se calhar preparar um documento com os pontos que eu quero avaliar etc etc ou seja se algum dia acontecer um desastre eu já estou preparado para realizar a minha função (.) portanto não é surpresa para mim (.) eu estou preparado pah e isso consegue-se com workshops com as equipas portanto sensibilizar as pessoas (.) explicar qual é que é a tarefa



delas e pedir para elas pah planearem o seu trabalho (.2) ficarem no fundo mais bem preparadas para responder (.8) por exemplo uma das tarefas do team leader é definir um ponto de encontro (.8) imagina as pessoas sabem que há um desastre reúnem-se pah numa localização que elas definem que é para porem em prática o plano (.) depois cada equipa tem que ter o seu plano de acção.

**Entrevistador** – Mas no imediato não há nada que seja importante (.8) portanto o que há é com o tempo que vai sendo feito?

**Colaborador D** – Sim eu diria que em termos de comunicação ainda há alguns aspectos a melhorar mas é mais relacionado com equipas que não estão directamente envolvidas na recuperação mas sim (.2) em funções de suporte (.) de apoio que também são importantes não é (.2) imagina o teu equipamento que está no data centre é destruído (.) tu tens um valor astronómico a receber das companhias de seguros (.) portanto isso é importantíssimo e temos que o garantir agora se calhar não é nas duas horas a seguir ao desastre que temos que garantir isso (.2) pode ser no dia a seguir

Melhorias:

- Algumas pessoas estão mais cientes da documentação existente que outras por isso eu diria ai que ainda há algum trabalho a fazer
- Realização de workshops internos para sensibilizar as pessoas para as tarefas que elas tem que desempenhar no caso de um desastre
- Em termos de comunicação ainda há alguns aspectos a melhorar, mais relacionado com equipas que não estão directamente envolvidas na recuperação mas sim em funções de suporte, de apoio que também são importantes

**Entrevistador** – Prontos última pergunta (.) porque motivos foram seleccionados parceiros para a implementação da solução?

**Colaborador D** – Fundamentalmente pela::: experiência e responsabilização (.) portanto como sabes dentro da nossa organização de IT nós não temos eh::: não estamos preparados eh::: até porque em determinadas áreas especificas não temos know-how para gerir determinados tipos de soluções que foram implementadas (1.0) portanto (1.5) é muito por causa destes factores pah por outro lado pelo o facto de teres a segurança de alguém que

no mercado tem referências (.) portanto a <referência à empresa implementadora> a YYY <referência a outra empresa que actua na área da implementação de soluções de continuidade de negócio> todos estes grandes players todos eles tem referências de situações em que já tiveram de recuperar o negócio de algum cliente e conseguiram portanto teres essas referências (.) tu dentro da <referência à organização do caso> se tiveres numa equipa responsável pela recuperação pah essa equipa não tem referências nenhuma só tem o negócio para recuperar que é o nosso (.8) portanto levanta-te aqui em termos de risco algumas questões eh:::: por outro lado pah é também a segurança que tu tens em teres um contracto que te garante os níveis de serviço (.) garante SLA's que te garante tempos de recuperação e que (.8) te garante pah penalidades portanto sempre que os tempos de recuperação forem falhados portanto no fundo tens ali instrumentos para (.4) garantir uma determinada qualidade de serviço e se isso não acontecer tu activas como instrumentos ### de outra forma com a equipa interna tu pah (1.8) obviamente não podes (.) não podes responsabilizar com SLA's com penalidades etc etc

**Entrevistador** – Mas também é a mais cara de todas, pelo menos segundo o diagrama que consta no BIA

**Colaborador D** – Pah dá para pagar uma grande componente de serviços não é (.) se nós pensarmos imagina uma solução interna ias comprar à mesma os equipamentos pah ias ter que fazer obras se calhar no data centre para teres o data centre com o mínimo de condições etc etc o investimento em termos de equipamentos não ia ser diferente (.4) pah eventualmente irias ter que formar pessoas etc etc pah agora todos aqueles serviços que tu:::: estás a pagar pah que representam uma fatia grande seria garantidos pelas pessoas internamente (.8) o que faria com que a factura baixasse o que perdias era aquelas garantias que estavamos a falar a bocado pah as referências que são importantes (.) a experiência (.1.8) e o facto de tu imputares responsabilidades contratuais não é que são todos aspectos fundamentais

Motivos para escolha de parceiros:

- Fundamentalmente pela experiência e responsabilização
- Dentro da nossa organização de IT nós não estamos preparados, não temos know-how para gerir determinados tipos de soluções que foram implementadas
- Teres a segurança de alguém que no mercado tem referências
- Teres um contracto que te garante os níveis de serviço, SLA's, tempos de recuperação e que te garante penalidades, sempre que os tempos de recuperação forem falhados
- As referências são importantes, a experiência e o facto de tu imputares responsabilidades contratuais são todos aspectos fundamentais

## Entrevista realizada aos BCRS Offering Leader da Empresa Implementadora

Entrevista telefónica realizada ao BCRS Offering Leader da Empresa Implementadora  
Entrevista realizada no dia 11 Julho de 2009  
Início às 11:05  
Fim às 11:43

---

**Entrevistador** – Muito bom dia estou a falar com Jaime Pires?

**Entrevistado** – Sim sim

**Entrevistador** – Bom dia sr. AAA o meu nome é Jorge Neves (.) o seu contacto foi-me passado pela sua colega BBB

**Entrevistado** – Sim sim como está Jorge?

**Entrevistador** – Estou bem obrigado (.) eu não sei se tem agora disponibilidade?

**Entrevistado** – Eu tenho (.) eu tenho

**Entrevistador** – Ok agradeço a sua disponibilidade er::: (1.5) só para o contextualizar eu estou neste momento (.8) aliás estive envolvido no projecto de disaster recovery que foi implementado aqui na na::: <referência à organização do caso> (.8) que foi feito em parceria com a <referência à empresa implementadora> e neste momento encontro-me a realizar um mestrado cujo tema da dissertação tem a haver exactamente com estratégias de recuperação de desastre nas tecnologias de informação (1.0) decidi por isso incluir na minha dissertação o caso da <referência à organização do caso> por considerar ser uma mais valia uma vez que conheço e tive um contacto directo com este projecto (.8) a forma escolhida para incluir este caso na dissertação é através da realização de entrevistas com várias pessoas que estiveram envolvidas (1.4) no projecto (.2) ou que estão envolvidas no seu dia-a-dia com projectos de continuidade (1.8) dai ter surgido a necessidade de contactar a sua colega Sofia Oliveira que acabou por me reencaminhar para si (2.4) portanto tenho aqui algumas perguntas (1.2) estas perguntas não tem a haver tanto com questões técnicas por que é que se optou pela tecnologia A ou pela tecnologia B mas mais deprender a opinião

de pessoas que no seu dia a dia trabalham com portanto (.8) continuidade de negócio e estratégias de recuperação nas TI caso aconteçam alguns::: alguns::: desastres ( 3.8 ) eu não sei se estive envolvido no caso da <referência à organização do caso>?

**Entrevistado** – Eu estive envolvido vamos lá ver então deixe-me eu dar-lhe um lamiré do meu background que é para você (.) para já eu andei a fazer um mestrado desses que nunca acabei

**Entrevistador** – Por falta de tempo presumo

**Entrevistado** – Diga?

**Entrevistador** – Por falta de tempo presumo

**Entrevistado** – Sim fui envolvido num projecto em Viseu que é do centro de recuperação da SIBS eu era digamos (.) o empreiteiro geral empreiteiro geral ou seja (.) a pessoa que desencadeou o projecto todo desde a construção civil a::: (1.6) todas as obras a parte de sistemas tudo ou seja inclusive o projecto não é e::: pah tive que ir um ano para Viseu (.8) a tempo inteiro um ano foi mais que um ano não é (.2) e::: portanto andar no Técnico a fazer o mestrado e simultaneamente estar em Viseu não é assim uma coisa muito compatível de maneira que acabei por abandonar e depois sabe como é que é a gente aqui nestas empresas multinacionais (.2) é um pouco como eu diria que ai na <referência à organização do caso> também também (.4) existe o flavor como se costuma dizer a gente não trabalha quando quer não é (.) isto::: trabalha-se quando é possível só que todos os dias é preciso e todos os dias tenho que trabalhar uma carga de horas não é de maneira que::: prontos tinha uma uma parceira no mestrado (.) ela acabou eu não acabei e depois sabe como é que é a gente fica ali um bocado e::: e::: e sinceramente (1.6) eu não tenho (.8) já já estou velho e não é (.) aliás a ideia de fazer o mestrado foi um pouco com a ideia de ir dar aulas que eu gosto de dar aulas sempre gostei de dar aulas não é de agora (.4) eu trabalho (.) eu trabalho nesta coisa da informática há 30 anos não é se calhar (.) eu não sei que idade é que você tem pah mas er::::

**Entrevistador** – Eu ainda sou novo (.2) tenho 28 anos

**Entrevistado** – Portanto há mais anos do que você tem de vida esta a ver! <risos> e digamos sempre estive ligado à área::: dos mainframes que era uma coisa muito pesada não é (2.0)

depois nos últimos aqui nos últimos eu diria no últimos quinze anos (1.6) deixei a carreira de técnico para me dedicar primeiro a uma carreira (.) não tinha responsabilidades comerciais tinha responsabilidades de de::::: gestão de cliente depois estive envolvido em algumas coisas de serviços (.) depois sai da <referência à empresa implementadora> e fui assumir os serviços numa outra empresa (.8) concorrente e depois quando voltei para a <referência à empresa implementadora> no ano 2000 fiquei essencialmente ligado à área de disaster recovery e portanto de alguma maneira er::: (.) em todos os negócios grandes eu estive envolvido e ainda estou não é (.2) neste momento tenho uma função pah que é uma coisa muito esquisita que é assim (1.2) eu sou o responsável por uma coisa que se chama engagement (1.6) o engagement para você ter uma ideia é::: são as pessoas que desenham as soluções (1.2) são as pessoas que depois preparam as propostas supostamente para o vendedor vender (.2) embora como isto são coisas muito especializadas na prática quem faz a venda somos nós (.) quem foi ai a cima fazer as reuniões quase todas e discutir ai com as pessoas ou foram pessoas minhas ou fui eu (.6)

**Entrevistador** – Então esteve mais envolvido na parte inicial aqui do projecto?

**Entrevistado** – Diga?

**Entrevistador** – Esteve mais envolvido na parte mais inicial do projecto?

**Entrevistado** – Não estive envolvido a partir do momento em que o caderno de encargos saiu (.) porque até ai nós não tínhamos sido envolvidos a partir desse momento eu estive sempre envolvido (.2) está a ver mais perto ou mais longe mas o responsável pela elaboração da resposta ao caderno de encargos era eu (.8) eu ou as minhas pessoas (.8) e portanto conheço bem a realidade da <referência à organização do caso> embora o::::: o que eu lhe queria dizer era que ela não varia tanto como isso das soluções que a gente faz para outros clientes do mesmo tipo não é (2.2) as soluções que variam mais e nós temos alguns clientes muito grandes como seja o caso do BCP ou da Caixa (1.0) que tem soluções substancialmente muito mais complexas não é (1.8) agora os objectivos das soluções de disaster recovery são sempre os mesmos não é (2.0) portanto nós (.4) nós (.2) eu já fui responsável aqui pela unidade de consultoria aqui da parte técnica e digamos (.4) a unidade de consultoria não fazia consultoria só de disaster recovery (.4) mas eu diria que metade da consultoria que nós fazíamos era de disaster recovery (1.0) ou tinha que ver com disaster

recovery ou continuidade de negócio (.8) nós fazemos (.4) fazíamos e foi uma coisa que nós desenvolvemos aqui e localmente (.4) foi::::: especialmente toda a parte prévia ou de desenho de solução (.2) as de business impact analysis a parte de análise de riscos (.6) análise de riscos físicos (.45) e::::: assessment a:::: àquilo que o cliente tinha (.6) e nisso nós somos (.8) de certeza os melhores em Portugal sem nenhuma presunção ok (.4) sem presunção porque juntamos (.) conseguimos juntar o conhecimento técnico que temos das soluções (.6) com::::: as necessidades que os negócios precisam e para isso fomos buscar pessoas com conhecimentos financeiros (.4) de várias áreas do negócio criamos uma equipa e foi um esforço grande que nós fizemos que foi criar uma equipa capaz de entrar num cliente e fazer as coisas de uma ponta à outra porque normalmente o que acontece é que os consultores tradicionais fazem uma coisa chamada análise de risco (.4) mas é sempre orientada para o risco financeiro e não é orientada (.6) para a questão da continuidade do negócio na sua essência especialmente no que diz respeito aos sistemas de informação (.4) porque eles também não percebem da tecnologia digamos e às vezes há algum (.) há algumas estratégias (.8) mas são estratégias que (.8) estão muito afastadas do::::: (.8) do:::::::::: do sistema de informação e muitas vezes completamente fora do contexto porque (.6) as soluções de um sistema de informação envolve (.6) muitas vezes problemas que as pessoas que desenham os planos (1.0) não conseguem resolver de maneira nenhuma não é (1.0) por isso é que nós conseguimos ligar uma coisa há outra e conseguimos fazer (.4) a parte inicial eh::::: eh:::: (.4) projectada para aquilo que é ou que são ou que tem que ser as soluções (.4) do ponto de vista do sistema de informação (.6) portanto eu tive responsável por essa área fui o digamos (1.4) implementamos aqui algumas coisas novas (.) alguns conceitos hoje em dia fomos nós que os criamos e depois passei a ficar responsável pela parte do engagement (.4) onde a gente também tem desenhado algumas soluções e por exemplo (2.6) as soluções para fazer funic station a uma distância longa as soluções para pôr mainframes a falar a uma distância longa ### foram soluções que nós desenvolvemos e que fomos pioneiros nisso e::: isto temos que dizer mais uma vez e sem (.) sem preconceitos porque é verdade hoje hoje há (.8) essas soluções desenvolvemo-las entre a <referência à empresa implementadora> (.4) e alguns parceiros (.2) parceiros que não são nacionais (.4) são estrangeiros mas fomos nós que fazemos as especificações desenvolvemos as coisas posemos no mercado (.) começamos a vender passamos as passas do Algarve como se

costuma dizer ou seja tivemos que passar pelos índios não é (.8) porque:::: como você sabe como se costuma dizer não é (.) os pioneiros os índios os matam <risos> tivemos que passar pelos índios e hoje em dia são coisas que já são mais comuns (.2) a questão da <referência à organização do caso> vamos lá ver (.8) tem um contexto próprio que é o contexto de uma indústria não é tanto um contexto de um::::: (1.4) uma (.4) de uma empresa financeira não é (.4) mas do ponto de vista da solução técnica as coisas depois acabam por cair mais ou menos dentro dos mesmos parâmetros.

Considerações à solução actual:

- A solução da <referência à organização do caso> não varia tanto como isso das soluções que a gente faz para outros clientes
- Do ponto de vista da solução técnica as coisas depois acabam por cair mais ou menos dentro dos mesmos parâmetros

Problemas comuns na continuidade negócio:

- Os consultores tradicionais fazem uma coisa chamada análise de risco mas é sempre orientada para o risco financeiro e não é orientada para a questão da continuidade do negócio
- Eles também não percebem da tecnologia

**Entrevistador** – Muito por culpa se calhar das tecnologias não?

**Entrevistado** – Exactamente as tecnologias não são muitas como sabe ### são diversas mas a gente usa-as [conforme

**Entrevistador** – [Depois se calhar acaba por ser um pouco o:::: dinheiro também a influenciar não é? (.4) Portanto o custo acaba se calhar por (.) por ditar mais a solução que se irá implementar

**Entrevistado** – Eu punha a coisa ao contrário (.) o negócio define qual é a solução que precisa e depois em função disso as soluções têm um custo (.4) a gestão depois decide se esse custo é aceitável ou não (1.2) não é aceitável a gente tem que ir a procura de uma solução que custe menos dinheiro mas aí é evidente o negócio é que fica a sofrer não é (.2)



se é aceitável pronto faz-se essa solução (.2) fazer soluções melhores só porque há soluções melhores não tem sentido se elas não forem necessárias porque só custam mais dinheiro (3.2) pronto isto a propósito de você ter uma ideia agora em relação ao meu trabalho (.2) eah eu não sei exactamente o tipo de trabalho que está a fazer mas você diz-me o que é que precisava e a gente tenta enquadrar as coisas dentro disso pah

**Entrevistador** – A ideia é:::: portanto eu tenho aqui já algumas questões que foram elaboradas conjuntamente com o meu orientador (.4) que consideramos serem relevantes para dar continuidade ao trabalho que tem vindo a ser realizado e se calhar então eu partia para (.4) para essas perguntas (.8) na primeira pergunta eu gostava de saber (.2) na sua opinião o que é que entende por continuidade de negócio (.6) para que é que a continuidade de negócio serve

**Entrevistado** – Olha lá uma coisa você não quer por isso por escrito e eu respondo-lhe por escrito?

**Entrevistador** – Eh:::: a mim como lhe der mais jeito eh:::: (.8) ou tenho preferência por fazer a entrevista por telefone se não se importar eh:::: por vezes verbalmente chega-se mais depressa aonde se pretende (3.2) mas é como digo é como lhe der mais jeito

**Entrevistado** – Pah vamos lá ver (.6) se você já tem aí as questões se calhar era melhor para mim e é melhor para si (.) pah o que é que você acha?

**Entrevistador** – Eh:::: como prefira

**Entrevistado** – Ponto você manda-me então isso está bem? (.8) Pode ser?

**Entrevistador** – Ok pode ser sim senhor

**Entrevistado** – O meu email é ### ##

**Entrevistador** – Prontos eu vou então enviar-lhe estas questões

**Entrevistado** – Está bem (.4) ponha no e-mail o seu número de telefone está bem?

**Entrevistador** – Sim

**Entrevistado** – Se eu tiver alguma dúvida eu entro em contacto consigo (1.8) e diga-me uma coisa deixe-me fazer uma pergunta o::::: você já tem definido claramente o trabalho que vai fazer ou não?

**Entrevistador** – Sim o trabalho já está definido

**Entrevistado** – E já o começou ou está a começar?

**Entrevistador** – Já o comecei e estou prestes a acabar (.6) portanto tenho que entregar a dissertação no final de Setembro

**Entrevistado** – Pronto porque é assim eu tenho alguns materiais que às tantas até lhe poderiam ser interessantes para aquilo que você está a fazer

**Entrevistador** – Se tiver e::: se me poder enviar eu agradeço (.4) porque uma leitura adicional a esses materiais não fazem mal nenhum

**Entrevistado** – Prontos vamos lá ver eu dou::: eu tenho dados aulas na Católica (.4) tenho dado aulas de pós-graduação na Católica nesta área eh::: você anda onde?

**Entrevistador** – Estou na universidade do Minho (.8) no pólo de Guimarães

**Entrevistado** – No pólo de Guimarães pronto (.) então eu já fui ai fazer uma coisa para a ordem dos engenheiros ai (1.6) pronto portanto eh::: vamos lá ver nós temos muitas coisas que são essencialmente orientadas para o tipo de trabalho que nós fazemos não é (.8) mas há alguns documentos (.6) eu tenho é que perder um bocado de tempo à procura deles que (.4) e posso mandar em formato electrónico e pah e você passa os olhos naquilo e vê se há alguma coisa que lhe seja útil

**Entrevistador** – Exactamente (.4) se me poder enviar então alguma informação agradeço-lhe imenso

**Entrevistado** – Eu tenho inclusivamente um manual (.4) é um manual muito técnico (.4) está a ver mas eu penso que (.2) eu penso que se calhar (.) você é do curso de engenharia?

**Entrevistador** – Sim, tirei engenharia informática na faculdade de engenharia do Porto mas optei por fazer agora o mestrado na Universidade do Minho

**Entrevistado** – Ok mas a engenharia informática é::: é::: área aquilo normalmente tem o lado da gestão e tem o lado técnico não é

**Entrevistador** – Sim (.2) portanto é o lado técnico foi mais o lado técnico.

**Entrevistado** – Ok se calhar fazia sentido que você na sua dissertação embora na tese possa

não por muita coisa (.8) mas se fizesse a ligação daquilo que é a necessidade do negócio à parte técnica da coisa está a ver (.8) porque isto (.) nós temos uma metodologia que nós usamos que ela é uma metodologia que normalmente parte do BIA como lhe disse (1.2) o assessment e vai parar numa coisa chamada plano de continuidade não é (.8) o plano de continuidade não tem só infra-estrutura do sistema de informação o plano de continuidade tem muita coisa não é

**Entrevistador** – Exactamente

**Entrevistado** – Sabe o que é um plano de continuidade não sabe?

**Entrevistador** – Sim sim (.8) passei a saber

**Entrevistado** – Diga?

**Entrevistador** – Passei a saber ao longo de várias leituras ao longo (1.2) à medida que ia escrevendo a dissertação

**Entrevistado** – Hoje em dia (.) hoje em dia:::: esta área está-se a desenvolver de uma maneira pah (.2) extraordinária percebe e:::: os produtos há muitos produtos muita coisa a ser feita (.4) a <referência à empresa implementadora> por exemplo está a investir muito nesta área posso-lhe dizer que hoje vou falar com um americano (.) vou ter uma conferência que passa por postos de trabalho virtuais e coisas assim do género (1.2) eh:::: portanto mas há uma metodologia para se fazer as aproximações das empresas até chegar ao plano de continuidade (.8) que passa e estamos a falar das empresas que têm ou que se sustentam muito no sistema de informação está a ver? (.8) A <referência à organização do caso> têm uma coisa que é (.2) tem um fabrico não é (.) o fabrico precisa do sistema de informação (.4) mas a gente diria que o fabrico é extremamente importante comparativamente com o sistema de informação não é (.4) ao contrário de um banco que sem o seu sistema de informação não trabalha esta a ver a diferença?

Considerações à solução actual:

- O fabrico é extremamente importante comparativamente com o sistema de informação não é
- o fabrico precisa do sistema de informação

**Entrevistador** – Exactamente

**Entrevistado** – Nós fizemos (.) nós temos feito algumas consultorias em algumas indústrias fizemos na CIN (.6) fizemos nas tabaqueiras portanto algumas empresas destas grandes (.) temos feito o que são ligeiramente diferentes por exemplo de uma empresa financeira e::: e cuja orientação tem que ser sempre uma orientação eh::: um pouco diferente e mais adequada à questão da indústria porque a indústria normalmente tem a capacidade (.) do ponto de vista produtivo (.6) sobreviver durante algum tempo em termos de::: em termos operacionais não é? (.4) e faltar o sistema de informação o mesmo não acontece com um banco (.4) no entanto do ponto de vista financeiro uma empresa que é que::: que tem indústria (.4) se não tiver alguns cuidados em relação ao sistema de informação começa a correr riscos muito sérios porque as vezes até consegue produzir mas depois não consegue distribuir (.) não consegue cobrar não consegue não sei o quê (.4) e::: e o risco é grande::: do ponto de vista financeiro e isso pode pôr em causa a empresa quer dizer ela continua a ter a capacidade de produzir (.4) mas não tem a capacidade de sobreviver e portanto nós temos feito ai alguns trabalhos nessas áreas (.4) bem mas eu vejo-lhe o que é que lhe arranjo (.) vou-lhe mandar algumas coisas e você vê se aquilo tem sentido (.) ou se não tem sentido

Sectores mais críticos:

- Uma empresa que tem indústria, se não tiver alguns cuidados em relação ao sistema de informação começa a correr riscos muito sérios
- As vezes até consegue produzir mas depois não consegue distribuir, não consegue cobrar, etc

Objectivos da continuidade de negócio:

- O risco é grande, do ponto de vista financeiro e isso pode pôr em causa a empresa quer dizer, não tem a capacidade de sobreviver

**Entrevistador** – Ok muito bem (.8) a maior dificuldade que eu encontrei é que realmente isto é uma área ou um tema que está a::: evoluir muito nestes últimos anos e então

encontro muitas contradições (.4) em determinados conceitos (.6) há pessoas que dizem que continuidade de negócio é uma determinada coisa outros já têm uma diferente opinião (.8) para alguns continuidade de negócio é muito parecido ao disaster recovery e

**Entrevistado** – Não não

**Entrevistador** – E essa tem sido para já a minha maior dificuldade ao longo do trabalho

**Entrevistado** – Deixe-me dizer-lhe (.4) vou dar-lhe a minha opinião (.4) vamos lá ver não há (.4) não há muito (.4) não há muito:..... (.4) não há contradições nisto o que há é confusão

**Entrevistador** – Ou mais isso se calhar

**Entrevistado** – E há contradição porque as pessoas misturam os nomes das coisas e::::: continuidade de negócio é a capacidade que uma empresa têm de continuar o seu negócio face a uma contrariedade planeada ou não planeada (.4) está a ver e note não estamos a falar de desastre (.) estamos a falar de contrariedade vou-lhe dar um exemplo (1.2) a Amazonas pôs um anúncio (1.2) e de repente as pessoas acedem todas ao site e aquilo empandeira tudo porque eles esperavam sei lá mil acessos (.4) por hora e passaram a ter cinquenta mil (.6) está a ver (.4) isto é um problema sério porque::::: o anúncio aquilo que para eles poderia ser uma oportunidade de negócio depois transforma-se num trauma (.) num problema sério não é (.) ou por exemplo a entrada de um vírus no coisa pode ser um problema muito sério não é

**Entrevistador** – Exactamente (.4) existem várias causas para um desastre

**Entrevistado** – Aqui estamos a falar de um sistema operativo (.) mas a continuidade de negócio não tem só a haver com um sistema operativo (.2) a continuidade de negócio por exemplo no caso da <referência à organização do caso> se tiver um problema na fábrica (.) se a fábrica não produzir isto também tem que ser com a continuidade de negócio não tem nada a haver (.8) continuidade de negócio é a::::: incapacidade da empresa continuar em condições razoáveis note não tem que ser necessariamente boas mas em condições razoáveis continuar o seu negócio (.4) de forma a garantir a continuidade da empresa (.6) porque::::: normalmente o que é que acontece epah (.6) aquilo pode parar quatro horas ou é aceitável que pare um dia (.) ao fim de um dia (.2) os prejuízos começam-se a avolumar epah até (.) até uma semana se calhar aguenta mas ao fim de uma semana abre falência

esta a ver? E portanto enquanto que um dia é aceitável sem grandes prejuízos (.2) por exemplo (.4) entre um dia e uma semana os prejuízos vão avolumando e ao fim de uma semana abre falência portanto isto (.) isto (.2) isto estamos a falar de negócio não estamos agora a falar do que é que está por detrás disto (.6) por detrás podem estar muitas coisas (.) uma delas às vezes é a incapacidade de por o sistema de informação a trabalhar (1.0) portanto ai entramos numa questão que é o disaster recovery (.2) o disaster recovery é a recuperação de diversas coisas ou de diversas partes tendo em atenção que houve um desastre (.6) normalmente é fundamental (.4) para dar continuidade ao negócio mas não é único não é? Eu posso fazer a recuperação do meu negócio sem ter nada ou sem ter que fazer nada no sistema de informação e aqui começa a primeira confusão está a ver? (.4) Continuidade de negócio tem a haver com negócio disaster recovery tem que ver com::: a recuperação de um desastre e pode ser sistema de informação ou não (.) olhe imagine que cai um prédio (.4) e as pessoas tem que ser mudadas isto é disaster recovery mas o sistema de informação que estava noutro sitio se calhar até que nem foi afectado esta a ver? Nos sistemas de informação nós usamos a expressão disaster recovery para recuperar um sistema de informação (.) quando usamos dentro de um sistema de informação é para recuperar o sistema de informação mas se o usarmos fora do sistema de informação é para recuperar outra coisa qualquer as instalações para recuperar o que quê seja (.4) e estes conceitos às vezes (.) então em Portugal as pessoas baralham tudo sabe

Objectivos de continuidade de negócio:

- Se a fábrica tiver um problema e não produzir isto também tem que ser com a continuidade de negócio

Conceitos de disaster recovery:

- É a capacidade que uma empresa tem de continuar o seu negócio face a uma contrariedade planeada ou não planeada
- É a incapacidade da empresa continuar em condições razoáveis note não tem que ser necessariamente boas mas em condições razoáveis continuar o seu negócio. Eu posso fazer a recuperação do meu negócio sem ter que fazer nada no sistema de informação
- Continuidade de negócio tem a haver com negócio

- Normalmente é fundamental para dar continuidade ao negócio mas não é único.
- Tem que ver com a recuperação de um desastre e pode ser sistema de informação ou não

Conceitos de disaster recovery:

- É a recuperação de diversas coisas ou de diversas partes tendo em atenção que houve um desastre

**Entrevistador** – Exactamente quando comecei a investigar mais sobre este tema este foi a maior dificuldade que tive e andei umas boas semanas a tentar perceber esses conceitos (.6) andava completamente baralhado

**Entrevistado** – Pois isso é muito comum e depois é assim a linguagem que as pessoas usam (.8) muitas vezes é uma linguagem já (.) já que já vem com uma certa confusão detrás que depois desenvolvem o que nós quando chegamos aos clientes às vezes temos que andar ali a martelar um bocado até por as coisas mais ou menos está a ver (.4) porque por exemplo continuidade é uma coisa o plano de recuperação dos sistema de informação é outra (.4) o plano de continuidade pode abranger o plano de recuperação dos sistemas de informação mas o plano de continuidade abrange sempre outras coisas por exemplo (.4) se você tem que garantir que a contabilidade trabalhe para pagar aos empregados ou para pagar despesas quando tem que se deslocar perante um desastre faz parte do plano de continuidade e não tem necessariamente nada a haver com a recuperação do sistema de informação está a ver?

Conceitos de continuidade de negócio:

- O plano de continuidade pode abranger o plano de recuperação dos sistemas de informação mas o plano de continuidade abrange sempre outras coisas

**Entrevistador** – Sim (.) sim concordo completamente

**Entrevistado** – Portanto estas são (.4) mas hoje em dia há muitos conceitos porque depois vem por exemplo alta disponibilidade (.8) alta disponibilidade é uma arquitectura não tem que ver é uma arquitectura que a gente aplica nas soluções (.4) está a ver? Porque as pessoas dizem ah eu tenho alta disponibilidade (.4) eu faço a continuidade do meu negócio agora em alta disponibilidade (.4) atenção (.6) alta disponibilidade é uma arquitectura (.8) o que garante a continuidade do negócio é a recuperação do sistema de informação que por sinal pode levar a uma arquitectura de alta disponibilidade (.4) ou não (.6) as pessoas confundem misturam tudo e às tantas isto (.) nós às vezes temos que estar ali a explicar um bocado e portanto vamos lá ver (.4) hoje está claro para as pessoas que trabalham na área isto está claro o que é que é cada coisa está a ver e não há (.2) não há contradições o que há é as pessoas que vão sendo envolvidas fazem muitas confusões isto é perfeitamente natural é entendível não é

**Entrevistador** – Exactamente eu acho que um dos motivos que contribuem para isso é que (.4) agora ou se calhar nos últimos dez anos começou a haver uma maior preocupação com a continuidade de negócio (1.0) eu acho que será um tema que ainda está a crescer (.4) não é um tema já sólido (.8) até porque isto passa pelos sistemas de informação e os sistemas de informação estão em constante evolução portanto (.4) acho que isto terá também contribuído de algum forma

**Entrevistado** – Sim os sistemas de informação evoluem bastante e com isso as nossas soluções também eh:::: vão evoluindo não é (.8) às vezes nem sempre acontece mas temos que estar preparados para isso não é (.8) sim senhor então envie-me essas questões e eu vou ver se depois lhe arranjo alguma documentação (2.6) em que possa ajudar e:::: epah você vá questionando em alguma coisa se tiver dúvidas (.) ok?

**Entrevistador** – Assim o farei (.) muito obrigado pela sua disponibilidade

**Entrevistado** – Esteja á vontade

**Entrevistador** – Muito obrigado (.) continuação de um bom dia



***O que entende por Continuidade de Negócio? Para que serve?***

Continuidade de Negócio é a actividade que uma organização desenvolve no sentido de garantir as funções críticas de negócio em situações de desastre ou outras não planeadas que criem situações não normais de funcionamento (ex : alterações da necessidade de processamento, largura de banda, etc.)

***Quais considera serem os objectivos (sociais, ambientais, económicos, de negócio, tecnológicos, ...) da continuidade de negócio? (Se possível enumerar alguns).***

A continuidade de negócio, na medida em que protege o negócio da organização ou da empresa contra interrupções ou outras situações que o ponham em risco, protegem as empresas de quebras financeiras não aceitáveis ou mesmo falências e nesse sentido protegem a continuidade de trabalho dos seus empregados com o respectivo benefício social.

Por outro lado nalguns casos em que a organização presta serviços públicos ou de impacto público o benefício da sua continuidade é também reflectido na estabilidade social na medida em que esses serviços ou produtos continuarão a ser produzidos e entregues em condições aceitáveis em casos de anomalia ou desastre.

Conceitos de continuidade de negócio:

- É a actividade que uma organização desenvolve no sentido de garantir as funções críticas de negócio em situações de desastre ou outras não planeadas
- Minimizar interrupções no negócio
- Protegem a continuidade de trabalho dos seus empregados com o respectivo benefício social

Objectivos da continuidade de negócio:

- Protege o negócio da organização contra interrupções
- Protegem as empresas de quebras financeiras não aceitáveis ou mesmo falências

Vantagens da continuidade de negócio:

- O benefício da sua continuidade é também reflectido na estabilidade social

***Quais são as principais dificuldades na implementação de um plano de continuidade de negócio?***

A principal dificuldade consiste em justificar financeiramente os custos que normalmente aparecem associados a essa implementação.

Depois poderá haver aspectos técnicos que poderão representar dificuldades em virtude de situações que podem ter que ver com a tecnologia necessária, a localização geográfica, a capacidade dos recursos disponíveis, etc.

Dificuldades encontradas:

- A principal dificuldade consiste em justificar financeiramente os custos

***Considera que a implementação de uma política de continuidade de negócio se deva centrar unicamente nas T.I. ? Porquê?***

Não. A tecnologia poderá ser uma boa ajuda para resolver aspectos ligados à continuidade do negócio na medida em que podem garantir a continuidade de operações nos casos em que os negócios precisam destas para operar adequadamente.

No entanto é possível em muitos casos garantir a continuidade de negócio sem necessidade de TIS (ex : com processos manuais, etc)

Conceitos de Continuidade Negócio:

- Não se deverá centrar nas TI. A tecnologia poderá ser uma boa ajuda para resolver aspectos ligados à continuidade do negócio na medida em que podem garantir a continuidade de operações nos casos em que os negócios precisam destas para operar adequadamente
- É possível em muitos casos garantir a continuidade de negócio com processos manuais

***Quais são as principais vantagens para uma organização em ter um plano de continuidade (Se possível enumerar)?***

Na gíria diz-se que permite aos seus gestores dormir mais descansados. Mas na realidade permite que a empresa tenha a capacidade de responder a situações anómalas não planeadas podendo nalguns casos até tirar vantagens das mesmas, protegendo os seus

activos e a sua imagem.

Vantagens da continuidade negócio:

- Permite que a empresa tenha a capacidade de responder a situações anómalas
- Protege os seus activos e a sua imagem

***O que entende por Disaster Recovery?***

Disaster Recovery poderá ser a capacidade de recuperar a infra-estrutura de TI que suporta o negócio dando-lhe assim a possibilidade de continuar sem interrupções ou anomalias não aceitáveis.

Conceitos de um disaster recovery

- Capacidade de recuperar a infra-estrutura de TI que suporta o negócio
- Continuidade
- Dar possibilidade de continuar sem interrupções ou anomalias não aceitáveis

***Quais foram as principais dificuldades encontradas na implementação da solução na <referência à organização do caso>?***

As dificuldades encontradas são as mesmas de quase todas as soluções ou seja equilibrar os aspectos fortes da solução com custos aceitáveis para o negócio. Os aspectos técnicos não foram uma dificuldade relevante.

Dificuldades encontradas:

- Equilibrar os aspectos fortes da solução com custos aceitáveis para o negócio
- Aspectos técnicos não foram uma dificuldade relevante

***Considera que a solução implementada satisfaz as necessidades da organização? Porquê?***

A solução implementada satisfaz as necessidades da organização conforme foram definidas pelo negócio. Estas necessidades traduzem-se em dois parâmetros a saber.

RTO – Recovery time objectif - Tempo ao fim do qual a solução deve estar em funcionamento após um desastre

RPO – Recovery position objectif – Traduz a perda de dados no sistema informático após a recuperação deste.

Considerações á solução implementada:

- Satisfaz as necessidades da organização conforme foram definidas pelo negócio (RPO e RTO)

***O que valoriza mais na solução adoptada?***

Uma solução pode ser mais sólida ou menos, usar mais tecnologia de ponta ou não mas a solução melhor é aquela que responde às necessidades de negócio conforme este definiu pelo menor custo..

Considerações á solução implementada

- Responde às necessidades da organização quer têm tempos de recuperação quer em termos de custo

***Na sua opinião, o que considera que deva ser melhorado na solução actual? Porquê?***

Na solução actual e desde que as condições do projecto não se alterem só existe uma situação que deveria ser melhor considerada e que diz respeito à capacidade de fazer todos os testes em real sem a necessidade de interromper alguma das operações de replicação de dados.

Melhorias:

- Deveria ser melhorada a capacidade de fazer todos os testes em real

***Considera normal haver um desfasamento temporal tão grande entre o BIA e a implementação da solução? Caso não seja, quais as desvantagens/inconvenientes?***

O processo normalmente é longo. Por isso há sempre dois aspectos a considerar:

1 - Ao longo da implementação vão-se fazendo ajustes que reconhecidamente sejam necessários. Estes ajustes podem ser directamente no BIA e depois reflectidos nas soluções de implementação ou nalguns casos directamente nas soluções de implementação fazendo-se depois reflectir nas necessidades de negócio como uma melhoria.

2 - No fim da implementação e sobretudo quando esta é longa recomeça-se um processo de verificação das necessidades de negócio (especialmente RTOs e RPOs) e a partir daí verifica-se se as soluções ainda respeitam essas exigências ou se é necessário fazer algum ajuste nas soluções. Este processo deverá sempre ser despoletado quando se verifique que alguma solução já não corresponda às necessidades de negócio.

Melhorias:

- No fim da implementação e sobretudo quando esta é longa recomeça-se um processo de verificação das necessidades de negócio

Objectivos da continuidade negócio:

- Verificar se as soluções ainda respeitam essas exigências ou se é necessário fazer algum ajuste nas soluções

## Entrevista realizada aos Gestor das Operações TI da Organização

Entrevista realizada ao Gestor das Operações da Organização

Entrevista realizada no dia 16 Julho de 2009

Início às 11:00

Fim às 11:54

---

**Entrevistador** – Olá (.4) antes de mais quero desde já agradecer a disponibilidade (1.0) ora (.4) tal como referi no e-mail tenho aqui um conjunto de questões relacionadas com a minha tese de mestrado (.4) que::: tem a haver com estratégias de recuperação das tecnologias de informação em caso de desastre (1.2) ou seja disaster recovery::: e continuidade de negócio (1.2) as perguntas estão mais ou menos estruturadas em três partes (.2) a primeira parte tem a haver com a organização em si (.) e com as vulnerabilidades e estratégia da organização (.2) outra parte tem a haver com a continuidade de negócio na <referência à organização do caso> quais as vantagens os motivos etc (1.4) e outra tem mais a haver com uma análise ao que foi implementado

**Colaborador E** – Muito bem conta coisas

**Entrevistador** – Se ocorresse um desastre que sectores da organização seriam mais afectados?

**Colaborador E** – Bom esta entrevista e esse tipo questão há sempre dois lados (.4) portanto e vou falar do que eu conheço enquanto::: (1.4) pessoa da área da engenharia e nomeadamente os sistemas de informação (.4) a área que é afectada para mim pode ser::: posso estar a dizer umas coisas que para o negócio pode entender outras eu acho essencialmente que na <referência à organização do caso> face aos seus sistemas de informação que têm (.6) enfim que desenvolveu (1.0) há sistemas que foram classificados como mission critical e (.6) isto tem muito a haver também com uma classificação que já se fez pelo menos do que é que é mais crítico e o que é que no negócio está mais dependente de sistemas de informação neste momento e após esse projecto chega-se à conclusão e não foi necessário só neste projecto chega-se à conclusão que muitas coisas estão dependentes (.4) outrora falava-se que por exemplo área de expedição é por excelência aquela que está

mais dependente mas dizia-se que por exemplo se (.8) a área financeira não tivesse sistemas de informação nem que fosse por um dia que isso não havia muito problema mas nos dias de hoje e quando estou a falar nos dias de hoje portanto pelo menos em relação (1.2) há::: mais de cinco anos que estas situações já não são bem assim não é já não se::: pode dizer por exemplo (.) esta área é mais importante que aquela

Sectores mais críticos:

- Área de expedição é por excelência aquela que está mais dependente dos sistemas de informação.
- Área financeira hoje em dia é igualmente dependente dos sistemas de informação.

**Entrevistador** – O que é que alterou?

**Colaborador E** – O que alterou foi que cada vez há sistemas dependentes (.) há processos dependentes dos sistemas de informação (.) há também o efeito da globalização por exemplo o caso da área financeira tem a haver muito o shared service center que é um aglomerado de pessoas (.) é uma globalização (.2) todas elas fazem essencialmente operações dependentes dos sistemas de informação e que (.4) por outras razões também porque elas por exemplo podem não ter um plano de contingência quando não tem sistemas em função então o que eu faço? (.4) O que é um facto é que se hoje não têm sistemas de informação sentem-se um pouco perdidas e não conseguem (.6) não conseguem digamos assim ser eficientes nos sistemas de informação (.4) não conseguem fazer nada entre aspas (.6) pronto as áreas por muito que eu tenha dito esta afirmação as áreas são essencialmente áreas de::: que estão ligadas com a componente de expedição toda a parte de shipping (.8) uma vez que estamos a falar de::: muitos e muitos países (1.0) muitos em alguns inclusivamente esta situação se não há sistemas de informação não existem (1.6) não existem processos manuais eficazes por forma a por exemplo eu tenho camiões (1.2) para serem expedidos e as pessoas tem que fazer tudo à mão (.4) nem é exequível isso em termos de (.) no Brasil tem que fazer uma série de documentos legais que são obrigatórios para fazer (.2) portanto isso demora muito tempo portanto todo o processo engasga por ali (.8) mas as áreas que eu escolheria são as áreas de expedição e a

parte toda da produção (.4) portanto o registo da produção (.8) o shop floor control a parte de etiquetagem::: chamadas labels etiquetas dos lotes (.4) e portanto não havendo sistemas de informação o risco do negócio estar a fazer isso à mão e de não etiquetar o::: portanto o::: material é o caos não é

Sectores mais críticos:

- Sem os sistemas de informação as pessoas não conseguem ser eficientes, porque não existem processos manuais eficientes
- Expedição e produção são as áreas mais críticas

Motivos que levaram à implementação de uma continuidade negócio:

- Há cada vez mais processos dependentes dos sistemas de informação
- A globalização contribui para o crescente dos sistemas de informação
- Não é exequível realizar certos processos manualmente

**Entrevistador** – Mas em algumas áreas (.4) conseguia-se continuar a produzir e a expedir ainda que manualmente ainda que com muitas limitações (.8) portanto a um ritmo mais lento

**Colaborador E** – Conseguia-se (.6) agora quanto mais o tempo passa (.4) mais crítico é recuperar isto portanto depois é o caos portanto depois as pessoas perdem o rasto este lote donde é que é de que produção para onde é que vai portanto perdem o rasto e não (.8) não (.4) [ eu acho que

**Entrevistador** – [O problema então ai é mais se calhar (.2) a gestão (.) a gestão da informação (1.2) ou seja (1.0) desde a encomenda ao que está a ser produzido o que tem que ser expedido

**Colaborador E** – É (.) é há depois não estou a falar da vertente automática (.) automática portanto dos autómatos ou a parte mais industrial portanto não me estou a referir a essa porque nós em sistemas de informação nós não somos responsáveis por essa parte mas há autómatos se aquilo deixa de funcionar (.6) pode traduzir-se em (.) em falhas à robótica mas essa não te estou a falar (.) não te estou a falar dessa e o nosso projecto de disaster



recovery não incidiu sobre essa vertente (.4) obviamente se nessa componente houver falhas (.) portanto são falhas locais (.) esses sistemas não estão centralizados é evidente que se eu tenho um robô de um processo de armazém automático se esse robô deixa de funcionar aquilo pára tudo portanto (.) eles não conseguem nem sacar o que eu vou buscar portanto pára tudo (.) é o caos (.6) ou se eu tenho também autómatos ao nível de PLC's nas linhas pois se aquilo falha há mesmo problemas sérios de (.) das linhas haver::: destruição de material porque as máquinas começam a descontrolar-se (.) não essa parte estou a deixá-la de fora não::: não::: não::: no nosso projecto nem sequer fomos por aí não é da nossa responsabilidade é da responsabilidade das direcções fabris de cada unidade (.4) agora dentro dos sistemas de informação eu diria que essas são as áreas mais importante e também simultaneamente (2.2) aquelas que poderei dizer que::: (.8) não são as únicas (.) mas aquelas que distinguem a <referência à organização do caso> se calhar dos seus concorrentes em termos de::: em termos de::: (1.2) daquilo que nós possamos dizer que se calhar temos em termos de sistemas de informação estamos melhores que os concorrentes.

**Entrevistador** – O que é que entende por continuidade de negócio?

**Colaborador E** – Continuidade de negócio eu diria que é um pouco (.8) estou assim a pensar nisso neste momento mas diria que é quase como uma gestão de incidentes (.4) um pouco ou seja (.4) é suposto estar a funcionar um serviço que está (.8) dado por adquirido para a organização para esse serviço existe um serviço que têm (.8) que tem sistemas que são vistos em serviços portanto digamos as pessoas querem registar uma produção portanto esperam que::: (.8) vão ao computador registam a produção está lá (.) querem consultar informação está lá (.) querem consultar onde está o seu lote está lá (.) querem fazer uma expedição e podem-no fazer querem criar uma factura e podem criar (.) querem tirar o papel da guia de remessa e podem-no tirar (.8) continuidade de negócio é isso é ter os serviços que no seu dia-a-dia no seu::: que são periódicos que são mensais que são semanais que são diários estejam a funcionar (.4) como é esperado (.) portanto é um serviço (.8) e aí portanto neste momento (.8) as pessoas também esperam que esse serviço seja contínuo portanto elas não tem nenhuma informação (.6) nem nenhuma restrição a dizer que este serviço só funciona daqui até acolá portanto elas (.4) não tendo isso esperam que

ele esteja sempre disponível salvo (.) quando há pedidos planeados e que são aprovados e que sabem naquele período não vai haver (.2) portanto a continuidade de serviços (1.2) é por um lado este aspecto que é um aspecto just-in-time (.4) por outro é mais do que isso (.) é fazer e a própria organização sabe disso é que senão tivesse isto (.2) não consegue sobreviver muito tempo (.8) portanto e muito tempo estamos a falar de algumas horas nalguns negócios (.) portanto se não têm isto (.) basta passar algumas horas que começa a entrar (1.2) um conjunto de peripécias que começam a cair em prejuízo (.) directo portanto dinheiro seja ele expresso em tempo das pessoas seja ele expresso em prejuízos para a empresa porque o cliente começa a ficar insatisfeito porque não recebe o produto porque recebe com ### portanto isso é tudo tudo tudo isso representa depois dinheiro.

#### Conceitos da continuidade de negócio:

- Continuidade de negócio é quase como uma gestão de incidentes
- Continuidade de negócio é garantir que os serviços estejam a funcionar continuamente
- É a organização saber quanto tempo sobrevive sem sistemas de informação
- 

#### Objectivos da continuidade de negócio:

- Saber avaliar as perdas

**Entrevistador** – Quais são então os objectivos da continuidade de negócio?

**Colaborador E** – É de facto mais por esta última parte (.) porque quando estou a falar de uma perda instantânea (2.8) isso trata-se mais de uma gestão de incidência que é preciso recuperar (.4) porque quando trata de uma perda demorada (.) é de facto salvaguardamos (.4) portanto mitigar todo o risco de não acontecer isso (.4) não acontecer que a <referência à organização do caso> não tem sistemas durante muitas horas (.) portanto a continuidade de negócio é mitigar todo esse risco e evitar que isso aconteça (.2) desde horas até dias (.6) portanto se isso acontecer (.4) por uma fatalidade seja ela qual for a <referência à organização do caso> o que pretende é estar preparada para restaurar todos estes serviços que acabei de falar no mais curto espaço de tempo.

Objectivos da continuidade de negócio

- Mitigar o risco
- Evitar perda dos sistemas por muitas horas
- Minimizar impactos da responsabilidade social

Objectivos de um disaster recovery:

- Restaurar todos os serviços críticos no mais curto espaço de tempo

**Entrevistador** – Mas portanto do ponto de vista social (.) económico (.6) tecnológico (2.4) existem responsabilidades sociais por exemplo?

**Colaborador E** – É evidente que quando estou a falar (.8) eh:: (.4) tudo se traduz em dinheiro (.2) a imagem é dinheiro (.4) perder encomendas é dinheiro e portanto (.2) quando estou a falar em dinheiro tem isso tudo por detrás (.2) socialmente também porque (1.8) não só por::: tudo o que vem de arrasto (.4) desde os trabalhadores da <referência à organização do caso> tem as suas famílias não sei que mais desde a imagem da <referência à organização do caso> tudo isso é dinheiro (.) dinheiro não só para a própria organização mas indirectamente todos os outros stakeholders que andavam a volta disso (.) empregados os accionistas o::: (1.2) o meio onde a <referência à organização do caso> vive concorrentes tudo isso.

Objectivos Continuidade Negócio

- Perda de imagem custa dinheiro
- Perda de encomendas custa dinheiro
- Minimizar impactos sociais

**Entrevistador** – Quais considera serem as principais ameaças ou vulnerabilidades da organização?

**Colaborador E** – Agora esta pergunta incide também sobre o BIA ou é::: uma [pergunta]

**Entrevistador** – [ É mais ] geral (.8) portanto na generalidade quais são as principais ameaças da organização?

**Colaborador E** – Bom na organização ameaças (.8) temos:::

**Entrevistador** – Por exemplo neste momento temos a solução de continuidade de negócio implementada (.4) todas as ameaças foram (1.0) eliminadas ou ainda subsistem algumas que possam potencialmente colocar a::: organização em risco?

**Colaborador E** – Eu em termos de [sistemas de informação::: ]

**Entrevistador** – Por exemplo a componente humana (1.2) se calhar os processos podem não estar ainda culturalmente alinhados com a estratégia da empresa

**Colaborador E** – Sim acho que sim em termos de::: em termos de::: (1.6) do::: (.8) da::: da maturidade da <referência à organização do caso> em termos das::: (2.0) das::: bom em primeiro lugar a <referência à organização do caso> não é uma empresa de serviços (1.2) em que::: respire de sistemas de informação (.) uma empresa de telecomunicações respira sistemas de informação (.6) se não tem sistemas de informação não::: não vinga (1.8) cada vez mais as empresas são assim comparar dentro do grupo <referência à organização do caso> a <referência à organização do caso> com a WWW <referência a outra empresa do grupo da organização do caso> é do oito para o oitenta portanto a WWW <referência a outra empresa do grupo da organização do caso> precisa dos sistemas de informação não vive sem ele a <referência à organização do caso> também precisa mas está a noutro nível e portanto nós temos que nos comparar a empresas de processo (1.0) transformativas portanto (1.8) não têm e isso temos que falar dos benchmarks também do próprio mercado portanto não têm a mesma (.) portanto e mesmo assim é uma empresa que poderemos dizer que se calhar se destaca dos outros concorrentes em que não apostam tanto nos sistemas de informação (.) a <referência à organização do caso> desde muito cedo que apostou nisso portanto tem equipas próprias (.6) agora é evidente que toda a cultura da organização não vê nos sistemas de informação (.4) toda ela igual portanto (2.8) eu diria que::: a::: há neste momento e por sinal (.8) os sistemas de informação (.4) a direcção dos sistemas de informação responde directamente

ao CFO (2.4) então já é um passo (.2) não é::: por exemplo em que responde ao director financeiro (.4) muitas organizações têm isso (.4) isso de alguma maneira revela (.) podia estar representada na comissão executiva (.2) está representado indirectamente através do::: do CFO (.4) portanto o director dos sistemas de informação não está na comissão executiva (.4) só é chamado (.) só é chamado quando:: quando::: é necessário agora (3.6) agora (1.4) as principais ameaças (.) dentro dos sistemas de informação para mim a principal ameaça é aquilo que a gente desenvolveu e construiu e disponibilizou não estar a ser usado não estar a ser explorado não estar a ser bem usado nós temos estado a::: (.6) durante os últimos anos a informatizar e a mudar uma plataforma portanto estamos a montar uma nova plataforma integrada (1.0) e portanto para mim a principal ameaça e o que a gente quer investir nos próximos anos é (.6) que as equipas implementadoras agora sejam canalizadas para rever processos (.) no fundo é ir aos sítios onde os nossos sistemas de informação estão a ser usados e efectivamente ver se as pessoas estão a usá-lo bem (1.4) com este conjunto de projectos que a gente têm (.4) implementa implemente implementa sai fora implementa sai fora etc etc há o risco de depois de sairmos dessa fábrica as pessoas comecem a usar os sistemas de uma forma menos (.4) menos bem (1.0) temos melhorado nessas vertentes o facto de se ter constituído uma equipa de suporte melhora portanto outrora era pior (.4) portanto agora queremos é (.) o facto de uma pessoa poder gravar uma encomenda (.4) há muitas maneiras de a gravar (.) não é só gravar a encomenda é gravar a encomenda (.2) mas gravá-la bem ver se a encomenda está ou não (.) se leva em termos do risco que nós temos para aquele cliente se o cliente nos deve muito ou não portanto só estou a dar um exemplo (.) portanto essa é uma ameaça é uma ameaça que apesar de se ter desenvolvido todos esses projectos o negócio não esteja a usar o sistema direito (.4) e não o está em muitas particularidades a outra é que nós não queremos que cada fábrica é evidente que a <referência à organização do caso> é um (.) é um conjunto de unidades regionais (1.8) e nós gostamos sempre que elas passem a usar sempre as best practices portanto que esta fábrica (.2) trabalhe tanto quanto possível da mesma maneira que outra ou seja que as best practices (1.2) sejam disseminadas por todas as unidades pronto (.) o risco é que isso não aconteça exactamente como a gente queira não é portando de:: de cada região começa a puxar a brasa à sua sardinha (.2) e que o que tem que puxar naquilo que é idiossincrasia local dessa região (.6) mas não deve::: não deve estar (1.0) digamos a

fugir (.6) a criar facilitadores (.8) isto é um risco (.) outro risco e já fora dos sistemas de informação tem a haver com a globalização do mundo não é (.2) nós temos concorrentes e a <referência à organização do caso> com estas crises que temos (.8) é um risco também portanto em termos de sabermos que as áreas neste momento que estão a ser afectadas é muito a construção civil (.) este negócio depende muito disso depende muito de uma outra parte que tem que ser um negócio sustentável em termos ambientais portanto que exige investimentos fortíssimos

Principais ameaças/riscos da organização:

- Cultura. As pessoas podem não estar a usar o sistema direito.
- Regionalização dentro da organização
- Permissão de facilitadores
- Globalização

**Entrevistador** – Mas aí já estamos a falar de factores externos à <referência à organização do caso> (1.0) por muito bom que o processo de continuidade de negócio seja (.) se calhar pouco ou nada pode fazer face a essas variáveis

**Colaborador E** – Consegue por exemplo para a continuidade de negócio para::: a parte a parte por exemplo de::: de orientar sistemas de informação que sejam contínuos por exemplo para medir outras coisas que hoje não vemos sei lá (.8) atacar muito a área da gestão da manutenção de uma unidade numa fábrica ou::: as peças que se gasta ou o dinheiro que se gasta ou ir mesmo para a parte de::: outras áreas que não estão neste momento preparadas para o sistema de informação portanto (.8) eu acho que os sistemas de informação têm que olhar (.8) para uma série de vertentes mas têm que olhar muito para onde é que se está a ganhar dinheiro (1.2) aonde é que se está a investir cada vez mais (.) portanto (.8) eu estou um pouco a responder mas estou propriamente só a dizer que é dos sistemas de informação estou a extravasar que é (1.8) quais são os perigos e os desafios para um negócio destes (.4) um negócio destes que tem a componente da matéria prima que está (.) está que é escassa na::: na::: na península Ibérica ela cada vez é mais escassa (.) portanto tem a haver com a sustentabilidade do negócio de não poluir (.8) portanto cada vez há mais::: portanto são essas os grandes desafios de::: de dentro da

continuidade do negócio realmente cumprir com aquilo que já referi que é ter serviços (.) os serviços estarem a funcionar (.2) mitigar o risco por causa de::: de::: de [ esses ]

#### Objectivos Continuidade Negócio

- Garantir sustentabilidade do negócio
- Mitigar o risco
- Medir outras coisas que hoje não vemos.

**Entrevistador** – Olhando só para os sistemas de informação quais eram (.) quais são as principais ameaças?

**Colaborador E** – Uma que eu referi foi essa de::: apesar de se terem feito (.) montado processos nós temos que continuar a fazer a revisão e a acompanhar o negócio naquilo e na forma que se está a usado a outra é a::: portanto os sistemas de informação (.) as ameaças no fundo é::: que os sistemas de informação devem continuar a ter esse papel de::: de factor chave de desequilibrar (.) de::: no fundo::: e é um dos motores para que os concorrentes (.) para que a <referência à organização do caso> se distinga dos concorrentes por exemplo uma coisa importante foi o APO que era o poder fazer (1.2) um planeamento automático e poder estar a prometer ao cliente quando é que o material vai ser entregue e não::: (.4) isso é um factor que distingue (.) continuar a apostar nas tecnologias de informação apesar de sermos uma empresa transformadora em que naturalmente e mais uma vez comparando com uma empresa de telecomunicações em que os sistemas de informação são de facto ali a chave sem sistemas de informação não conseguem traduzir-se em vantagens competitivas (.4) no caso de uma empresa transformadora (.6) é menos (.) mas não deixa de ser também um factor chave

#### Principais ameaças/riscos da organização:

- Concorrência. Os sistemas de informação devem ter um papel desequilibrador.

**Entrevistador** – Considera importante a implementação de uma política de continuidade de

negócio na organização?

**Colaborador E** – Considero (.) considero muito para além do (.2) uma das coisas que no projecto que foi feito e que não se avançou muito na minha opinião é que embora nós tenhamos um projecto de disaster recovery que permite no fundo restabelecer rapidamente (.4) os serviços que haviam (1.2) estou a falar apenas de serviços IT ou seja toda uma infra-estrutura (.) de todo um conjunto de aplicações integradas etc etc mas isso não quer dizer que isso seja suficiente (.6) porque para mim estamos a falar de máquinas processos e de pessoas (.) e a parte das pessoas não foi muito trabalhada e essa parte precisa de ser muito trabalhada ou seja (.8) que é no fundo aquelas contingências (.) eu não tenho sistema o que é que eu faço (.4) eu deixei de ter sistema (.) o que é que eu faço (.2) e em termos das fábricas isso não existe::: de uma forma muito clara pode existir para cada unidade fabril (.) pode ter o seu plano de contingência (.6) melhor ou pior (.) não conheço (.) não conheço com detalhe nenhum quase (.2) mas isto era onde a <referência à organização do caso> devia digamos nos próximos anos desenvolver mais detalhadamente (.) era a parte das pessoas (.) deixei de ter isto então como é que as pessoas continuam a desenrascar-se ou::: continuam a trabalhar para que a organização perca (.) perca menos (.2) perder perde sempre mas que perca menos

Considerações da solução actual:

- Permite no fundo restabelecer rapidamente os serviços IT.
- Parte das pessoas não foi muito trabalhada
- Devia nos próximos anos desenvolver mais detalhadamente aquelas contingências eu não tenho sistema o que é que eu faço.

Conceitos de um DR

- É composto máquinas processos e de pessoas

Objectivos de um DR

- As pessoas continuem a trabalhar para que a organização perca menos



**Entrevistador** – Então seria melhorar a prontidão (.4) ou a capacidade de resposta das pessoas (.4) e da organização?

**Colaborador E** – Deve-se preparar melhor face à inexistência dos sistemas de informação ou seja não existe durante x horas o que é que cada unidade de negócio pode fazer sem os sistemas de informação (.) preparar-se melhor para esse cenário (1.6) sem estar propriamente parada.

Objectivos Continuidade Negócio:

- Deve-se preparar melhor face à inexistência dos sistemas de informação
- O que é que cada unidade de negócio pode fazer sem os sistemas de informação

**Entrevistador** – Considera a implementação de uma política de continuidade de negócio se deva centrar unicamente nas TI's?

**Colaborador E** – Não (.) não é isso que estou a dizer (.) até porque foi os sistemas de informação que desafiou o negócio e a::: comissão executiva e a administração que deveríamos ter um plano destes (.6) transversal a toda a organização (.) o próprio negócio fez essa avaliação que se não tivesse sistemas de informação durante x semanas não conseguia sobreviver (.) portanto era declarada falência (.4) concluiu que isso era importante e que se não tivesse os sistemas de informação significaria a::: a morte do negócio (.8) repara que não estamos só a falar de máquinas (.6) portanto eu diria que são os processos (.2) infra-estrutura pessoas (.4) infra-estrutura digamos que (.) está falada sobre o ponto de vista do disaster recovery agora processos foi aquela que eu falei que é nós temos que andar a ver como é que os processos estão a ser usados (.2) como é que os processos que foram montados estão a ser usados (.) essa já falei (.) é importante (.2) e a outra é as pessoas (.4) as pessoas têm a haver como é que as pessoas reagem (.4) como é que as pessoas estão organizadas quando o::: os sistemas de informação deixam de funcionar.

Conceitos de Continuidade Negócio:

- Não se deve centrar unicamente nas tecnologias de informação
- Envolve processos, infra-estruturas e pessoas
- Não se deve centrar unicamente nas tecnologias de informação.

- Envolve processos, infra-estruturas e pessoas

**Objectivos de Continuidade Negócio:**

- Como é que os processos que foram montados estão a ser usados
- Como é que as pessoas reagem, como é que as pessoas estão organizadas, quando sistema de informação deixam de funcionar

**Entrevistador** – Quais as vantagens associadas à implementação de uma política de continuidade de negócio?

**Colaborador E** – ### ### ### ### <risos>

**Entrevistador** – O que entende por disaster recovery?

**Colaborador E** – Para mim disaster recovery é a empresa reflectir o quanto dependente está sobre processos e infra-estrutura ou seja (.) reflectir (1.8) aquilo que tem hoje como um dado adquirido pode falhar (.) e falhar não é só do ponto de vista de::: de (1.2) de intempéries (.) de catástrofe naturais mas também de outras questões que se calhar raramente são (.) são analisadas como (.6) terrorismo erro humano etc etc e este tipo de peripécias que são raras acontecer mas que podem acontecer ditam a morte de uma organização (1.2) e o disaster recovery é assumir e medir esses riscos e::: e documentá-los (.) treiná-los portanto (.) simular até que ponto a organização não digo esteja imune mas está consciente (.6) por outro lado também acho que é um instrumento em termos do mundo em que estamos envolvidos em que uma organização como a <referência à organização do caso> (.) portanto uma multinacional (.8) também têm (.4) uma política de disaster recovery e de continuidade de negócio (1.2) no seu posicionamento estratégico é uma empresa que está cotada em bolsa (.4) com grandes responsabilidades e portanto também tem que ter isto (.4) tem que ter esse instrumento para dar (.6) para dar mais garantias aos seus investidores.

**Entrevistador** – Portanto seria garantir que perante um desastre a empresa é capaz de reagir da melhor forma possível

**Colaborador E** – Sim sim (1.8) acho que é as estas duas vertentes que é interna e também como uma obrigação perante os seus accionistas e::: (2.2) e os seus clientes.

Conceitos de um disaster recovery:

- É a empresa reflectir o quanto dependente está sobre processos e infra-estrutura
- Reflectir que aquilo que tem hoje como um dado adquirido pode falhar
- É assumir, medir riscos, documenta-los e treiná-los
- É importante para o seu posicionamento estratégico
- Serve como instrumento para dar mais garantias aos seus clientes e investidores

**Entrevistador** – O que considera crítico para a organização do ponto de vista tecnológico e de infra-estruturas? (3.2) Portanto aqui olhando para a tecnologia existente (.6) e na qual se centram os sistemas de informação da <referência à organização do caso> (.4) o que é que é mais crítico?

**Colaborador E** – Resulta do que realmente nós consideramos como mission critical (.4) a <referência à organização do caso> fez um equilíbrio entre os meios (.6) portanto (.4) o custo de montar isto e aquilo que era mais crítico portanto montou tudo (.8) portanto fez uma análise no sentido de (.2) eu se não fizer isto durante::: um mês não (1.0) não é dizer que não perde dinheiro (.) nem dizer que não há problemas mas sobrevive-se (.2) destas aqui desta desta e desta não se sobrevive (.) portanto aquilo que resultou do (.8) do::: projecto pelo menos do BIA e depois do BIA para a própria materialização do projecto foi aquilo que a gente considerou como mission critical e que é o resultado actual (.4) ou seja as áreas todas que envolvem o sistema integrado todos do SAP desde a parte de reporting (.4) a parte de planeamento (.4) portanto todo o sistema integrado SAP bem como todos os seus subsistemas que também (.) ai não foram todos aqueles que consideramos que deviam incorporar esse conjunto de equipamento que foi classificado como mission critical e que depois vamos dizer qual foi o RPO e o RTO para cada um deles (.8) portanto foi (.) foi essencialmente isso.

**Entrevistador** – Então e a nível de comunicações?

**Colaborador E** – A nível de comunicações houve uma preocupação mas que eu acho que não foi (.2) não foi (.8) não é determinística no sentido que também tem que dar garantias

de alguma maneira que houvesse essa redundância (.4) mas eu acho que não foi determinística(.) que ninguém é capaz neste momento (.2) a não ser que houvesse fortíssimos investimentos de capital em que eu apesar de ter aqui um contrato com uma determinada empresa que me garanta essa continuidade (.) essa empresa não me é capaz de garantir que aquela linha que está a usar é mesmo dela ou é subcontratada (.2) portanto é um mundo muito::::: muito ainda pouco determinístico (.4) se a gente quisesse mesmo garantir isso iríamos ter que fazer um grande investimento (.4) portanto diria que há aí um risco mesmo ai não é (.8) mesmo estes riscos todos que estamos aqui a falar (.) que eu estou aqui a falar (.) pois se o fornecedor falha e no momento em que há um desastre o fornecedor falhou mesmo assim há riscos nós estamos sempre é a mitigar mitigar mitigar mas isso não quer dizer que o risco seja zero não é (.2) no caso das comunicações ele é mais alto (.2) um bocadinho mais alto que na infra-estrutura porque realmente estamos a lidar (.4) nós no projecto estivemos a analisar a redundância em vários pontos em que essa redundância não fosse do mesmo fornecedor de comunicações (.4) inclusivamente houve um aspecto que nos foi (.) que nos foi até bastante (1.2) que foi um bocadinho sensível que era nós tivemos inclusivamente ir contra organizações do próprio grupo <referência à organização do caso> por considerarmos (.2) que se fossemos para esses fornecedores estaríamos a::: a:::: ir contra (.) estaríamos a sacrificar um pouco a segurança da <referência à organização do caso> ou seja tivemos que optar por onde iríamos colocar os nossos equipamentos se iríamos colocá-los num fornecedor externo ou num fornecedor do grupo (.4) optamos por um fornecedor fora do grupo por considerar-mos que se fosse um fornecedor do grupo esse fornecedor iria tentar em caso de simultaneidade de desastre na mesma geografia (.2) iria dar prioridade se calhar a outras:::: (.4) sub-holdings mais:::: fortes (.) não é mais fortes é que se calhar::: com uma dimensão maior (.4) numa situação de simultaneidade se calhar a <referência à organização do caso> ficaria (.4) em segundo plano portanto é uma questão de mitigar risco a questão é mitigar mitigar mitigar e no caso das comunicações é aquele que eu diria que se calhar:::: (.) entre estes dois mundos não é possível ser tão determinístico como na parte do hardware em que eu sei que se falhar (.) como faço testes etc etc portanto tenho aqui algumas garantias (.8) tenho mais controlo (.) na parte das comunicações pode não ser assim.

Criticidade tecnológica:

- Sistema integrado SAP bem como todos os seus subsistemas

Principais ameaças/riscos da organização:

- Comunicações. Não existe um fornecedor que me garanta essa continuidade.

**Entrevistador** – O projecto da continuidade de negócio foi iniciado em 2005 e só foi implementado agora em 2008 (.6) portanto a primeira pergunta é se consideras que este tempo é::: normal e em caso de não considerares quais são as principais explicações para esse atraso.

**Colaborador E** – Eu acho que demorou mais tempo (.8) não era necessário ter [demorado todo este tempo

**Entrevistador** – [Tendo em conta aquilo que foi implementado

**Colaborador E** – [Acho que foram razões da própria organização portanto foram (.4) uma negociação muito demorada (1.6) demasiadamente demorada

**Entrevistador** – Com os parceiros nesse caso

**Colaborador E** – Sim com o::: (.8) fornecedor ai (.8) creio que::: (1.2) pah podia ser mais rápido mas também é muito importante o factor da negociação e por outro lado também houve questões internas do próprio departamento (.8) diversas razões desde::: desde::: a mudança do responsável pelo projecto (.4) que fez algumas mudanças (.6) a saída da organização de algumas pessoas a necessidade de::: ter que se falar com as próprias fábricas (.4) foi uma das fases que acabou por demorar mais tempo

**Entrevistador** – Essa questão das fábricas demorou porquê? Por não haver informação suficiente disponível?

**Colaborador E** – Não (.) acho que foi mais o [processo

**Entrevistador** – [Digo isto porque a <referência à organização do caso> cresce muito à base de aquisições

**Colaborador E** – [Não acho que nem foi por ai::: (.8) por isso é que eu digo que está em falta essa questão das pessoas e das unidades (.) cada unidade reage (.6) seguramente de uma maneira diferente e eu acho que nessa parte falta (.2) falta (.4) seguramente::: ainda investir mais ou seja (.) o que foi feito foi consultar uma ou duas unidades (.4) e tomar essas unidades e as respostas que essas unidades deram um bocado como um protótipo (.) mas não é há outras unidades que são diferentes (.2) por isso é que eu acho que falta ai um investimento maior na vertente da::: da::: área de cada unidade não é (.4) se for uma área química é diferente sei lá (.) a Euroresinas é diferente de uma unidade de aglomerado (.6) portanto eu acho que o projecto poderia ter demorado menos tempo (.) a parte da negociação demorou muito tempo (.2) houve muita (1.8) não quer dizer que se tivesse em marasmo não é (.4) portanto houve ali negociações e também houve depois ali alguns períodos em que o projecto esteve um pouco mais parado por causa da::: da::: dos sistemas de informação não (.) da saída do responsável da altura (.) da falta de recursos para dar continuidade ao projecto foi essencialmente estas::: (.4) e mesmo também (.8) a partir do momento em que se aprovou o BIA o projecto em si não começou logo (.) portanto também houve::: (.) apresentá-lo à comissão executiva obter as respectivas aprovações também (.) também contribuíram.

**Causas principais para atraso:**

- Negociação muito demorada, demasiadamente demorada com os parceiros. A parte da negociação demorou muito tempo
- Questões internas do próprio departamento. Mudança do responsável pelo projecto, saída da organização de algumas pessoas, necessidade de se ter que se falar com as próprias fábricas, falta de recursos.

**Melhorias à solução actual:**

- Cada unidade reage seguramente de uma maneira diferente
- É necessário investir mais. As respostas que essas duas unidades deram resultaram um bocado como um protótipo mas há outras unidades que são diferentes

**Entrevistador** – Houve um apoio incondicional da organização para este projecto?

**Colaborador E** – Acho que houve

**Entrevistador** – Foram impostas algumas limitações? Limitações financeiras por exemplo

**Colaborador E** – Acho que não (.8) acho que::: acho que desde o princípio que a <referência à organização do caso> também a proposta que colocou em cima da mesa foi de equilíbrio (.) nunca foi de vamos colocar tudo tudo tudo em disaster recovery acho que foi muito bem ponderada (.4) acho que realmente se tentou consultar o negócio e saber se sobrevive não sobrevive (.) quanto tempo etc (.4) portanto depois chegou-se a uma fase em que::: se começou a dizer então em quanto tempo eu quero recuperar mas se eu quiser recuperar tudo numa hora isto aumenta muito muito muito muito então (.2) tentou-se chegar sempre a um equilíbrio (.4) e acho que não houve razões nem limitações por parte do negócio quanto a isso (.) acho que foi sempre assegurado (1.2) a importância deste projecto e::: embora não estivesse presente nisso (.) nunca tive::: nunca tive nenhum input nem nenhum feedback em que houvesse aí restrições para que este projecto não fosse avante

Apoio/restrições da organização:

- Não houve razões nem limitações por parte do negócio
- Tentou-se consultar o negócio e a proposta que se colocou em cima da mesa foi de equilíbrio

**Entrevistador** – Consideras que o investimento foi adequado? (.8) Se calhar não só financeiramente mas a nível de recursos alocados (.4) por exemplo

**Colaborador E** – Tudo tem o seu custo (.4) não tenho muita sensibilidade (.2) acho::: (.) acho que::: acho que falta o mais importante que é validar o::: fazer um teste não é (.4) que ainda não foi feito depois se este investimento foi ou não (.) para já acho que neste momento ele já dá o seu fruto que é dizer que a <referência à organização do caso> tem um plano de contingência e falta-me esse elo que é isto foi testado (.8) falta realizar estes testes que permitam saber o que funcionou (.2) isto funcionou (.) isto não funcionou e aí depois é preciso limar essas arestas (.8) agora se foi muito dinheiro ou se foi pouco (.2) isso não sei

**Entrevistador** – Às vezes nem todo o investimento é dinheiro (1.0) dinheiro directo digamos (.4) por exemplo o tempo dispendido custa dinheiro não é (.8) sei lá os recursos alocados a este projecto podem ter contribuído para atrasar outros mais importantes (.) não sei estou a supor eh::::: tudo se resume a dinheiro é um [facto mas

**Colaborador E** – [Não acho que o projecto correu bem com o parceiro que escolhemos (.2) apesar de ter algum risco de termos um parceiro e depois termos um fornecedor de hardware diferente etc (.4) acho que isto poderia ter sido um risco adicional para o projecto mas acho que até correu bem.

Melhorias:

- Falta o mais importante que é validar um teste

Vantagens de um BC:

- Já dá o seu fruto que é dizer que a <referência à organização do caso> tem um plano de contingência

**Entrevistador** – O BIA indicava um downtime não superior a três dias (.4) concorda? (2.8) Daquilo que conheces do negócio qual é a tua opinião?

**Colaborador E** – (6.4) É muito diferente Jorge (1.2) acho que o negócio (1.2) eu acho que o negócio (.) o nosso negócio por um lado está extremamente dependente dos sistemas de informação e por outro lado acho que::::: (1.6) está muito dependente no sentido em que::: espera muito dos sistemas de informação (.4) mesmo quando ou seja::: considera os sistemas de informação muito importantes (2.6) mas é mais importante é quando lhes falta (.2) portanto só quando lhes falta é que eles pensam mais nos sistemas de informação (1.0) acho que o negócio não tem muito conhecimento (.) aliás acho que até é mais os sistemas de informação que conhecem os processos do negócio do que o contrário (.6) acho que o negócio pensa muito nos sistemas de informação como algo que está lá (.2) que::::: está presente (.2) existem e usam-nos mas::: quando precisa de muitas coisas até acaba por ter muitos sistemas de informação como bengala (.4) muito muito muito isso (1.2) que o



negócio consiga dizer que é três dias eh::::: depende muito das unidades e portanto eu não tenho (.4) eu neste projecto do BIA as respostas que eu dei por exemplo (.2) diferiam muito das respostas que o negócio dava (1.0) o negócio muitas vezes crê que sobrevive mais sem os sistemas de informação (.2) mas lá está acho que o próprio negócio nunca fez essa avaliação (.6) mas::: não sei não tenho muita (.4) a única coisa que sei é que na altura do BIA as minhas respostas eram um pouco (1.8) havia um gap muito grande entre aquilo que eu dizia quanto é que o negócio consegue sobreviver (.8) do que o próprio negócio dizia (.8) e houve outros casos em que o negócio dizia que não podia viver para além de um dia (.2) eh::: é uma pergunta::: eh::::: agora nós já tivemos experiências em que::::: nós já tivemos situações em que o nossos sistemas de informação não estiveram a funcionar durante x tempo mas nunca foi três dias (.) eu não me recordo desde que estou na <referência à organização do caso> (.6) de nenhum episódio em que nós estivemos três dias sem sistemas de informação por isso (.8) agora o que eu sei é que quando não há sistemas de informação durante um dia (1.2) o conjunto de coisas que depois acontecem ao nível das unidades::: (1.0) só ao fim de não sei quanto tempo é que podemos dizer que as coisas estão estáveis ou seja acontecem muitas falhas depois (.8) não é uma questão das pessoas pensarem acho que o negócio (.2) quem tem que responder a essa pergunta (.) e nós procuramos na altura que fosse o próprio director da fábrica porque se formos perguntar à pessoa que está a expedir ela vai ver mais é o seu próprio trabalho ela vai ver é::: epah isto causa-me incómodo porque eu depois tenho que ir recuperar estas guias etc etc (.8) portanto ela não está a pensar se calhar muito no cliente final (.) em primeiro lugar pensa na sua função e aqui nesta questão de dizer se são três dias ou não tem que ser um conjunto de várias opiniões mas acima de tudo e é evidente que uma pessoa que um director de uma fábrica (.4) depende também da forma como funciona (.2) nós na <referência à organização do caso> temos unidades comerciais que essas é que pensam muito mais no cliente a fábrica pensa muito mais em produzir (.2) portanto tem que se juntar tudo e::::: nunca perder de vista que é o cliente (.) é sempre o cliente que a gente tem que olhar (.) é o cliente que paga (.8) e é o cliente que vai sofrer problemas porque não entregamos no prazo (.) porque porque a factura que fizemos ou que o sistemas de informação fez está (.) está errada porque enviamos mais que uma vez a mesma factura isso é que é (.2) esse é que é o risco não é? (1.4) Eu acho que o negócio (.) essa questão dos três dias (1.8) acho que é um

número equilibrado (.8) embora (1.4) no fundo é uma medida que o negócio disse que vou perder vou causar impacto no cliente mas (1.8) mas (2.2) se fosse quatro era pior <risos> não sei er:::: não sei (.) sinceramente não sei

#### Alinhamento estratégico entre IT e Negócio:

- Acho que o negócio não tem muito conhecimento dos sistemas de informação
- No BIA as respostas que eu dei diferiam muito das respostas que o negócio dava
- O negócio muitas vezes crê que sobrevive mais sem os sistemas de informação
- Houve outros casos em que o negócio dizia que não podia viver para além de um dia
- Essa questão dos três dias acho que é um número equilibrado

#### Conceitos da continuidade de negócio:

- Nunca perder de vista que é o cliente, é sempre o cliente que a gente tem que olhar

**Entrevistador** – Ok passamos então se calhar a próxima pergunta (.4) o BIA sugeria as instalações da Maia como segundo data centre (.6) optou-se no entanto por (.) por uma localização alternativa (.2) quais foram os motivos para essa decisão? (1.2) Foi por exemplo uma imposição do fornecedor?

**Colaborador E** – Não eu acho que isso foi uma alternativa que foi colocada pela própria <referência à organização do caso> na altura (.4) colocou-se::: acho que ai estava o factor de peneira de um factor que era distante (.4) distante do data centre de Matosinhos pela outra vertente de::: (.8) de::: portanto era pelo menos equidistante embora não fosse sei lá (1.4) uma catástrofe ambiental muito grande tipo::: cheias ou terramoto pelo facto de estar distante de Matosinhos não adiantava (.6) mas foi por questão também (.) acho que na altura foi por uma vertente de se analisar economicamente quanto é que custaria (.) portanto era um outro cenário eh:::: (1.8) pah estou a tentar ver se me recordo de mais alguma situação (1.2) mas parece que:::: (1.6) mas nós depois ainda chegamos a tentar Mangualde (.6) ganhamos esses cenários pois havia a::: havia a situação de ser explorado por nós (.) nós prata da casa mas::::: (.4) começou logo a ser descartado por várias razões (.)

nós não estávamos em condições de avançar para o projecto em causa::: (.2) tínhamos de estar a formar novas equipas recrutar pessoas eh::: (.4) nesse cenário

**Entrevistador** – Portanto era necessário criar uma [equipa de raiz

**Colaborador E** – [Sim não::: não temos provas tínhamos que estar a começar do zero (1.2) e depois ainda chegamos a analisar Mangualde (.) Mangualde por outro lado tinha outros riscos era o facto de estar numa zona industrial que em si própria sendo uma zona industrial também tem riscos::: de explosão etc (.6) e também não trazia por ai além grandes poupanças (.4) porque vendo::: vendo o projecto que depois acabou por ficar (.2) com todas as condições de segurança que tem etc etc tinha de estar preparado, eles tinham de ter < interrupção chamada telefónica>

Motivos que resultaram numa solução alternativa à do BIA:

- Uma catástrofe ambiental muito grande tipo cheias ou terremotos pelo facto de estar distante de Matosinhos não adiantava
- Era um outro cenário, analisou-se economicamente
- Não estávamos em condições de avançar para o projecto em causa, tínhamos de estar a formar novas equipas recrutar pessoas
- Mangualde por outro lado tinha outros riscos
- Vendo o projecto que depois acabou por ficar, com todas as condições de segurança que tem

**Colaborador E** – Quantas faltam, Jorge?

**Entrevistador** – Está quase a acabar (.) já falta pouco

**Colaborador E** – Ok

**Entrevistador** – Que valoriza mais na função adoptada?

**Colaborador E** – Bom o que é que eu valoriza mais? Primeiro valorizo o fornecedor (.4) a <referência à organização do caso> tem confiança no fornecedor (.4) está agora ### e depois::: (3.6) também (.) algumas coisas parecem óbvias portanto eu não as vou sublinhar o que me parece óbvio (2.6) valorizo (1.0) o facto de atendendo a que somos uma empresa de transformação de processos valorizo nós não temos processos de *just in time*, portanto a solução que encontramos acho que é equilibrada não precisávamos de ter (2.2) uma

solução *just in time* em que eu tenho perda zero (.4) acho que isso iria transformar o projecto em custos incomportáveis (.4) cujo valor enfim (.6) não era por ai além (1.8) valorizo o facto de se ter portanto uma solução equilibrada (1.6) o factor de se decidir o que é crítico e:: (1.8) o negócio dizer que para este servidor de:::: por exemplo Hyperion se demorar mais duas semanas eu::::: posso sobreviver à mesma sem isso (.) acho que também é um aspecto importante e:::::::::: (4.4) de se ter envolvido também no próprio projecto quer a Novis quer a Orange (.) também acho que (.4) no que nos é possível fazer (.2) nós termos possíveis garantias (.) termos algumas garantias de que eles nas linhas de backup se suportam redundância mesmo dos POP's (.8) que::: que::: quando há um ponto de falha no Porto há um em Lisboa não é?

Considerações à solução actual:

- Confiança no fornecedor
- A solução que se encontrou é equilibrada
- Uma solução em que eu tenho perda zero iria transformar o projecto em custos incomportáveis
- O facto de se decidir o que é crítico

**Entrevistador** – Consideras então que satisfaz as necessidades da organização? (.6) no que se encontra implementado?

**Colaborador E** – Fora as partes que já falei (.2) foras as partes humanas de pessoas e de processos (.2) acho que essas são importantes porque podemos estar aqui a dizer que tenho as máquinas prontas mas depois nada funciona (.) quer dizer não é só por ter as máquinas a funcionar que os problemas ficam todos resolvidos

Considerações à solução actual:

- Ainda não satisfaz as necessidades da organização, não é só por ter as máquinas a funcionar que os problemas ficam todos resolvidos

**Entrevistador** – Qual seria então a solução perfeita?

**Colaborador E** – Era essa (.2) mas mesmo assim não seria perfeita acho que (3.6)

**Entrevistador** – Ou quais eram as vantagens de ter um solução perfeita? De que forma é que isso melhorava a existente?

**Colaborador E** – Acho que era mais uma gestão de expectativas (.) acho que isso não está não está acho que neste momento:::: a solução perfeita era que realmente o negócio e para mim o negócio é todas as unidades portanto os responsáveis todos tivessem uma linha de expectativas mais próxima (.) eu acho que isso ainda não está (.8) acho que para mim essa vertente essas simulações que ainda faltam fazer etc etc acho que o negócio sabe neste momento que tem um projecto de disaster recover (.6) mas (5.8) só o exercício de fazer um teste só este exercício que ainda não foi feito é um exercício complexo porque o negócio (.) e para mim isto é uma gestão de expectativas (.2) só o fazer esse teste custa-nos muito dinheiro (.4) e acho que essa gestão ainda não está feita ou seja (.) eu para fazer um teste (.4) eu tenho (.) muitas vezes quando se faz ai um teste de um desastre (.) eu preciso de ter a convocação de uma série de pessoas em que essas pessoas vão estar a trabalhar para o teste (.4) se eu quiser fazer agora um teste mais ou menos real eu tenho que combinar com o negócio em que aquelas pessoas não vão trabalhar neste período e isso é um investimento (.) isso é gastar dinheiro para todos os efeitos (.2) e isso ainda não foi feito (.) e mesmo para eu conseguir fazer um teste de desastre implica (.) por exemplo quando nos sistemas de informação IT há uma série de recursos têm de deixar de fazer o que estão a fazer no seu dia a dia é um projecto (.) para todos os efeitos é outro investimento (.2) e que para fazer aqueles testes têm de pensar (.) tem de fazer uma série de coisas porque o próprio teste pode introduzir risco (.) se eu quiser mesmo fazer um teste real com os sistemas todos que temos com o facto de as linhas de comunicação terem de virar o bico ao prego todas essas componentes de teste implicam (.4) um esforço financeiro que o negócio (1.2)

Melhorias:

- Gestão de expectativas. Todos tivessem uma linha de expectativas mais próxima
- Necessário fazer um teste de desastre, que ainda não foi feito

Dificuldades encontradas:

- Fazer um teste é um exercício complexo
- Fazer um teste de desastre implica um esforço financeiro para o negócio
- O próprio teste pode introduzir risco
- Obter aprovação do negócio para um teste real

**Entrevistador** – Ainda não está disposto

**Colaborador E** – Nem é o estar disposto (.) é::: ainda não foi consultado pronto (.) é esse teste que precisa de ser planeado e eu acho que essa [gestão de expectativas ainda

**Entrevistador** – Mas não foi consultado porquê? Algum motivo?

**Colaborador E** – Ainda não ocorreu oportunidade para fazer esse teste não é? Estar a fazer um teste só para fazer (.6) há diversos tipos de teste que a gente pode fazer (.6) mas para estarmos realmente conscientes de que se houvesse um desastre isto realmente funciona em questões de RTO's e RPO's que nós definimos (.8) só indo por ai não é? Ou seja um exemplo muito concreto (1.8) eu se tive um RPO diferente de zero significa que perdi dados (.) se perdi dados eu vou ter subsistemas inconsistentes ora (.4) como é que eu vou testar isto? Eu para fazer um teste real tenho que ir aos sistemas actuais porque eu não tenho sistemas redundantes e originar a perda de dados (.) ora se eu vou perder dados eu tenho que ter o negócio a aprovar-me uma coisa destas (.) eu vou perder dados mas tudo bem depois eu vou recuperá-los (.) porque vou perder dados de uma forma planeada agora (.4) o negócio primeiro tem que aprovar isto no sentido de dizer assim (.) é preciso dinheiro para fazer isto? É preciso dinheiro porque as pessoas vão estar alocadas? (.4) E tem que haver aqui paragens (.) e isso custa dinheiro (1.0) portanto eu acho que para efeitos de sistemas de informação o facto de eu dizer (.) eu tenho isto (.) o facto de eu dizer eu tenho este projecto (.4) eu tenho este plano ele ainda não foi testado (.) precisa de ser testado (.2) e agora este foi testado há vários escalões deste teste ### escalões ### é aquele em que eu sei que a máquina levantou (.2) eu sei que máquina está a funcionar mas não me piora a ### de subsistemas estarem síncronos

**Entrevistador** – Considera que a informação documentação existente é adequada? Foram criados os canais próprios de difusão? (1.6) Se as pessoas de certa forma estão a par do DR (.) sabem o que é (.) sabem o que é que tem que fazer se acontecer um DR

**Colaborador E** – Acho que não (.) pelo que acabei de falar o teste é fundamental (.6) faltam testes

**Entrevistador** – Mas existe informação disponível para quem quiser consultar (.) tirar dúvidas

**Colaborador E** – Existe (.) existe mas acho que::: existe mais para o mundo do IT do que fora do mundo IT (.4) é uma afirmação que não posso provar mas é a minha convicção.

**Entrevistador** – Ainda há que melhorar esse aspecto também

**Colaborador E** – Sim (.) a informação que existe é mais para o consumo IT (.4) agora acho que isso têm a haver muito com o departamento de risk management (.4) esse certamente também tem que ter ou mais se calhar informação (1.4) está nas suas responsabilidades também difundir isso para todos os quadrantes das organizações da <referência à organização do caso> é evidente que no mundo IT (1.2) acho que deveria de ser mais veiculada e::::: pronto mas acho que ainda estamos a tempo de fazer isso por causa da::::: da componente de testes (.2) portanto a componente de testes acho que é vital (1.4) ainda não foi feita (.) tem que ser feito senão o projecto fica incompleto (.) acho que está a ser planeado para Outubro e portanto será a cereja em cima do bolo

Documentação/informação existente suficiente:

- Não, pelo que acabei de falar o teste é fundamental
- A informação que existe é mais para o consumo IT

**Entrevistador** – Ok, como avaliaria a solução implementada?

**Colaborador E** – Equilibrada (.) diria que é equilibrada

**Entrevistador** – Porque motivos foram seleccionados para a implementação da solução?

**Colaborador E** – Por termos a consciência que nós não somos profissionais a fazer

isto sozinhos e::: também porque não temos estrutura não é? Em primeiro lugar porque não temos profissionais nem experts nesta matéria (.4) e em segundo lugar porque::: toda a parte de infra-estrutura da <referência à organização do caso> quando iniciámos este projecto a componente de infra-estrutura éramos duas ou três pessoas portanto não tínhamos estrutura (.) não tínhamos estrutura para estes projectos agora (.4) temos conhecimento temos managers e (.6) aliás não se trata de termos ou não especialistas na área mas sim de termos pessoas da casa que conhecem e respiram o negócio (.8) são as duas partes conjuntas que permitiram (1.8) endereçar um projecto equilibrado e digo equilibrado porque supostamente (.) e é isso que quero comprovar vai permitir obter os RPO's e os RTO's que foram definidos em conjunto com negócio e equilibrado por ter um custo (.2) na minha opinião equilibrado tendo em conta que poderíamos gastar mais dinheiro (.8) poderíamos ter gasto mais dinheiro (1.2) e ter mais segurança mas foi implementada uma solução tendo em conta esse equilíbrio (1.4) o negócio disse que gostaria de ter esse tempo e a comissão executiva também acabou por aprovar em termos de custos e benéficos

Motivos para escolha de parceiros:

- Não temos profissionais nem experts nesta matéria
- Não temos estrutura
- Permitiu endereçar um projecto equilibrado



## Entrevista realizada aos team-leader de sistemas e comunicações

Entrevista realizada ao team-leader da equipa de sistemas de comunicações

Entrevista realizada no dia 19 Junho de 2009

Início às 11:10

Fim às 12:40

---

**Entrevistador** – Antes demais agradeço a disponibilidade (.4) portanto como sabes encontro-me a realizar um mestrado cujo tema da dissertação tem a haver com business continuity (.2) eh::: mais concretamente com estratégias de recuperação nas tecnologias e sistemas de informação (.6) o objectivo desta reunião prende-se com a necessidade de recolher informações sobre a implementação real de um projecto desses (.4) a entrevista encontra-se dividida em duas (.2) em duas (.2) partes uma mais (.2) generalista portanto saber o que se entende por certos conceitos e a segunda parte mais relacionada com o projecto da <referência à organização do caso>

**Colaborador A** – Muito bem diz-me coisas

**Entrevistador** – Primeira pergunta (.2) se ocorresse um desastre aqui na (.4) na <referência à organização do caso> quais seriam as áreas mais afectadas (.2) na tua opinião?

**Colaborador A** – Aqui [na

**Entrevistador** – [Ou seja o que seria mais crítico (0.6) [se a <referência à organização do caso> fosse afectada por um desastre

**Colaborador A** – [Seria portanto (.2) ora bem (.2) se:: (. ) se é evidente se for (.2) vamos lá ver (.2) se ocorresse um desastre no nosso datacenter o que iria ser afectado imediatamente era o departamento comercial, e o departamento de financeiro (1.2) ou seja praticamente pode-se dizer mais o departamento de serviços (1.0) porque depois o departamento comercial portanto o que depois vem inerente (.) portanto isto porquê? Porque como sabes aqui apesar de aquilo que é mais crítico para a <referência à

organização do caso> em caso de não termos os nossos sistemas (.) aquilo que eles arrancam imediatamente é com aqueles sistemas do::: shop flor control que é local e que tem autonomia para continuar a produzir o que é que isto está a afectar é evidente (.2) isto era principais (0.4)

Sectores mais críticos:

- O que iria ser afectado imediatamente era o departamento comercial e o departamento de financeiro

**Entrevistador** – Era o que era [logo afectado

**Colaborador A** – [Isto era exactamente

**Entrevistador** – [Aquilo que tinham um peso maior

**Colaborador A** – Pois::: tem outros também que tem um maior peso que é a logística porque não tem a informação portanto depois é afectada a componente de parte logística (1.2) eh::: também faz parte a logística (0.4)

**Entrevistador** – Ou seja se houvesse um dia vamos supor que (0.4) acontecia um desastre os serviços que imediatamente eram repostos então seriam estes

**Colaborador A** – (5.2) ora vamos lá ver (.4) portanto eu não estou a perceber bem a pergunta [mas

**Entrevistador** – [A situação é esta (.2) se acontecesse um desastre

**Colaborador A** – [Sim

**Entrevistador** – Onde é que causaria mais impacto e que seria necessário actuar mais rapidamente (.2) à varias coisas que podiam ficar indisponíveis e depois com o tempo serem recuperadas (.4) outras tem que repostos no espaço de tempo mais curto

**Colaborador A** – Pronto o que é imediata recuperação imediata em caso de falha desta casa são todos os processos fabris que tem (.) que tem imediatamente que ser activados (.2) todos (.2) estamos a falar de processos fabris é (.2) a parte que teria imediatamente toda a componente de gestão de armazém ou seja componente logística (.2) seria imediatamente

ativado no coiso locais como através daquele serviço que nos temos para shop floor control (.2) mais etc (.2) seria estes eram os imediatos mais todas as componentes que tem a ver com (.4) a logística e que tem a haver com fornecimento de matérias prima é assim vou-te explicar como isto funciona é assim esquece o DR vou-te explicar como isto funciona é assim (3.2) o que é que é importante para que uma empresa produtora (.8) portanto para qualquer empresa isto é independente de ser a <referência à organização do caso> ou outra empresa (1.0) não possa parar (.2) é teres que ter sempre matéria-prima para além das outras coisas das energias que também podemos considerar que são materiais subsidiários portanto isto é o que tem que ter (.2) porque se não tiverem matérias-primas o DR não serve de nada pois a fábrica pára sempre (.2) ou seja o que é que faz com que uma fábrica pare (.4) se não tiver matéria-prima (.2) ou se não tiveres capacidade de escoamento do que produziste (.2) se não tiveres matéria prima não tens (.4) como produzir e se não conseguires expedir tens o problema em que não tens onde armazenar o que estás a produzir (.4) mais eh:::: a parte se não tiveres capacidade de produzir não tens capacidade de venda não consegues vender então não produzes estes dois (.6) quer dizer (.2) normalmente (.2) mas normalmente as empresas não trabalham (.4) portanto a <referência à organização do caso> não é uma empresa que trabalhe em just-in-time e apenas temos capacidade de stock para pelo menos dois ou três dias (.4) o que quer dizer que (.8) tem que conseguir repôr os stocks mas não é aquilo que tem imediatamente que:::: pôr a trabalhar (.2) porquê? Porque é assim se nós não tivermos sistemas para fazer as compra compra-se por telefone ou outras coisas assim do género (.2) existem outros métodos para trabalharem sem sistemas portanto tem que trabalhar de uma forma diferente que não em sistemas mas com processos alternativos faxes (.2) entre outros ... ora bem é assim... esta componente que eu te estou a falar não é uma componente de DR (.2) mas sim de business continuity (4.0) eh:::: por exemplo nesta casa quando (.) quando se começou a falar de DR eu lembro-me que na altura tive uma conversa com o Colaborador B (.2) e disse que antes de se pegar no DR a primeira coisa que tem que se fazer é pura e simplesmente analisar as componentes do negócio (.2) uma a uma e isto é um processo moroso e dou-te por exemplo aquilo que se passou com a MMM <referência a outra empresa do grupo da organização do caso> na MMM <referência a outra empresa do grupo da organização do caso> erradamente começaram pela componente do DR (.) já tinham tudo praticamente

contratado e até que aquilo chegou a alguém que sabia como isto funcionava e então decidiu pura e simplesmente fazer de outra forma (.2) parem tudo vamos mas é primeiro ver os processos de negócio (.2) e só depois dos processos de negócio é que vamos comprar o ferro e assim é que deve funcionar (.) o caso da <referência à organização do caso> foi uma coisa um bocadinho diferente eh::: em [primeiro lugar

Sectores mais críticos:

- Recuperação imediata em caso de falha desta casa são todos os processos fabris
- Toda a componente de gestão de armazém ou seja componente logística
- O que é que faz com que uma fábrica pare, capacidade de escoamento do que produziste e matéria-prima

**Entrevistador** – [O DR é uma] componente da continuidade negócio

**Colaborador A** – Exactamente é isso que eu te quero dizer (.6) eh::: é assim é evidente que ter o DR é sempre de salutar (.2) porque a capacidade de reacção é sempre superior (.4) mas é assim (.2) como tu sabes quando se fala em DR é segurança e quando se fala a nível de segurança a primeira coisa que se fazer é a seguinte análise (.4) o custo total de implementação de uma solução de DR nunca deve ultrapassar a fasquia de quanto é que tu perdes em valor num caso de um desastre (.4) repara bem numa coisa é assim se comportar mais a solução do que tu perdes em valor em::: perda de informação total isso não vale a pena teres (.4) estás a deitar dinheiro fora é só uma questão de imagem a imagem também conta (.2) ou seja o marketing também é um ponto muito importante (.2) a imagem da capacidade de reacção de uma empresa mediante um desastre tem valor principalmente quando esta cotada na bolsa (0.6) mas isso são outros factores (.4) portanto na <referência à organização do caso> quando se avançou com o DR foi principalmente para resolver um problema do Colaborador B (.4) o Colaborador B a única preocupação que ele teve e visto que o negócio não avançava avançou ele (.2) meus senhores eu quero ter uma segurança que no caso de haver um problema ali no DC <murro na mesa> eu quero ter o software e o hardware prontinho para arrancar (.2) se vocês negócio tem condições para agarrar naquilo senão isso já é um problema que não me interessa

Conceitos de disaster recovery:

- Quando se fala em DR é segurança
- O custo total de implementação de uma solução de DR nunca deve ultrapassar a fasquia de quanto é que tu perdes em valor num caso de um desastre

Objectivos de continuidade de negócio:

- A imagem também conta, ou seja o marketing também é um ponto muito importante
- A imagem da capacidade de reacção de uma empresa mediante um desastre tem valor principalmente quando esta cotada na bolsa

**Entrevistador** – Ou seja então era uma solução de continuidade de negócio mas só no âmbito das tecnologias da informação

**Entrevistador** – Exactamente só nas tecnologias de informação (.4) pronto o que é que acontece (.4) acontece uma situação muito coisa porque isto é assim isto não foi visto não foi feito pela análise do negócio como normalmente se faz que é verificar de facto o que é que pode ser feito por exemplo (.2) uma coisa perfeitamente normal (.2) e que só depois de eu chatear muito e vir aqui uma empresa a dizer exactamente e sublinhar por baixo que no DR o HR não entrou e isto porquê? (.2) porque em caso de desastre senão tiveres HR a aplicação de HR é cagativo e sabes porquê? (.2) A indicação que dão imediatamente à entidade de pagamento é para pagar aquilo que pagaram no mês anterior (.4) e depois faz-se os respectivos acertos(.2) onde é que tu não consegues fazer acertos (.4) é na situação de teres (.2) um determinado funcionário que entretanto já saiu e estarem a fazer novamente o ordenado(.6) imagina quanto é que custa comprares um servidores e teres uma solução HR e acontecer esta situação para 7 ou 8 gajos (.8) fica-te mais barato (1) estas situações são assim que habitualmente são negociadas ora bem (.6) no caso da <referência à organização do caso> primeira situação em caso de desastre onde tem que actuar imediatamente é na produção (.2) porque uma situação que acontece (.2) como sabes já tivestes nas fábricas e eles trabalham com ordens de produção com certas medidas etc para o cliente (.2) no caso de não terem essa informação eles não vão logo parar (.2) aquilo que eles vão fazer é

produzir para stock (0.6) o que é que eles fazem (.2) vão continuar a produção de produtos que eles sabem que tem mais saída e que se vendem até terem o sistema outra vez [eh:::

Considerações à solução implementada:

- Isto não foi feito pela análise do negócio como normalmente se faz

Sectores mais críticos:

- Primeira situação em caso de desastre onde tem que actuar imediatamente é na produção

Valores da organização:

- Vão continuar a produção de produtos que eles sabem que tem mais saída e que se vendem até terem o sistema outra vez

**Entrevistador** – [OK, refazendo então a pergunta se acontecesse um desastre a nível das tecnologias de informação e só olhando para as tecnologias de informação o que é que é mais importante (.6) o que é que tem que ser repostos

**Colaborador A** – O que tem que ser repostos logo a funcionar é produção (.2) capacidade de produção (.2) sistemas de produção (.4) portanto todas as aplicações associadas à produção têm que ser repostas... (2.8) depois parte logística (1.6) e depois da parte de logística que esta incluída a componente (.4) de compras (.2) de matérias primas e de vendas e a parte (.2) a parte (.2)

**Entrevistador** – de escoamento

**Colaborador A** – exactamente a parte de escoamento (.4) o que tem em carteira para entrega imediata e a seguir o departamento comercial (.4) e depois o financeiro (1.2) e depois outros serviços (.8) depois vem os outros serviços (.4) como HR mas estes são os mais importantes (.4) não vale a pena estar a falar dos outros....

**Entrevistador** – OK (.8) se calhar passo então para a próxima pergunta

**Colaborador A** – Outra parte também importante é a parte de comunicações (2.8)

**Entrevistador** – Comunicações a todos os níveis? Portanto não será só comunicação de dados (0.8) também entre pessoas (.2) transmissão de informação (.4) avisar as pessoas quem se deve contactar

**Colaborador A** – Não é isso que estou a falar (3.2) estou a falar já de tecnologia (1.2) primeiro ponto (.4) basta um telefonema para as fábricas para que comecem novamente a utilizar os serviços mas quando começares::: a levantar serviços:::: o primeiro serviço que é o comercial logística/comercial já tens que ter comunicações porque já tens tudo centralizado (.4) correcto (.8) pensa na seguinte forma (1.0) tivemos o desastre (.4) passo número um agarrar o telefone e avisar as fábricas meus senhores tivemos um desastre actuem imediatamente de acordo a por a funcionar tudo o que está em standby no shop floor control desta casa (.8) mas depois disto (.6) tu vais começar a recuperar serviços correcto (.8) não te interessa teres um site pronto para funcionar senão tiveres comunicações correcto (1.2) então a seguir e por esta ordem é (.8) estamos a falar de serviços entre aspas (.8) tu para activar os serviços de negócio tu tens que dar funcionalidade para que as pessoas se consigam ligar ao negócio e vais ter as comunicações aqui metidas ao barulho (2.2) ou seja é transversal percebeste a ideia (.4) não esquecer deste factor que é muito importante (.4) é importante ou seja em que momento tu precisas das comunicações (2.6) continuemos

Sectores mais críticos:

- O que tem que ser repostado logo a funcionar é produção, capacidade de produção, sistemas de produção
- Todas as aplicações associadas à produção têm que ser repostas
- Parte de logística, componente de compras de matérias-primas e de escoamento
- Departamento comercial e depois o financeiro
- Outra parte também importante é a parte de comunicações

**Entrevistador** – O que é que entendes por continuidade de negócio?

**Colaborador A** – Em muitas palavras ou em poucas palavras

**Entrevistador** – Em médias palavras <risos>

**Colaborador A** – A continuidade de negócio é muito simples (.8) é o próprio significado da palavras (1.2) é teres condições de produzires para vender (1.0) isto é o que é a continuidade de negócio (.6) é capacidade de produzir para vender (2.4) mesmo no sentido lato verifica-se isto (.8) porque se tiveres serviços como por exemplo num banco (1.4) a continuidade de negócio também é produção (.6) entre aspas ou seja porque estás ali (.4) podes considerar [que

Conceitos de continuidade de negócio:

- É teres condições de produzires para vender. Capacidade de produzir para vender

**Entrevistador** – Sim os produtos são diferentes mas o objectivo é o mesmo que é vender

**Colaborador A** – Exacto num banco estás a vender o serviço (.4) no banco estás a vender o serviço noutra vendes um produto resultante de um processo de fabrico entre aspas não é bem um processo de fabrico é um processo (1.4) transformativo (.8) mais um processo de transformação (.8) transformas o que te puseram nas tuas mãos em valor (1.2) correcto (.8) através de activos e coisas assim do género isto é basicamente o que é que é continuidade de negócio (.6) na continuidade de negócio tens a garantia que tens (.6) todo um processo de (.2) de serviços sempre always on (.4) disponível (.6) sempre disponível (.6) que é teres condições de produzir (.8) todo o processo desde a parte de produção até venda tens tudo (.4) todo esse circuito (.4) continuidade é teres a garantia que um serviço (.6) um serviço (2.4) pah tenho as palavras debaixo de baixo da língua para te dizer concretamente qual é (.6) mas não consigo (1.8) vamos lá ver (.6) entrando pela parte mais alta que é pela parte macroeconómica (.4) pela parte parte macroeconómica é assim (3.2) todo o processo de negócio é um ciclo (1.0) em que tens um cliente (1.4) que quer uma coisa que depois fazer (1.8) correcto é assim tu cliente procuras uma coisa qualquer e tens que ter alguém que tem que a fazer em curto ou médio espaço de tempo (.4) qual é o objectivo do negócio (.2) há um objectivo alvo que é o mercado então a continuidade de negócio é a garantia (.6) que todo o processo (.6) entre aquilo que tu procuras e aquilo que tu tens a entregar (1.0) que é



sempre restabelecido (.4) percebeste a ideia e a continuidade de negócio é não é teres ruptura nenhuma (.6) no ciclo de processo (1.2) repara bem tu queres fabricar pão (.6) estás a fabricar pão (.4) eu Colaborador A quero comprar-te pão tu Jorge Neves queres vender pão (.6) eu quero comprar-te pão ao meio dia e tu tens que me o dar ao meio dia (.4) se pura e simplesmente houver uma quebra aqui a meio (.6) tu ao meio dia não me podes entregar o pão (.8) já tens quebra na continuidade de negócio qual é o objectivo aqui (.4) a satisfação do cliente (.2) sempre (1.8) satisfação barra lucro

Vantagens de continuidade de negócio:

- Tens a garantia que tens todo um processo de serviços sempre disponível

Objectivos de continuidade de negócio:

- É teres condições de produzir, todo o processo desde a parte de produção até venda tens tudo, todo esse circuito
- É a garantia que todo o processo, entre aquilo que tu procuras e aquilo que tu tens a entregar que é sempre restabelecido
- Tu ao meio dia não me podes entregar o pão, já tens quebra na continuidade de negócio qual é o objectivo aqui, satisfação do cliente, sempre satisfação barra lucro

**Entrevistador** – Portanto seria maximizar a satisfação do cliente (.4) obtenção lucro (1.4) melhoria da imagem

**Colaborador A** – Exactamente (.6) porque o objectivo que tu tens é sempre o lucro (.8) se tu tens um cliente satisfeito (.6) então tens lucro se tu não satisfazeres portanto o que é que faz com que tu tenhas prejuízo (.8) é não vender porque é que não vendes porque o cliente não esta satisfeito (1.2) é ou não é verdade

**Entrevistador** – É (2.0)

**Colaborador A** – Vamos lá ver o objectivo final em manteres a continuidade do negócio (.2) é satisfazeres todos os teus compromissos (.6) satisfação do compromisso (.2) qual é o compromisso que tu tens (.4) é um compromisso para com o cliente o que é que o cliente

está a espera neste caso satisfação de compromisso para com o mercado o que é que o mercado quer (.8) quer que tu simplesmente dês o melhor produto ao melhor preço correcto (.6) o que é que acontece (.8) se tu tiveres uma ruptura na::: no::: (1.2) na continuidade de negócio o que é que tu tens (1.8) logo no imediato

**Entrevistador** – Perda de clientes

**Colaborador A** – Perdes uma coisa imediata chamada (.2) chamada aumento de custo final imagina por exemplo uma prensa contínua e que tens um problema com o moto que está em sobreaquecimento e tens que trabalhar a uma velocidade mais baixa (.6) vai-te afectar a produção e não vais poder cumprir os prazos de entrega e não vais satisfazer clientes (.8) não tens uma ruptura do processo de negócio (.2) quer dizer (.) para IT's não é ruptura porque processos continuas a ter (.6) mas para a componente de business continuity na componente de negócio é <interrompidos por sala estar ocupada>

#### Objectivos Continuidade Negócio

- Se tu tens um cliente satisfeito, então tens lucro se tu não satisfazeres é o que faz com que tu tenhas prejuízo
- Satisfazeres todos os teus compromissos
- Vai-te afectar a produção e não vais poder cumprir os prazos de entrega, para IT's não é ruptura mas para a componente de business continuity na componente de negócio é

**Entrevistador** – Ora bem vamos lá continuar então para a próxima pergunta (1.8) continuando que isto já está atrasado (3.6) quais são as principais ameaças/vulnerabilidades da organização?

**Colaborador A** – Pessoas (3.6) e já te explico porque (2.2)

**Entrevistador** – Estás a falar na componente de segurança

**Colaborador A** – Não (.2) estou a falar de falta de conhecimento total de negócio (2.6)

**Entrevistador** – Mas porquê? (.4) Não existe informação (.6) as pessoas não querem saber (.2) são desinteressadas?

**Colaborador A** – É um misto (.8) é assim neste momento o responsável pelos sistemas nesta

casa é o Colaborador D (.4) tem uma função crítica para um disaster recovery (.4) achas que ele conhece o negócio?

**Entrevistador** – Não deve ter grandes [conhecimentos uma

**Colaborador A** – [Valoriza mais a componente dele por exemplo (1.2) falando ao contrário (.4) falando do Colaborador E

**Entrevistador** – O Colaborador E acredito que já conheça mais (.6) até pela experiência e pelos anos que tem na organização

**Colaborador A** – Exactamente é uma pessoa que conhece o negócio relativamente bem por questões óbvias (.6) mas ele está-se a borrifar para a questão tecnológica (.6) existe uma tendência nesta casa que é olharem apenas para o seu castelo (.4) a empresa não é valorizada como uma unidade (.6) mas como um sub-conjunto de unidades (.8) isto (.) isto é o maior problema que existe nesta casa (.2) eu estou-te a dar a minha opinião

**Entrevistador** – Eu também quero é a tua opinião

**Colaborador A** – Outra (1.2) a empresa <referência à organização do caso> cresceu por (.) por (.) por aquisições com sistemas produtivos próprios (.4) correcto (.2) e toda esta mistura de processos (1.2) não temos uma uniformidade de processos (.4) por exemplo (1.6) consideras normal perder três ou quatro meses para implementar uma fábrica (.8) achas é preciso um batalhão de pessoas de BPO para perceberem o que é que eles tem (.8) processos de negócio (.4) e depois fazem desenvolvimento à medida (.6) é a diversidade e a complexidade da organização... que se resume a pessoas (.6) estão habituadas a trabalhar de uma determinada forma e sabes que a mudança (1.6)

Principais ameaças/riscos da organização:

- Pessoas, estão habituadas a trabalhar de uma determinada forma e sabes que a mudança
- Falta de conhecimento total de negócio
- Existe uma tendência nesta casa que é olharem apenas para o seu castelo, a empresa não é valorizada como uma unidade
- Não temos uma uniformidade de processos

**Entrevistador** – Se ocorresse um evento catastrófico e morrêssemos todos (.8) ninguém saberia como levantar o negócio uma vez que a informação se encontra dispersa? (1.4) De que é que adianta termos um site em Lisboa (.8) se ninguém é capaz de o por a funcionar devidamente

**Colaborador A** – Vou-te dar um exemplo (2.2) uma pessoa que trabalhou nesta área e muito competente foi queimado porque quando foi feita a migração dos sistemas para a plataforma Itanium cometeu a pior asneira possível (.8) apagou por engano uma base de [dados inteira

**Entrevistador** – Sim sim já me contaram isso (.8) pensava que estava a trabalhar no sistema de desenvolvimento e estava a trabalhar no produtivo

**Colaborador A** – Exactamente (.8) sabes quanto tempo demoraram a recuperar o negócio (.8) recuperaram o negócio (1.2) em (1.2) em (4.4) dia e meio (.4) praticamente o negócio em dia em meio (.4) sem servidor (.4) ora bem (.4) porquê? Porque as pessoas que na altura trabalhavam aqui sabiam onde ir buscar a informação (.6) até às facturas foram (.4) sabiam tudo recuperaram tudo (.6) incrível (1.2) agora achas que aquilo se tinha conseguido se essas pessoas IT não estivessem cá (.8) a resposta que te dou é que não (.8) não conhecem (1.2) esse é que é o problema (.4) aquilo que tenho a dizer é o seguinte (.4) se houver um desastre (.2) que seja regional em que tu e todas as pessoas aqui vão todas para o galheiro (.4) tu tens a informação toda tens (.6) agora não sei é se sabes o que fazer com ela (1.0)

**Entrevistador** – Mas o processo de continuidade de negócio daqui (.4) que é mais um processo de disaster recovery incluía alguma componente que não fosse só tecnologias de informação (.4) fosse só melhoria de processos

**Colaborador A** – Supostamente isso deveria ter sido feito (1.4) pela equipa de BPO

**Entrevistador** – Mas não foi? Porquê?

**Colaborador A** – A situação é esta? (1.8) É que se contrata muita gente para determinadas funções e depois porque as chefias passam umas a frente das outras e cada uma com uma urgência maior que a outra certos trabalhos que não tem tanta projecção caem por terra (1.6) um ponto muito importante é a chefia forte (1.8) tem que haver posições fortes de cima para baixo (.) e isto é cultural (.8) tem a haver com a cultura das pessoas (1.6) alguma

vez viste um comunicado do Rui Correia para toda a gente desta casa sobre o DR?

**Entrevistador** – Que tenha ideia não

**Colaborador A** – Não houve comunicação (.4) e a comunicação não é só para as chefias (.6) porque a comunicação perde-se no caminho (.2) perde-se e não chega cá baixo (1.2) se fores à maior parte das pessoas que trabalham aqui nesta casa elas não sabem que esta em curso um projecto de DR

Principais ameaças/riscos da organização:

- Achas que aquilo se tinha conseguido se essas pessoas IT não estivessem cá?  
A resposta que te dou é que não, não conhecem, esse é que é o problema
- Certos trabalhos que não têm tanta projecção caem por terra
- Não houve comunicação e a comunicação não é só para as chefias
- Um ponto muito importante é a chefia forte, tem que haver posições fortes de cima para baixo e isto é cultural

**Entrevistador** – Isso vai em linha com a próxima pergunta que é o que consideras mais importante na implementação de uma política de continuidade de negócio na organização?

**Entrevistador** – Seria então a segurança seria o compromisso da organização (1.6) a participação activa de toda a [organização

**Colaborador A** – Sim (.4) porquê o DR afecta toda a gente isto é essencialmente um problema de cultura e de estrutura da organização

O que é mais importante na implementação da continuidade de negócio:

- Segurança da informação
- Participação activa de toda a organização

**Entrevistador** – Ok (.6) continuando para a próxima questão que em parte já está respondida que é considera que a implementação de uma política de continuidade de negócio se deva centrar unicamente nas TI?

**Colaborador A** – Não deve (.2) e muito pelo contrário deve ser uma consequência de (.8) uma análise de negócio (3.4)

Conceitos da continuidade de negócio:

- Não se deve centrar unicamente nas TI, deve ser uma consequência de uma análise de negócio

**Entrevistador** – Ok (3.4) e quais as vantagens associadas à implementação de uma política de continuidade de negócio na organização?

**Colaborador A** – É teres a informação disponível sempre que precisares dela (.4) mas isto é uma política base que é comum à segurança

Vantagens da continuidade de negócio:

- É teres a informação disponível sempre que precisares dela

**Entrevistador** – OK (1.2) continuando (.6) o que entendes por disaster recovery?

**Colaborador A** – (3.2) O que entendo por disaster recovery... (1.8) a própria palavra o diz (.8) é a recuperação de todos os dados de negócio (.) e seus processos associados (.6) no caso de acontecer um desastre agora:::::::::: (1.2) é muito pouco o que é um desastre?

**Entrevistador** – Pode ser desde um incêndio a morrer alguém com acesso a [informação importante

**Colaborador A** – [Pode ser um ataque de vírus (.6) um restore mal feito (.) tudo isto é um desastre

**Entrevistador** – Pode ser aquele tipo que apagou a BD por engano

**Colaborador A** – O que é um desastre (.2) é todo e qualquer evento que pura e simplesmente interrompeu (.2) a disponibilidade e o acesso aos dados de quando necessitas

**Entrevistador** – Quer seja recuperação tecnológica ou não

**Colaborador A** – Jorge (2.4) o tu não consegues ligar o teu PC (1.8) ao wireless poderá ser

considerado um desastre (.8) pode ser absurdo mas pode ser verdade

**Entrevistador** – Se tiver a desempenhar um papel [importante para a organização talvez sim...

**Colaborador A** – Por uma coisinha muito importante (.2) podes ter que fazer um pagamento ou teres lá uma password para recuperar uma BD (2.2) é um micro-desastre mas é (.4) o que é que aconteceu não tiveste acesso há informação no momento em que precisas (.4) podes por exemplo ter que colocar os relatórios no servidor da CMVM (.6) e isso é extremamente crítico para o negócio porque é uma questão de imagem (.8) repara bem (.2) porque é que a <referência à organização do caso> está na bolsa?

**Entrevistador** – Por (2.0) uma opção de gestão da organização

**Colaborador A** – Não (.8) quem achas que paga um novo investimento numa fábrica?

**Entrevistador** – Os investidores

**Colaborador A** – Correcto são os investidores (.4) não é o Belmiro (1.0) e a <referência à organização do caso> precisa dos investidores, logo tem que proteger a sua imagem mas também tem que premiar os seus investidores e isso consegue-se através do lucro que gera (.6) do pagamento dividendos (.4) etc a <referência à organização do caso> precisa de investidores e os investidores tem que se sentir confortáveis em colocar cá o dinheiro (.6) essa é a (.4) essa é que é a questão bem continuemos

Conceitos de disaster recovery:

- É a recuperação de todos os dados de negócio, e seus processos associados
- É todo e qualquer evento que pura e simplesmente interrompeu a disponibilidade e o acesso aos dados de quando necessitas
- Não tiveste acesso há informação no momento em que precisas

Sectores mais críticos:

- Ter que colocar os relatórios no servidor da CMVM e isso é extremamente crítico para o negócio

Objectivos da continuidade de negócio:

- A organização precisa dos investidores, logo tem que proteger a sua imagem
- Os investidores têm que se sentir confortáveis em colocar cá o dinheiro

**Entrevistador** – Muito bem (1.2) passando para a próxima pergunta o que consideras crítico para a organização do ponto de vista tecnológico e de infra-estruturas?

**Colaborador A** – É tudo (.4) mas agora não percebi (.) no caso da <referência à organização do caso> o que é mais crítico?

**Entrevistador** – Dentro [dos sistemas

**Colaborador A** – São as comunicações (.6) mais (.2) mais do que os sistemas (.2) porque é assim tu podes ter os sistemas de pé mas senão tiveres comunicações esquece (.4) não é verdade (.8) é aquela coisa que te estava a dizer há pouco que é a grande falha que eu vejo no DR da <referência à organização do caso> que tu tens (.4) capacidade de recuperar a informação mas depois não tens a capacidade de alinhar essa informação com o negócio (2.6) percebeste a ideia (1.6) tu podes já ter recuperado todos os sistemas (.) mas quem estiver do outro lado não conseguir aceder a eles (.8) não serve de nada (1.2) por isso as comunicações é o mais importante (.4) é o mais importante (.2) as comunicações

Criticidade tecnológica:

- São as comunicações, mais que os sistemas
- Tu podes já ter recuperado todos os sistemas, mas quem estiver do outro lado não conseguir aceder a eles não serve de nada, por isso as comunicações é o mais importante

Considerações à solução actual:

- As comunicações é o mais importante, a grande falha que eu vejo neste DR é que tu tens a capacidade de recuperar a informação mas depois não tens a capacidade de alinhar essa informação com o negócio



**Entrevistador** – Segundo a documentação do BIA (.4) que foi realizado em 2005 (.4) possivelmente a decisão foi efectuada antes (.4) mas o projecto só teve inicio em 2008/2009 quais as principais explicações para este atraso?

**Colaborador A** – Queres que te diga a minha percepção? (1.8) eh::::: não houve um alinhamento estratégico (1.2) do DR (3.2) falta de alinhamento estratégico (2.8) primeiro ponto DR teve inicio em 2002 (1.0) andamos de 2002 até 2005 a fazer reuniões a andar a discutir e a analisar critico e não sei quê e só em 2005 o Pedro Correia disse não não não eu quero um BIA (.) e então foi-se fazer o BIA depois já se terem tomado muitas decisões (1.2) o BIA foi só para satisfazer algumas pessoas (2.4) em relação ao BIA ter sido efectuada em 2005 e só se ter implementado em 2008 (1.8) esquece o q se passou antes (1.2) a explicação foi (.8) as negociações com os parceiros (.4) houve um processo que demorou mais de um ano a negociar com a <referência à empresa implementadora> com a YYY <referência a outra empresa prestadora de serviços de continuidade de negócio> e com (.2) outros parceiros tecnológicos (.6) mais (.8) outra coisa que foi a pessoa que estava com o projecto saiu (.6) que foi o Guilherme e houve alguma morosidade na sua substituição (1.4) falta-te um ponto muito importante (1.2) que deveria ter sido essa a causa principal e não foi (.8) deveriam entre 2005 e 2008 (.8) é assim entre 2005 a 2008 não é muito tempo (.6) se tivesse sido bem conduzido é o espaço que me dá entre (.2) a recolha do BIA e:: (1.8) a criação de processos de negócio alternativos para DR

**Entrevistador** – Mas demorou muito tempo (.8) se pensares que as pessoas que iniciaram este projectam quase nenhuma delas o viu concluído

**Colaborador A** – Correcto e esse foi um dos motivos que contribuiu para o atraso na sua implementação (.8) mas para a dimensão desta empresa eu não considero muito tempo (.6) entre 2005 e 2008 (.4) se as coisas fossem bem feitas (1.6) o que deveria ter sido feito nesses 3 anos era negociação com os parceiros [tecnológicas

**Entrevistador** – [Mas para o que foi] implementado só (.8) foi basicamente um plano de disaster [recovery

**Colaborador A** – [Foi exagerado] (.2) foi (.8) para aquilo que foi feito considero que deveria ter sido feito no máximo num ano (.8) não era mais

Causas principais para atraso:

- Falta de alinhamento estratégico
- Demorou mais de um ano a negociar com a <referência à empresa implementadora> com a YYY <referência a outra empresa prestadora de serviços de continuidade de negócio> e com outros parceiros tecnológicos
- A pessoa que estava com o projecto saiu e houve alguma morosidade na sua substituição
- Para aquilo que foi feito considero que deveria ter sido feito no máximo num ano
- Pedro Correia disse não não não eu quero um BIA (.) e então foi-se fazer o BIA depois já se terem tomado muitas decisões
- O BIA foi só para satisfazer algumas pessoas

Considerações à solução actual:

- Foi-se fazer o BIA depois já se terem tomado muitas decisões
- O BIA foi só para satisfazer algumas pessoas

**Entrevistador** – Ok (.6) e::::: (.2) houve um apoio incondicional da organização para este projecto? Foram impostas algumas limitações/restrições?

**Colaborador A** – Eu acho que não foi limitado (.4) não foram impostas limitações mas também não te posso dizer se foi imposto alguma coisa (.4) mas acho que a organização deu que apoio (.2) eu acho que a organização deu apoio (.4) foi dado apoio (.) isso foi (.) por parte da organização foi

**Entrevistador** – Portanto não houve limitações em termos orçamentais (.4) não impôs limitações que fulano tal teria que pertencer ao comité

**Colaborador A** – Pois isso não sei (1.2) não posso comentar

Apoio/restrições da organização

- Não foram impostas limitações
- Acho que a organização deu que apoio

**Entrevistador** – Muito bem (.8) o investimento foi adequado?

**Colaborador A** – (1.6) Na minha opinião foi (0.6) eu faria se calhar mais barato (.2) porque o faria de outra forma (.4) eu faria de outra forma (.2) e durante o projecto eu disse isso (.4) eu teria feito mais barato (.2) sempre defendi isto e continuo a defender (.) o DR devia ser feito sobre os sistemas de desenvolvimento e testes (.8) percebeste a ideia (.4) em vez de termos as máquinas de desenvolvimento e testes aqui (.6) devíamos de ter lá em baixo (.2) a única coisa que tinhas que ter duplicado em termos de sistemas era o EVA (.2) que tinha que ter mais capacidade (.2) e tinhas uma réplica lá para baixo (.6) que me permitiria repor a informação nas máquinas lá em baixo (.2) mais <ênfase no mais> tinha a garantia que as máquinas estão a funcionar sem problemas (.) coisa que agora não temos essa noção (1.2) podes ir recuperar a informação num desastre e reparar que tens uma avaria (.6) sempre defendi isto

Investimento efectuado:

- Investimento adequado mas eu teria feito mais barato, porque o faria de outra forma

**Entrevistador** – OK (.4) o BIA efectuado indicou um downtime não superior a 3 dias (.4) concordas?

**Colaborador A** – Indica um downtime não superior a 3 dias (1.2) o que é que me estás a perguntar?

**Entrevistador** – Portanto (.4) o BIA indica que o SAP não deverá estar parado mais de 3 dias (.2) que até 3 dias muitas fábricas conseguem (.8) [manter os seus planos de produção

**Colaborador A** – [Se eu concordo (.2) a minha opinião é esta] (1.0) as fábricas conseguem produzir mais que 3 dias tudo depende do que tiverem em armazém (.4) é assim (.4) o::: (.6) BIA para ser bem feito deveria ter previsto o seguinte (.2) em caso (.8) de haver um desastre as fábricas entram em manutenção preventiva (1.0) param para fazer manutenção (.4) isto é uma oportunidade mas pronto (.6) reestruturação (2.8) renovação tecnológica (1.2) o que eles fazem habitualmente é assim (.2) até esgotarem a capacidade que eles tem de

armazenamento e produção para satisfação de encomendas que será entre um a dois dias (.) e a partir daí tinham um plano para poderem pôr as fábricas em manutenção preventiva (.2) é algo que tem que ser feito todos os anos (.6) seria aproveitar (.2) mas o negócio não pediu isto (0.8) mas voltando a questão dos 3 dias parece-me um valor correcto (2.6) parece-me um valor correcto

Considerações á solução actual:

- O DR devia ser feito sobre os sistemas de desenvolvimento e testes
- Tinha a garantia que as máquinas estão a funcionar sem problemas, coisa que agora não temos essa noção
- O BIA para ser bem feito deveria ter previsto o seguinte, em caso de haver um desastre as fábricas entram em manutenção preventiva
- Até esgotarem a capacidade que eles tem de armazenamento/produção satisfazem as encomendas, a partir daí tinham um plano para poderem pôr as fábricas em manutenção preventiva que é algo que tem que ser feito todos os anos

**Entrevistador** – O BIA efectuado sugeria a utilização das instalações da Maia como segundo data centre (.2) porque motivo se optou por utilizar uma localização alternativa?

**Colaborador A** – Primeiro ponto (.6) o BIA (2.6) não sugeriu essa coisa

**Entrevistador** – Isto é o que está no BIA

**Colaborador A** – Eu sei (.8) mas o este data centre quando foi feito já o foi com esse propósito

**Entrevistador** – Para ser um segundo data centre?

**Colaborador A** – Para ser o segundo data centre (1.2) mas se me perguntas se concostas que seja na <referência à empresa implementadora> é resposta que te dou é que não

**Entrevistador** – Mas concostas que seja aqui?

**Colaborador A** – Concordava (.8) mas na <referência à empresa implementadora> não (.8)

**Entrevistador** – Mas por ser a <referência à empresa implementadora>?

Considerações á solução actual:

- Se me perguntas se concordas que seja na <referência à empresa implementadora> é resposta que te dou é que não

**Colaborador A** – Não concordo que esteja em terceiros por um simples motivo (1.2) estamos reféns (1.8) do site primário e secundário de terceiros (1.8) supõe por exemplo que entramos em conflito com a <referência à empresa implementadora> (.8) eles fecham a porta e ninguém entra (.6) e eu não tiro de lá as máquinas (.2) e então eu não tenho DR (.2) e vice-versa com a Mainroad (.2) eu sou da opinião que deveríamos ter um site out-source e um in-source (2.2) por exemplo nós fizemos um contrato com a <referência à empresa implementadora> (.) fizemos um projecto (.) compramos as máquinas à <referência à empresa implementadora> (.2) por um valor mais baixo que as outras (.4) na próxima negociação quando for a negociação do contracto eles vão subir o preço (.) sabes porquê? Porque estás refém deles (.4) estamos refém de duas entidades

**Entrevistador** – Mas sabes porque é que se optou por (.4) entregar isto a terceiros? Sabes os motivos?

**Colaborador A** – Sei (.2) porque houve pressões (.4) de certas pessoas que estavam preocupadas no caso de haver um desastre regional (1.8) e a Maia (2.2) havia uma grande proximidade entre os primário e o secundário (2.0) o que é um facto (.2) mas a resposta que eu dei foi que então metade da equipa então também vai para o site secundário (.6) porque se for um problema regional as pessoas que aqui trabalham vão à vida (1.4) mais (.) então vou-te por um problema nacional (.) por exemplo um ataque terrorista (.4) alguém vai a EDP rebenta com aquilo vai o país inteiro abaixo (.6) ou uma greve (.2) quase que me iam deitando fogo quando dei estas argumentações (.4) eu continuo a defender que os custos que estamos a ter com a <referência à empresa implementadora> de alojamento tínhamos aqui o DC e as máquinas à disposição (2.6) por mim a não ser na Maia deveria ter sido feito em Paris (.6) devido a ser a sede da Orange (.4) e ser o detentor das comunicações (.) ou então na Alemanha porque tem condições por terem já um data centre antigo

Considerações á solução actual:

- Não concordo que esteja em terceiros, estamos reféns do site primário e secundário de terceiros
- Eu sou da opinião que deveríamos ter um site out-source e um in-source
- Na próxima negociação quando for a negociação do contracto eles vão subir o preço, sabes porquê? Porque estás refém deles
- Eu continuo a defender que os custos que estamos a ter com a <referência à empresa implementadora> de alojamento tínhamos aqui o DC e as máquinas à disposição
- Havia uma grande proximidade entre o primário e o secundário, o que é um facto, mas a resposta que eu dei foi que então metade da equipa então também vai para o site secundário

Motivos que resultaram numa solução alternativa à do BIA:

- Houve pressões de certas pessoas que estavam preocupadas no caso de haver um desastre regional

**Entrevistador** – OK (.) já percebi a ideia (.8) porque motivo não foi efectuado o upgrade do TREE para a versão HP-UX 11?

**Colaborador A** – Por um motivo muito simples... quer dizer agora já foi feita a migração para a versão 11 no projecto da consolidação mas vou-te explicar porquê porque estás a fazer um pouco de confusão (2.0) nós já tínhamos Tree em 11 (.2) mas só numa máquina (.4) na máquina da França (.) e isto porquê? Porque a máquina não trabalhava com 10 só com 11 (.6) mas muita gente aqui acreditava que não era possível por o TREE a funcionar em 11 (.4) o que não era verdade pois em França tínhamos uma a funcionar (1.6) no entanto nunca houve vontade em se efectuar esse upgrade porque muita gente continuava a acreditar que traria problemas (.8) essa migração (1.6) foram questões politicas

Considerações á solução actual:

- Migração TREE: Muita gente continuava a acreditar que traria problemas essa migração, foram questões politicas

**Entrevistador** – Qual o motivo que levou à inclusão dos sistemas IXOS e WEBI na solução de Disaster Recovery? Porque motivo não haviam sido inicialmente contemplados?

**Colaborador A** – O IXOS é importante por causa do workflow (1.0) facturas (.6) portanto por questões de negócio (.2) o WEBI é data warehouse meu caro (.4) é importante para gerar relatórios (.6) para saberes o que é que produzés é a componente do WEBI

**Entrevistador** – Sim mas o WEBI já existia na altura em que o BIA foi feito

**Colaborador A** – Não tinham uma carga tão importante como tem hoje em dia (.6) ponto número um quando foi feito o BIA em 2005 o funcionamento do negócio era ligeiramente diferente (.6) havia uma máquina que era a máquina de BW que era uma máquina em UNIX base de dados Oracle (.) que gerava os relatórios que poderia ser perfeitamente acedida a partir do cliente (.2) ou seja mudou o processo (.2) mudou o funcionamento (.2) e a aplicação (2.8)

Objectivos da continuidade de negócio:

- Quando foi feito o BIA em 2005 o funcionamento do negócio era ligeiramente diferente
- IXOS e WEBI não tinham uma carga tão importante como tem hoje em dia

**Entrevistador** – OK (1.8) próxima pergunta (.2) o que valoriza mais na solução adoptada?

**Colaborador A** – O que valorizo mais na solução adoptada...

**Entrevistador** – Sim (.2) houve vantagens (.) se destacas algum componente

**Colaborador A** – É a garantia da reposição dos dados (.2) pronto (.4) é a garantia da reposição dos dados (.4) eu não faria desta forma mas agora que está feita (.6) garante a reposição dos dados

Considerações à solução actual:

- Garante a reposição dos dados

**Entrevistador** – Considera que a solução implementada satisfaz as necessidades da organização? (2.2)

**Colaborador A** – Não

**Entrevistador** – Porquê?

**Colaborador A** – Porque ficaram sistemas de negócio de fora

**Entrevistador** – Quais?

**Colaborador A** – Tree <risos> (2.8) e não só também o Lotus Notes (.6) portanto a questão do e-mail (1.2) intranet e a parte do acesso à internet que também não foi previsto

**Entrevistador** – [Comunicações

**Colaborador A** – [Não internet mesmo (1.2) neste caso por parte de algumas necessidades do negócio por exemplo sistema e-banking etc (1.2) o EDI (.2) o sistema EDI meu caro (.) EDI (.)EDI também não foi contemplado

Considerações à solução actual:

- Não satisfaz as necessidades da organização porque ficaram sistemas de negócio de fora
- Ficaram de fora Tree o Lotus Notes, intranet e a parte do acesso à internet. EDI também não foi contemplado

**Entrevistador** – Qual seria então a solução perfeita?

**Colaborador A** – Para mim (.8) a solução perfeita seria um site à imagem do (.6) portanto um clone (.2) era um clone como se chama (.1.4) não é um hot stand-by é um (.2) como se chama

**Entrevistador** – Como os bancos tem

**Colaborador A** – Exactamente (1.4) para mim é a solução perfeita (.2) evidentemente (.8) as vantagens (.2) não tens ruptura (.) a desvantagem o custo

**Entrevistador** – A vantagem é portanto aquele cenário que te oferece mais garantias

**Colaborador A** – Esta sempre a informação disponível (2.6) como se chama aquilo (.2) é o



inter-continental site (.6) já não sei como se chama isso (.2) só que tem um custo muito elevado (.6) tem que meter mais tecnologia

**Entrevistador** – Mais carga administrativa se calhar também...

**Colaborador A** – sim (.) sim(.) é custos (.2) isso é tudo custos

Melhorias:

- A solução perfeita seria um site à imagem, um clone

**Entrevistador** – Qual seria a situação desastrosa?

**Colaborador A** – Como assim? (.4) é não ter nada <risos>

**Entrevistador** – Também já estava a espera disso (.8) vantagens e desvantagens?

**Colaborador A** – A vantagem é custos (1.4) não tens custos (.2) a desvantagens é o risco de perderes totalmente a informação e o negócio (9.6) é assim não teres nada também é um custo (.6) perdes informação (1.2) não tens custos operacionais (.2) não tens custos operacionais (.) são 0

**Entrevistador** – Portanto para o caso da S.I. seria muito mau não termos nada

**Colaborador A** – Esperemos bem (2.2) que seja mau é termos

**Entrevistador** – Exacto <risos>

**Entrevistador** – O que considera que deva ser melhorado na solução actual? O que achas que ficou por fazer?

**Colaborador A** – Um::: (.4) um melhor enquadramento dos processos de negócio (.6) com a solução implementada (.6) não é com o enquadramento (.2) é o alinhamento (.4) é assim tu tens o serviço (.6) agora montá-lo (.6) o que é que te vai acontecer (.2) é assim tu vais perder informação (.4) sempre (.4) o que é que vais recuperar

**Entrevistador** – Então seria mais melhorar os processos relacionados com [o negócio

**Colaborador A** – [Exactamente] (.2) alinhá-los à realidade (.) alinhá-los à realidade (.2) é assim aquilo que devia ter sido feito era ### (.) negócio (.) BIA (.) vamos fazer o::: (.2) o:::

(.2) o DR dentro dos requisitos do BIA (.4) aqui fizemos o contrário aqui temos o DR e agora vamos fazer o BIA ###

**Entrevistador** – Considera que a organização se encontra preparada para enfrentar todo o tipo de incidentes?

**Colaborador A** – Não

**Entrevistador** – Porquê?

**Colaborador A** – Por razões já indicadas (1.2) por factor humano (1.0) falta de comunicação de (1.4) por teres uma organização extremamente pesada (.2) falta de visualidade de alguns processos de negócio (3.2) e a solução implementada não contempla todo o negócio da empresa... (3.6) a totalidade do negócio

Melhorias:

- Um melhor alinhamento dos processos de negócio com a solução implementada Conhecimento do negócio por parte das pessoas da organização
- Factor humano
- Falta de comunicação
- Por teres uma organização extremamente pesada
- Falta de visualidade de alguns processos de negócio
- A solução implementada não contempla todo o negócio da empresa

Considerações à solução actual:

- Aquilo que devia ter sido feito era, vamos fazer o DR dentro dos requisitos do BIA aqui fez o contrário aqui temos o DR e agora vamos fazer o BIA

**Entrevistador** – Considera que a informação/documentação existente adequada? Foram criados canais próprios de difusão?

**Colaborador A** – Não (1.4) ainda se encontra em progresso (1.6) existe uma base de dados que está a ser feita (.4) eu por acaso já tenho acesso a algumas partes

**Entrevistador** – Mas esta a ser tratado (2.6) a um bom ritmo?

**Colaborador A** – Sim (.) sim esta em curso...

**Entrevistador** – Mas achas que já devia de existir?

**Colaborador A** – Acho que deveria ter sido feita antes de (.4) não desculpa não é assim (.4) um processo documental e informação em relação a um processo de DR nunca está fechado (.4) porque é assim eu ponho-me numa posição de especialista de segurança (.6) sabes quantos ensaios já deveríamos ter feito?

**Entrevistador** – Seis?

**Colaborador A** – Sete

**Entrevistador** – Um por mês?

**Colaborador A** – Um inicial que foi o que foi feito e depois deveria haver um mensal para afinar (1.2) mas e explicar isto aqui eh::: (2.8) o Colaborador D por exemplo é da opinião que se deva fazer um por ano (.) que era para ver se as máquinas funcionavam (.2) e se apresentavam erros (2.6) as pessoas precisam de ser treinadas (.4) e são treinadas fazendo testes (.6) e aqui não foi feito (.2) aqui elegeu-se meia dúzia de pessoas e pronto (.4) temos o teste feito (.2) não é assim que se faz um teste (1.2) um teste é real (.4) ai é q tens a garantia que o negócio (.) está alinhado porque se tens os dados e não tens ninguém para os pôr a funcionar não te serve de nada (2.0) estás numa situação pior (.8) que é se estás perante um desastre regional (1.0) as pessoas que te conseguem depois em cima do joelho (.) arranjar-te as alternativas podem não estar disponíveis (.2) ou seja acho sinceramente que a situação de DR que temos foi deitar dinheiro fora

Documentação existente adequada

- Documentação existente ainda não é adequada
- Um processo documental e informação em relação a um processo de DR nunca está fechado

**Entrevistador** – Então como avaliaria a solução implementada?

**Colaborador A** – A solução implementada a meu ver é interessante (2.2) no entanto falta (1.2) falta eh::: (1.2) faltam testes reais para garantir (.2) a validade da mesma (.6) é necessário treinar as pessoas.

Melhorias:

- Já deveríamos ter feito 7 ensaios
- Não é assim que se faz um teste, um teste é real, ai é q tens a garantia que o negócio está alinhado porque se tens os dados e não tens ninguém para os pôr a funcionar não te serve de nada
- Faltam testes reais para garantir, a validade da mesma.
- É necessário treinar as pessoas

Considerações à solução actual:

- Acho sinceramente que a situação de DR que temos foi deitar dinheiro fora

**Entrevistador** – Última pergunta(.2) porque motivos foram seleccionados parceiros para a implementação da solução?

**Colaborador A** – Estás a falarem em qual dos casos (.2) do BIA ou do

**Entrevistador** – Na implementação do DR

**Colaborador A** – É assim (.2) nós não tínhamos capacidade interna para fazermos nos próprios a solução

**Entrevistador** – Não valeria a pena apostar (.4) criar uma equipa?

**Colaborador A** – Eh::::::::::::: (.2) se a solução fosse in-house (3.2) deveria

**Entrevistador** – Se tivessem optado pelo data centre aqui na Maia

**Colaborador A** – Teria sempre que haver empresas externas para nos ajudar por questões óbvias (.1.6) instalar servidores (.8) dar formação mas aqui não temos know-how nem experiência

Motivos para escolha de parceiros:

- Nós não tínhamos capacidade interna para fazermos nos próprios a solução
- Teria sempre que haver empresas externas para nos ajudar por questões óbvias
- Aqui não temos know-how nem experiência

**Entrevistador** – OK (.8) agradeço mais uma vez o tempo dispendido para esta entrevista

**Colaborador A** – De nada (.8) sempre às ordens

## Entrevista Realizada ao Director de Sistemas de Informação da Organização

Entrevista realizada ao Director de Sistemas de Informação da Organização  
Entrevista realizada no dia 01 Julho de 2009  
Início às 14:40  
Fim às 15:30

---

### ***Quais são os sectores da organização que em caso de um desastre nas tecnologias de informação seriam mais afectados? Porquê?***

O entrevistado antes de responder à questão descreveu um pouco a história da organização procurando explicar porque motivo a organização decidiu investir num plano de continuidade de negócio.

A organização funcionava de uma forma distribuída, em que cada fábrica era responsável pelos seus serviços (sistemas de informação, departamento comercial, departamento financeiro, logística, produção, etc.).

Em meados de 2001 a organização fez um forte investimento em reestruturações. Desta resultaram a centralização de grande parte dos serviços. Foi criado na Maia um centro de competência que passaria a gerir todas as fábricas - o SSC (Service Shared Center). Este centro passaria a suportar todos os serviços de contabilidade, tesouraria, comercial, produção, etc. A nível dos sistemas de informação grande parte dos serviços foram também centralizados num data centre.

Com estas centralizações surgiu uma consciencialização maior para os riscos caso um desastre acontecesse quer na data centre quer no pólo da Maia onde estão centralizados todos as áreas do negócio.

Principais ameaças/riscos da organização:

- Foi criado na Maia um centro de competência que passaria a gerir todas as fábricas, grande parte dos sistemas de informação foram também centralizados, destas centralizações surgiu uma consciencialização maior para os riscos caso um desastre acontecesse

Em 2005 convidaram a Lógica CMG, uma empresa externa, que viesse efectuar uma análise de risco. Desta análise resultaram uma diversidade de opiniões, pois para a mesma realidade encontraram sensibilidades diferentes. Durante o estudo depararam-se com responsáveis da mesma área que tanto defendiam que o negócio poderia perfeitamente funcionar sem os sistemas de informação por mais de uma semana como defendiam que sem os sistemas actuais todo o processo de produção pararia de imediato.

Estudos efectuados comprovam que custa cinco vezes mais a recuperação da informação que se perdeu.

Estimou-se que sem um plano de continuidade de negócio se um desastre ocorresse e danificasse por completo todos os sistemas do data centre, se demoraria cerca de um mês a repor os mesmos sistemas (deste preparar uma nova sala para acomodar servidores, a montar comunicações, aquisição e instalação dos servidores, etc.) e que demoraria cerca de um ano a repor o mesmo nível de serviço. A isto acrescia os custos de toda a informação perdida.

Dificuldades encontradas:

- Da análise de risco resultaram uma diversidade de opiniões, pois para a mesma realidade encontraram sensibilidades diferentes

Motivos que levaram à implementação de uma continuidade negócio:

- Em caso de desastre se demoraria cerca de um mês a repor os mesmos sistemas, e demoraria cerca de um ano a repor o mesmo nível de serviço.
- Estudos efectuados comprovam que custa cinco vezes mais a recuperação da informação que se perdeu

O que é prioritário proteger é tudo o que tem a haver com o cliente. O mais importante é a satisfação de clientes. Temos que conseguir lançar facturas, e para isso precisamos de encomendas. É possível que se consiga manter a produção utilizando processos manuais mas ao final de 5 dias perdia-se completamente o controlo.

Valores da organização:

- O que é prioritário proteger é tudo o que tem a haver com o cliente
- O mais importante é a satisfação de clientes
- Temos que conseguir lançar facturas, e para isso precisamos de encomendas

Resultante do estudo efectuado, avaliou-se as vantagens e os riscos, e identificou-se o que seria importante proteger.

Optou-se por se incluir somente os processos considerados críticos e com um tempo de recuperação de 2 horas. Por este motivo incluiu-se toda a plataforma SAP, por ser transversal a todo o negócio. O SAP é um bolo e não se consegue seleccionar apenas certos módulos, por esse motivo foi todo ele inserido no plano de continuidade, o que por sua vez trouxe por arrasto outros sub-sistemas como o caso do reporting. O reporting é importante para se saber o estado do negócio, o que foi produzido, o número de encomendas, enfim avaliar a performance do negócio, por este motivo toda a componente de data warehouse foi também incluída. Também o IXOS foi inserido, pois toda a facturação é centralizada através da digitalização de documentos. Concluiu-se que se perdêssemos este sistema não seria possível recuperar um grande volume de facturas de forma manual.

Por exemplo pode-se dizer que a parte contabilística não é vital durante o mês. Se houver atrasos no lançamento dos relatórios de contas não é muito importante, no entanto no final de cada mês temos que apresentar um relatório de contas na CMVM. A falta deste relatório é algo gravíssimo. Dizer que não apresentamos o relatório porque tivemos um incidente, que se perdeu informação põe em causa a reputação da organização e pode ter consequências imprevisíveis. Alguns dados não são mensuráveis, conseguimos saber quantas encomendas perdemos, conseguimos quantificar o custo dessa perda mas não conseguimos saber o grau de insatisfação do cliente. Um cliente insatisfeito pode significar perde-lo para a concorrência.

Criticidade tecnológica:

- Incluiu-se toda a plataforma SAP, por ser transversal a todo o negócio.
- Reporting, pois é importante para se saber o estado do negócio
- IXOS, pois toda a facturação é centralizada através da digitalização de



documentos. Se perdêssemos este sistema não seria possível recuperar um grande volume de facturas de forma manual

Sectores mais críticos:

- No final de cada mês temos que apresentar um relatório de contas na CMVM. A falta deste relatório é algo gravíssimo

Objectivos da continuidade de negócio:

- Dizer que se perdeu informação põe em causa a reputação da organização
- Alguns dados não são mensuráveis, não conseguimos saber o grau de insatisfação do cliente
- Um cliente insatisfeito pode significar perde-lo para a concorrência

### ***O que entende por continuidade de negócio?***

A continuidade de negócio pode não ter nada a haver com a recuperação de dados.

Podia haver continuidade de negócio e basear-se apenas em processos alternativos que minimizam os efeitos de um desastre e que consigam manter o negócio sem perdas graves.

No caso de um banco, se tiver sem sistemas mais de 3 dias pode ser fatal, e colocar em causa a sua própria sobrevivência. Em causa está a perda de clientes, a perda de reputação. A reputação de uma marca é algo que demora muito a se conseguir.

Se tivermos um desastre e o cliente não se aperceber disso através de processos alternativos temos a solução ideal.

O importante é não perder clientes.

Perdas há sempre, se temos processos automatizados então estão otimizados. Mesmo que se consiga realizar por métodos alternativos vamos sempre ter pelo menos perdas de eficiência.

Conceitos de continuidade de negócio:

- A continuidade de negócio pode não ter nada a haver com a recuperação de dados
- Pode basear-se apenas em processos alternativos que minimizam os efeitos de um desastre e que consigam manter o negócio sem perdas graves

Objectivos de continuidade de negócio:

- A perda de reputação
- Se tivermos um desastre e o cliente não se aperceber disso através de processos alternativos temos a solução ideal

Valores da organização:

- Em causa está a perda de clientes
- O importante é não perder clientes

***Quais considera serem os objectivos (sociais, ambientais, económicos, de negócio, tecnológicos) da continuidade de negócio (pedir para enumerar)?***

O objectivo máximo da continuidade do negócio é a sustentabilidade do negócio.

Permite dotar a organização de instrumentos de prevenção.

Por exemplo, podem dizer que uma forma de proteger uma fábrica em caso de incêndio é criar outra ao lado. Se uma arder continua-se a produzir na que está ao lado, no entanto tal medida não é sustentável.

Todas as empresas têm que ter planos de contingência que podem até não ter qualquer investimento nas tecnologias de informação ou noutra área, se concluírem que através da aplicação de planos alternativos e certas medidas de contingência garantem a sustentabilidade e a sobrevivência da organização.

É importante que a organização esteja consciencializada dos riscos a que está exposta e tem que se preparar da melhor forma para que quando acontecerem, reajam da melhor maneira. Os planos de continuidade fazem com que a organização tenha capacidade

de se levantar após a ocorrência de um desastre.

Um processo de continuidade de negócio serve para a organização se conhecer a si mesma, serve para se melhorar os processos da organização e para a preparar na eventualidade de acontecerem desastres, de se efectuarem melhorias antes e quando acontecerem e também aproveitar esse conhecimento para a organização crescer.

Objectivos da continuidade negócio:

- O objectivo máximo é a sustentabilidade do negócio
- Permite dotar a organização de instrumentos de prevenção
- É importante que a organização esteja consciencializada dos riscos a que está exposta

Conceitos da continuidade de negócio:

- Garantem a sustentabilidade e a sobrevivência da organização

Vantagens da continuidade de negócio:

- Serve para a organização se conhecer a si mesma, serve para se melhorar os processos da organização e para a preparar na eventualidade de acontecerem desastres

***Considera que a implementação de uma política de continuidade de negócio se deva centrar unicamente nas TI? Porquê?***

Não, muito de longe. Os sistemas de informação são importantes mas a continuidade de negócio tem muitas mais áreas.

Certas medidas de continuidade até não são necessárias. Por exemplo não se contemplou no plano de continuidade a questão das comunicações de voz. Se ficarmos sem telefones temos os telemóveis. Algumas medidas de continuidade até que surgem naturalmente.

Tem que haver planos de continuidade para todas as eventualidades. Se não houver mais madeira ou se o plano de continuidade deve elaborar deve ter um plano para se passar a produzir através de plásticos, ferro, etc.

Por exemplo o ano passado ardeu a fábrica do Canadá. Tivemos que arranjar uma alternativa para continuar naquele mercado e então foram madeira para o Canadá de toda a parte do mundo, de França, de Espanha de África Sul. Obviamente o custo do material aumentou, acabamos por perder muitos clientes, mas não perdemos todos.

É muito importante consciencializar as pessoas para estarem alinhadas com a estratégia de BC/DR, não se consegue recuperar a informação se ninguém as souber pôr em prática.

Conceitos da continuidade de negócio:

- Os sistemas de informação são importantes mas a continuidade de negócio tem muitas mais áreas
- Tem que haver planos de continuidade para todas as eventualidades. Se não houver mais madeira o plano de continuidade deve elaborar um plano para se passar a produzir através de plásticos, ferro, etc

Objectivos da continuidade de negócio:

- Tivemos que arranjar uma alternativa para continuar naquele mercado, acabamos por perder muitos clientes, mas não perdemos todos
- É muito importante consciencializar as pessoas para estarem alinhadas com a estratégia de BC/DR, não se consegue recuperar a informação se ninguém as souber por em prática

### ***O que entende por disaster recovery?***

Recuperação do negócio no caso de um desastre. Consiste num conjunto de acções e processos. Consiste num plano para o que as pessoas saibam o que tem que fazer caso ocorra um desastre.

Conceitos de disaster recovery:

- Recuperação do negócio no caso de um desastre
- Consiste num plano para o que as pessoas saibam o que tem que fazer caso ocorra um desastre

***O projecto de continuidade foi iniciado em 2005 mas somente implementado em 2008.***

***Quais as principais explicações para este atraso?***

Sim, eu acho muito tempo, mas é um tema que não foi visto como prioritário.

A maior dificuldade foi a consciencialização para os riscos. Foi necessário fazer muitas apresentações para se conseguir consciencializar as pessoas para os riscos, para as sensibilizar. Foi um processo lento principalmente quando se trata de um projecto de complexidade e custos elevados.

Os processos de rollouts tinham prioridades perante este pois apesar de já estarem consciencializados, sabiam eram eventos associados a um desastre ocorrem com uma probabilidade muito baixa, por este motivo avançava-se antes com outros projectos.

Existe uma tendência para que projectos menos críticos sejam relegados para segundo plano.

Causas principais para o atraso

- Não foi visto como prioritário
- Processo lento principalmente quando se trata de um projecto de complexidade e custos elevados
- Eventos associados a um desastre ocorrem com uma probabilidade muito baixa
- Existe uma tendência para que projectos menos críticos sejam relegados para segundo plano

Dificuldades encontradas:

- A maior dificuldade foi a consciencialização para os riscos

***Se fizesse hoje o projecto, mudava alguma coisa no processo de condução do projecto?***

***Melhorava alguma coisa?***

Mudava o optimismo. Fomos muito optimistas nos prazos. As negociações demoraram muito tempo. Optou-se por se contratar um parceiro que nos ajudasse a implementar a solução e as negociações demoraram mais de meio ano.

A decisão de se contratar parceiros externos deveu-se ao facto de contribuírem para uma maior probabilidade de sucesso da solução de continuidade.

Se optássemos por ser nós a implementar o DR teríamos que ter uma equipa a gerir toda essa componente. Caso acontecesse um grande desastre que afectasse os sistemas de informação no data centre bem como as equipas aqui na Maia e no caso de não sobreviver ninguém, até que poderíamos ter o site alternativo mas ninguém o saberia por a funcionar.

Analisou-se bem os riscos e as vantagens de cada cenário e o contratar um parceiro externo era o que oferecia menos riscos.

Melhorias:

- Mudava o optimismo. Fomos muito optimistas nos prazos

Causas principais para o atraso:

- As negociações demoraram muito tempo. As negociações demoraram mais de meio ano

Motivos para a escolha de parceiros:

- Deveu-se ao facto de contribuírem para uma maior probabilidade de sucesso da solução de continuidade
- Se optássemos por ser nós a implementa e caso acontecesse um grande desastre e no caso de não sobreviver ninguém, ninguém o saberia pôr a funcionar
- Analisou-se bem os riscos e as vantagens de cada cenário e o contratar um parceiro externo era o que oferecia menos riscos

***Houve um apoio incondicional da organização para este projecto? Foram impostas algumas limitações/restrições? Quais as maiores dificuldades?***

Sim houve.

Foi tudo previamente estudado ao pormenor antes de se ir apresentar a proposta à comissão executiva.

Não houve dificuldades em aprovar, aliás depois de aprovado, de se ter seleccionado o parceiro, efectuou-se uma nova análise e conclui-se que os custos tinham aumentado quase para o dobro. Quando esta questão foi colocada à comissão executiva não colocaram nenhum problema por considerarem ser um investimento importante e era o que de

melhor se conseguia no mercado.

Apoio/restrições da organização:

- Sim, foi tudo previamente estudado ao pormenor antes de se ir apresentar a proposta à comissão executiva
- Consideraram um investimento importante e era o que de melhor se conseguia no mercado

***O que valoriza mais na solução existente? Porquê?***

Valorizo duas coisas na solução actual.

Não esta dependente de acções que podem correr bem ou mal. A solução hot-standby é a que oferece menos riscos para os RTO e RPO pretendidos.

Se o negócio aceitasse o risco de estar parado uma semana poderíamos usar apenas um solução baseada em backups. No entanto não há garantia de recuperação dos dados das bandas. As bandas podem estar danificadas e no momento de recuperação podem não funcionar.

A solução actual garante a reposição dos dados em tempos muito baixos. É a que nos oferece menos riscos de perda de informação, nem que demore mais tempo do que previsto. O importante é conseguir recuperar toda a informação.

A contratação de serviços externos que dão suporte ao DR aumenta a probabilidade sucesso por se tratar de uma equipa separada, distante daqui e especializada na área.

Considerações à solução actual:

- A solução hot-standby é a que oferece menos riscos para os RTO e RPO pretendidos
- A solução actual garante a reposição dos dados em tempos muito baixos
- É a que nos oferece menos riscos de perda de informação

Motivos para escolha de parceiros:

- A contratação de serviços externos que dão suporte ao DR aumenta a probabilidade sucesso por se tratar de uma equipa separada, distante daqui e especializada na área

Objectivos de um disaster recovery:

- O importante é conseguir recuperar toda a informação, nem que demore mais tempo do que previsto

***Considera que a organização se encontra preparada para enfrentar todo o tipo de incidentes? Porquê?***

Não, é necessário melhorar as comunicações pois sem comunicações não temos DR. Neste momento temos uma limitação de buffer entre os nossos EVA's, o que nos pode causar perda de informação em caso de um desastre. Temos que arranjar uma solução para esse problema.

Temos que apostar na melhoria contínua. Devemos procurar incluir outros processos que não foram considerados vitais. A plataforma montada pode permitir a adição de outros processos, que foram inicialmente excluídos e que não acarretem grandes custos.

Quanto mais processos estiverem incluídos da solução de continuidade melhor.

Os serviços vão mudando ao longo do tempo, pode aumentar a dependência de um processo a um sistema, se essa dependência aumenta há tendência a reduzir-se o pessoal e então um sistema que até então tinha muitas pessoas e não era crítico, se hoje em dia for apenas desempenhado por uma pessoa passa a ser um serviço crítico. É por isso necessário actualizar o DR e alinhá-lo à realidade da organização.

Pessoalmente não me sentia confortável se não tivesse alertado a organização para esta temática.

Existem grandes implicações sociais. Sendo o responsável pelos sistemas de informação sentia uma grande responsabilidade se algo acontecesse à organização e comprometesse a sobrevivência das pessoas e da organização.

Mesmo que a organização não aceitasse investir num plano de continuidade eu sentia-me pelo menos com o dever cumprido e iria continuar a insistir.



Melhorias:

- É necessário melhorar as comunicações (dados) pois sem comunicações não temos DR
- Temos uma limitação de buffer entre os nossos EVA's, o que nos pode causar perda de informação
- Temos que apostar na melhoria contínua
- Devemos procurar incluir outros processos que não foram considerados vitais
- Necessário actualizar o DR e alinhá-lo à realidade da organização

Valores da organização:

- Existem grandes implicações sociais. Sendo o responsável pelos sistemas de informação sentia uma grande responsabilidade se algo acontecesse à organização e comprometesse a sobrevivência das pessoas e da organização

## Entrevista Realizada ao Gestor de Risco da Organização

Entrevista realizada ao Gestor de Risco da Organização

Entrevista realizada no dia 20 Agosto de 2009

Início às 14:30

Fim às 15:25

---

**Entrevistador** – Por que motivo é que a <referência à organização do caso> achou que era importante implementar um projecto de continuidade de negócio?

**Colaborador K** – Muito bem (.) ora bem (.) isto tudo começou (1.2) tem duas::: tem dois pontos de partida (.4) o primeiro ponto de partida foi um trabalho que::: (.2) era uma preocupação do Colaborador B que desde sempre e sobretudo na medida em que nós íamos cada vez mais centralizar os sistemas eh::: ele começou a ter esta preocupação (1.4) eh::: que realmente temos (.2) estamos a começar a expormo-nos demasiado para a eventualidade de acontecer alguma coisa naquele SAP (.8) ele tinha essa preocupação (.) já a tinha apresentado várias vezes mas de uma forma bastante::: bastante ligeira ainda (1.8) depois (.) eu na altura estava na área de gestão de risco (.6) nós fizemos uma análise dos principais riscos do negócio da da <referência à organização do caso> eh::: (.2) todos os riscos (1.6) que incidem sobre a nossa actividade quer sejam riscos eh::: do exterior (.) riscos internos (.) riscos de operações riscos de sistema eh:::

Motivos que levaram à implementação de uma continuidade negócio:

- Era uma preocupação do (...) na medida em que nós íamos cada vez mais centralizar os sistemas
- Estamos a começar a expormo-nos demasiado para a eventualidade de acontecer alguma coisa naquele SAP

**Entrevistador** – Mas isso é uma área que ainda existe na organização?

**Colaborador K** – Sim sim ainda existe

**Entrevistador** – E já existia antes (.) portanto não foi criada para este projecto?

**Colaborador K** – Não (.4) a área já existia (.4) portanto aquilo que aconteceu nessa altura (.8) foi que saiu dessa análise dessa matriz de riscos eh::: (.) sobressaiu um risco que se chamava::: IT Infrastructure em que aparecia com uma probabilidade (.) baixa de ocorrer mas com um impacto muito elevado se ocorresse (1.2) e que tinha haver precisamente com esta questão (.) que era o facto de nós termos todos os nossos servidores concentrados no mesmo espaço físico (.6) e que se alguma coisa acontecesse ali não tínhamos qualquer tipo de redundância (.4) portanto ao se fazer a análise desses riscos e ao melhor se colocar a matriz::: visualmente (.4) esse risco realmente apareceu ali bastante (.2) bastante isolado e bastante visível como algo (.2) que tinha uma probabilidade de baixa de ocorrer mas que se ocorresse podia ser um problema (1.0) portanto eh::: (.2) na sequência desse trabalho da análise dessa matriz de risco foram desenvolvidas algumas acções (.) em particular eh::: decidiu-se que::: pá que devia de ser explorado (.4) e eh::: falou-se naturalmente com o Colaborador B (.) o Colaborador B disse que pronto é uma preocupação que eu tenho (.4) é algo que já vem::: que já vem comigo desde que começamos a concentrar os sistemas todos aqui em Portugal (.4) e portanto juntou-se o útil ao agradável (.4) eu e o Colaborador B como uma parceira eh::: (.2) este projecto surgiu de uma parceria entre os sistemas de informação e o departamento de gestão de risco eh::: e fomos à comissão executiva dizer que fazia sentido que estudássemos isto, não é? Eh::: (.8) mas na altura a nossa postura era bastante open mind (.4) quer dizer não tínhamos ideias (.) nenhuma ideia pré-concebida do que é que ia ser o output final eh::: (.) e da nossa lógica ressaltou este risco (.4) mas na prática será este um risco relevante? Não será? Que tipo de resposta é que vamos dar?

Motivos que levaram à implementação de uma continuidade negócio:

- Dessa análise dessa matriz de riscos sobressaiu um risco que se chamava IT Infrastructure, em que aparecia com uma probabilidade baixa de ocorrer mas com um impacto muito elevado se ocorresse
- Nós temos todos os nossos servidores concentrados no mesmo espaço físico e se alguma coisa acontecesse ali, não tínhamos qualquer tipo de redundância

**Entrevistador** – Até essa altura quem estava na análise de risco (.8) tinha fortes

conhecimentos sobre a dependência do negócio na estrutura IT?

**Colaborador K** – Não

**Entrevistador** – Ou só quando houve essa preocupação do Eng. Colaborador B e

**Colaborador K** – Só quando houve essa preocupação e se iniciou alguns diálogos nesse sentido

**Entrevistador** – Ou seja, até essa altura a análise de risco não olhava para essa componente?

**Colaborador K** – Eh... porque também a verdade::: óh Jorge, até essa altura::: e coincidiu com a altura em que eu vim para cá em 2003 2004 (1.2) a <referência à organização do caso> não fazia eh::: (.4) não tínhamos matriz de risco (.6) não fazíamos análise dos riscos que impactam na nossa organização eh::: (.) e foi a primeira vez que se fez esse exercício e portanto a preocupação nessa altura pá (.) até essa altura estava exclusivamente na equipa de IT (.) provavelmente nos administradores e responsáveis dessa área (.4) na área de gestão de risco não quer dizer que não estivesse ou não deixasse de estar (.6) como nós não tínhamos um sistema que nos permitisse identificar e procurar os riscos e defini-los e tudo (.2) pá (.2) nunca tínhamos feito esse trabalho e para fazer esse trabalho teve e quem diz este muitos outros, tivemos que identificá-los e sistematiza-los (.) quer dizer o que é este risco? Porque é que nós consideramos que o impacto é alto e a probabilidade é baixa? (.4) Pronto e foi dai que surgiu (.) que surgiu isso (.4) e pronto depois fomos à comissão executiva dizer que fazia sentido estudarmos um bocado mais este este::: pá (.) esta questão e prontos depois uma pessoa saia:: do projecto (.6) o projecto na primeira fase teve (.4) a colaboração como já lhe devem de ter explicado da lógicaCMG (.) que realizaram o BIA e tal (.4) análises de impacto (.6) eh::: e pronto essas conclusões que serviram depois

Alinhamento estratégico entre IT e Negócio:

- Quem estava na análise de risco não tinha fortes conhecimentos sobre a dependência do negócio na estrutura IT
- Nós não tínhamos um sistema que nos permitisse identificar e procurar os riscos e defini-los, nunca tínhamos feito esse trabalho e para fazer esse trabalho teve e quem diz este muitos outros, tivemos que identificá-los e sistematiza-los

**Entrevistador** –O que resultou nesse BIA surpreendeu-o de alguma forma? Ou foi ao encontro daquilo que já conhecia da organização e:: dos sistema de informação?

**Colaborador K** – Ora vamos lá a ver (.2) a forma como foi feita o BIA eh:: (4.6) bem ele consistiu no quê? Eram consultores (.2) experimentados em fazer este tipo de análise (.) que::: faziam uma série de entrevistas a pessoas chave do negócio (.4) e em que colocavam perguntas tão simples como::: chegavam à beira do director comercial (.) e diziam-lhe assim: “agora imagine que está três dias sem sistema? Assim de um momento para o outro (.) fica três dias sem sistemas (.4) como é que você faz? (1.2) E se for sete dias o que é que você faz?” (.2) Prontos depois estudavam um bocado para ver a razoabilidade das respostas (.6) mas temos coisas curiosas na organização (.) é uma organização bastante grande com geografias bastante diversas e pá para a mesma pergunta (.) por exemplo tínhamos respostas que não têm nada a haver (.2) na Alemanha eh::: um dia sem sistemas é o fim do mundo (.) não acontece nada (.) eu não faço nada (.) eu não me mexo até que o sistema venha porque eu não faço nada sem sistemas (.4) aqui em Portugal pá (.) quero lá saber:: pode ser 3 dias (.) 5 dias é o que for (.2) pronto depois os consultores tiveram que fazer um pouco essa:: essa triagem (.2) em termos de ter ficado surpreendido ou não com o output hmm::: (3.6) não fiquei muito eh::: (.8) pronto nalgumas áreas eu sei que as pessoas (.) foram demasiado cautelosas eh::: (.6) acho que nalgumas áreas nós consideramos que ficar sem sistemas é mais crítico do que o que realmente é (.) mas mais uma vez todo este trabalho foi todo muito feito na base da percepção não é porque efectivamente (.2) embora já tenha ocorrido alguns casos em que tenha estado sem sistemas (.2) nunca houve uma situação em que estivemos sem sistemas de uma forma longa (.) e portanto é as pessoas um bocado a pensar e a idealizar porque que não tenho sistemas (.) portanto (.8) eu julgo que as pessoas quando são confrontadas com uma pergunta dessas (1.0) as pessoas tendem a ser cagnas (.) ou seja prudentes não é? E repare não (.4) não (.8) pah se calhar não e assim tanto tempo (.) porque não estão a ver (.) como só trabalham uma vez com um sistema não estão a ver a profundidade que poderá ter (.) portanto não sei (.2) obviamente que (1.8)

Alinhamento estratégico entre IT e Negócio:

- Para a mesma pergunta por exemplo tínhamos respostas que não têm nada a haver
- Todo este trabalho foi todo muito feito na base da percepção não é porque efectivamente embora já tenha ocorrido alguns casos em que tenha estado sem sistemas nunca houve uma situação em que estivemos sem sistemas de uma forma longa
- Porque não estão a ver como só trabalham uma vez com um sistema não está a ver a profundidade que poderá ter
- Acho que nalgumas áreas nós consideramos que ficar sem sistemas é mais crítico do que o que realmente é
- Na Alemanha um dia sem sistemas é o fim do mundo, aqui em Portugal pode ser 3 dias, 5 dias é o que for

**Entrevistador** – A ideia é ver mais ou menos até que ponto é que o negócio (.) através da análise de risco (.) estava alinhado com os sistemas de informação?

**Colaborador K** – Pá eu acho que (.) vamos lá a ver (.) eu daquilo que eu me apercebi não me pareceu que tivessem ocorrido assim diferenças importantes (.4) não houve (.2) não houve nenhuma surpresa

**Entrevistador** – Não?

**Colaborador K** – Não (.) não houve (.) não houve nenhuma surpresa (.2) depois utilizamos o BIA para::: para afinar (.) o sistema que estamos a desenvolver de disaster recovery não é totalmente abrangente (.) não é? Ele só cobre danos nas áreas mais críticas eh::: e portanto (.2) não (.6) achei que não houve assim um (.6) pá que estivesse desalinhado

Considerações à solução actual:

- O sistema que estamos a desenvolver de disaster recovery não é totalmente abrangente

**Entrevistador** – Precisamente por causa disso do Disaster Recovery ser focalizado (.) e se calhar ter (.8) uma componente mais forte ao nível tecnológico eh::: (.2) qual é que foi o envolvimento do negócio durante todo o processo? (.4) O negócio desenvolveu-se

bastante? Na sua opinião acha que (.2) tipo (.2) os informáticos é que tomaram conta do projecto e só olharam mais para a vertente tecnológica?

**Colaborador K** – Não (.) eu acho que na parte do BIA o negócio teve ##### eh:::: na parte depois (.6) olha não sei se explicaram ou partilharam com o Jorge mas (.6) a solução final não foi pacífica (.4) não se chegou à solução final pacificamente (.8) havia a solução Hot-Standby (.4) que acabou por ser a solução adoptada e havia outra solução que era de ter um Warm site que era um algo ligeiramente diferente (.8) Eh:::: o facto de termos optado no final por uma versão Hot-Standby fez com que (.) a vertente tecnológica seja a mais relevante (.) porque para o negócio eh:::: foi isso que nós definimos (.4) com alguns dos princípios (.) foi que o negócio nem se deveria aperceber que estávamos perante uma situação de desastre (.) pá ok (.2) há-de haver ali alguma coisa que eles notam (.2) que alguma coisa aconteceu mas teoricamente a forma como estaria

Considerações à solução actual:

- A solução final não foi pacífica
- Havia a solução Hot-Standby que acabou por ser a solução adoptada e havia outra solução que era de ter um Warm site
- Definimos alguns dos princípios que foi que o negócio nem se deveria aperceber que estávamos perante uma situação de desastre

Considerações à solução actual:

- A solução final não foi pacífica
- Havia a solução Hot-Standby que acabou por ser a solução adoptada e havia outra solução que era de ter um Warm site
- Definimos alguns dos princípios que foi que o negócio nem se deveria aperceber que estávamos perante uma situação de desastre

**Entrevistador** – Deveria acontecer da forma mais harmoniosa possível

**Colaborador K** – Exacto, eles nem deveriam se aperceber que alguma coisa tinha acontecido (.6) como fomos para essa solução eh:::: o envolvimento do negócio torna-se

desnecessário eh:::: (.2) porque os planos de contingências que nós vamos ter são planos marcadamente tecnológicos (.) porque não vamos ter de ter processos alternativos etc para os sistemas não críticos não é ? É preciso ver aqui uma coisa que é importante Jorge (.) no nosso projecto de recovery que é (.8) o projecto a partir do momento em que ele definiu qual é que é o seu âmbito em termos de sistemas (.) ele só trabalha sobre eles não é? Nós estamos a negligenciar de forma deliberada ou não (.4) mas estamos a negligenciar todos os outros sistemas que nós não identificamos como críticos e para os quais não temos nenhuma solução tecnológica nem nenhuma solução de processo hum? Eh::::: de todos aqueles sistemas que não estão no âmbito do projecto de disaster recovery (.6) ficamos sem eles eh:::::

Participação do negócio no projecto de disaster recovery:

- Como fomos para essa solução o envolvimento do negócio torna-se desnecessário
- Os planos de contingências que nós vamos ter são planos marcadamente tecnológicos

Considerações à solução actual:

- A partir do momento em que ele definiu qual é que é o seu âmbito em termos de sistemas ele só trabalha sobre eles não é
- Nós estamos a negligenciar de forma deliberada ou não, mas estamos a negligenciar todos os outros sistemas que nós não identificamos como críticos e para os quais não temos nenhuma solução tecnológica nem nenhuma solução de processo
- Todos aqueles sistemas que não estão no âmbito do projecto de Disaster Recovery ficamos sem eles

**Entrevistador** – [As perdas....]

**Colaborador K** – [Seja como for] porque nós não temos sequer um processo alternativo a dizer o é que nós fazemos no caso do sistema falhar (.6) no caso daqueles sistemas críticos se o sistema falhar (.) o outro vai funcionar (.2) teoricamente se tudo correr bem o outro funciona pá não é crítico (.4) agora para todos os outros sistemas pá olha (.2) se falhar



vamos ter de nos desenrascar eh::::: e portanto como a opção final foi essa (.2) portanto foi uma opção que privilegia a componente tecnológica os negócios acabaram por não ser envolvidos eh:::: porque (.4) porque (1.6) porque não se justificava (.) se fossemos para a outra solução a ideia que nós tínhamos planeado era envolver o departamento dos BPOs (.2) para serem eles a definir os procedimentos de (.) alternativos e de contingências para::: para ser o plano de contingência (.2) nós temos um plano de contingência não sei se o Colaborador A lhe mostrou?

**Entrevistador** – Exacto o Colaborador A chegou-me a mostrar:::

**Colaborador K** – [Ok]

**Entrevistador** – [Se] falhar uma impressora e o funcionário não conseguir imprimir os labels eh:::: desenvolveram uma forma alternativa(.) um processo manual ainda que limitativo mas que permite dar continuidade aos serviços

**Colaborador K** – Isso são coisas muito muito simples porque assentam ainda em::::: em sistemas (.2) agora todos os outros que estão fora disto:::::

Considerações à solução actual:

- Foi uma opção que privilegia a componente tecnológica os negócios acabaram por não ser envolvidos, porque não se justificava
- Se fossemos para a outra solução a ideia que nós tínhamos planeado era envolver o departamento dos BPOs para serem eles a definir os procedimentos de alternativos e de contingências (...) nós temos um plano de contingência mas são coisas muito muito simples

**Entrevistador** – Portanto tudo o que está fora dos sistemas de informação não foi contemplado nesta solução

**Colaborador K** – Não foi contemplado nesta solução não é? (2.2) Não foi porque foi porque (.6) porque foi também ponderado em termos de custo não é? Porque esta solução que estamos a adoptar não é barata

**Entrevistador** – E porque é que houve também alguma dificuldade em definir a solução final?

**Colaborador K** – Houve dificuldade porque (1.8) a nossa lógica inicial a nossa proposta inicial era ir Warm site em que nós estaríamos cinco dias sem (.8) três dias sem

**Entrevistador** – Três dias (.) pelo menos o BIA diz que é três dias

**Colaborador K** – É (.) três dias sem sistemas

**Entrevistador** – Mais [do que isso]

**Colaborador K** – [Mais do que isso] pronto ok (.) está bem nós vamos ter um Warm site eh:::: e portanto nós levaríamos para lá as máquinas (.) nós levaríamos para lá os backups e tal prontos e aquilo garantia que pelo menos ao fim de três dias eu estava em condições (.6) eh:::: de repor tudo o que eu tinha (.4) de repor tudo o que eu tinha eh::::: (.4) e começar a alimentar com a informação daqueles três dias eh:::: prontos e era isso que nós era ### porque::: a maior parte das conclusões que nós tiramos do BIA era que toda a gente aguentava três dias sem sistemas eh:::: (.4) e portanto pareceu-nos (.4) mais lógico e sobretudo tivemos sempre a ideia (.) que iria ficar uma solução muito mas muito mais barata que a Hot eh:::: (.2) no final ficou claramente mais barata mas não ficou tão tão tão barata quanto isso (.6) depois começamos a pensar ok, se tivermos um sistema de Warm site o que é que vai acontecer? Vai acontecer que nós durante três dias (1.0) eh:::: vamos ter de ter procedimentos alternativos robustos para as pessoas saberem o que tem de fazer durante estes três dias que não tem sistemas (.) ok? Olha vão juntar aquela informaçõesinha toda (.) muito bem (.2) o fim de três dias temos os sistemas mas temos a informação com três dias de atraso (.) portanto nesses primeiros dias vamos ter de arranjar maneira de meter lá toda a informação dos três dias...

Dificuldades encontradas:

- Houve dificuldade porque a nossa lógica inicial a nossa proposta inicial era ir Warm site
- Se tivermos um sistema de Warm site o que é que vai acontecer? Vai acontecer que nós durante três dias vamos ter de ter procedimentos alternativos robustos

**Entrevistador** – E aí já é interessante o negócio? Porque os IT apenas colocam lá a

informação agora relacionar a informação

**Colaborador K** – Relacionar e depois com todas as intervenções que tem (.) e depois validar validar fazer e acontecer (.) pronto (.1.6) o que é que ia implicar? Ia implicar ter quer ter uns planos de contingência muito mais aprofundados (.6) tinham de ser constantemente (.4) revistos e actualizados que dá um trabalhão do caraças eh::::: mas nós mesmo assim (.) mesmo assim (.) atendendo à componente de custo achávamos que (.8) e sobretudo tratávamos de outra coisa que é (.) que era importante para a organização (.4) independentemente deste projecto ter este tipo de planos de contingência e habituar-se a ter (.2) a ter uma disciplina de ter planos de contingência para o caso das coisas correrem mal eh::: e pensamos em poder tirar algum benefício daí em termos de organização (.4) mas entretanto quando vêm as versões finais eh::::: começamos ali a somar as coisinhas todas e tal havia ali uma diferença portanto de valores, mas não era aquela diferença que todos pensávamos (.4) eh::::: e pronto e então perante esse cenário (.6) eu e o Colaborador B fomos ao Pedro Correia que é (.) que era o nosso administrador na altura (.4) e::::: expusemos pá (.4) e ele disse pá (.2) mais vale (.8) mais vale irmos para uma solução mais (.) mais robusta eh::::: porque irmos para a outra ia implicar estar a depender muito da parte humana que é os processos alternativos (.4) é estar muita gente em muito lado em constante formação para saber o que fazer em situação de emergência (.2) e portanto todos os custos indirectos iam ser maiores e o risco que se ia correr ia ser maior (.4) e a gente já sabia que ia acontecer (.4) só que ponderando isso tudo pela diferença de custos que havia entre as soluções eh::::: optou-se então por ir pela solução mais tecnologia e para minimizar esses riscos (.4) pronto e é isso que estamos a implementar.

Considerações à solução actual:

- Com o wam site ia implicar ter quer ter uns planos de contingência muito mais aprofundados tinham de ser constantemente (.4) revistos e actualizados que dá um trabalhão do caraças
- Era importante para a organização independentemente deste projecto ter este tipo de planos de contingência e habituar-se a ter uma disciplina de planos de contingência para o caso das coisas correrem mal e pensamos em poder tirar algum beneficio dai em termos de organização
- Mais vale irmos para uma solução mais robusta porque irmos para a outra ia implicar estar a depender muito da parte humana que é os processos alternativos
- É estar muita gente em muito lado em constante formação para saber o que fazer em situação de emergência e portanto todos os custos indirectos iam ser maiores e o risco que se ia correr ia ser maior
- Optou-se então por ir pela solução mais tecnologia e para minimizar esses riscos

**Entrevistador** – Acha que de alguma forma o processo implementado serviu para otimizar os processos de negócio? (3.2) Pelo facto de

**Colaborador K** – Não (.) Jorge não (1.2) não porque nós fomos para esta opção (.4) teria sido se nós tivéssemos ido pela outra e teríamos que lançar ai planos de contingência (.2) muito atentos em processos (.2) o que é que isso nos iria obrigar? Ia-nos obrigar a que? Ia-nos obrigar a fazer o levantamento de processos (.8) e depois tínhamos de começar a pensar que é (.4) se é uma situação de contingência temos de minimizar ao máximo a acção das pessoas (.) temos de por isto o mais simples possível (.) eu acredito que por ai nós iríamos conseguir melhorar outros processos porque íamos descobrir algumas ineficiências que temos para ai perdas (.4) como acabamos por não fazer esses passos eh::::: prontos perdeu-se essa oportunidade eh::::: mas obviamente se fossemos para a outra opção poderia acontecer (.) mas como fomos para esta o plano de contingência que estamos a construir é pá é sobretudo tecnológico pode vir dai alguns benefícios em termos de soluções tecnológicas mas não (.) não em termos de processo

Considerações à solução actual:

- Não serviu para otimizar os processos de negócio porque nós fomos para esta opção
- Ia-nos obrigar a fazer o levantamento de processos e depois tínhamos de começar a pensar que é se é uma situação de contingência tem de minimizar ao máximo a acção das pessoas, eu acredito que por aí nós iríamos conseguir melhorar outros processos porque íamos descobrir algumas ineficiências que temos para aí perdas, mas acabamos por não fazer esses passos

**Entrevistador** – Quais foram as principais dificuldades encontradas durante o projecto de Disaster Recovery?

**Colaborador K** – Pá as principais (4.2) Pá as principais dificuldades eh::::: (3.4) a principal dificuldade (2.0) eh::: que eu acho que foi encontrada foi (1.8) a de (2.8) eu acho que a nossa organização tem um conhecimento muito muito muito reduzido dos nossos sistemas (1.0) não da equipa de sistemas mas as pessoas do negócio não é? Eh:::::::::: elas só querem saber (.4) o básico (.) o essencial não têm noção das implicações daquilo que fazem (.2) não percebem por que é que têm de fazer determinado tipo de coisas e as implicações de todas essas coisas para muitas outras coisas que dependem para trás eh::::: (.4) e isso foi manifesto na forma de resposta diferentes que nós obtivemos em termos d o BIA eh::::: (1.0) e portanto eu acho que a grande dificuldade (.) ainda hoje me interrogo (1.8) e é uma interrogação que todos nós temos (1.2) se calhar uns expressam-na mais do que outros mas (.) até que ponto é que o BIA foi um trabalho bem conseguido? Eh::::: se nós conseguimos realmente tocar nos pontos importantes e se conseguimos sacar verdadeiramente das pessoas a informação porque:::: (1.4) porque a percepção que eu tenho é que as pessoas muitas delas (.4) não tem noção das implicações de fazerem determinado tipo de coisas (.4) e portanto quando lhes fazem uma pergunta qualquer pá (.8) se eu ficar sem sistemas quais são as implicações que tenho, oh pá, se a pessoa não percebe (.6) por que é que faz (.) por que é que tem de fazer aquilo (.) para ela não tem implicações nenhuma eh:::::

Dificuldades encontradas:

- Eu acho que a nossa organização tem um conhecimento muito muito muito

reduzido dos nossos sistemas, não da equipa de sistemas mas as pessoas do negócio

- Não percebem por que é que têm de fazer determinado tipo de coisas e as suas implicações
- Ainda hoje me interrogo até que ponto é que o BIA foi um trabalho bem conseguido? Se nós conseguimos realmente tocar nos pontos importantes e se conseguimos sacar verdadeiramente das pessoas a informação

**Entrevistador** – E como é que isso poderia ser melhorado? (.8) Dar formação às pessoas?

**Colaborador K** – Pá, não sei.

**Entrevistador** – É um problema cultural?

**Colaborador K** – Cultural? Quer dizer eu essas coisas (.) eu acho que os sistemas (.) pronto os sistemas estão aqui para nos ajudar pá e eu tenho de ter cuidado com o que digo porque eu agora sou responsável também dos sistemas da equipa ibérica <risos> tenho de ter cuidado com aquilo que eu digo eh:::: pah os sistemas tem que ser (.) têm de estar ai para nos ajudar (1.0) nós não queremos que as pessoas sejam elas todas eh:::: (1.6) grandes peritos pá (.4) mas agora eu acho que faz sentido é (.8) que as pessoas percebam porque é que determinado tipo de coisas têm de saber feitas e sobretudo devemos ter a preocupação pá de tornar as coisas simples para as pessoas (.) pá para os utilizadores não é? (.4) Que eles estejam (.4) façam coisas que sejam fáceis de fazer que eles percebam o que é que têm de fazer de outra forma não vão lá (.2) agora como é que se faz isso? Pá eu sinceramente não sei (.) axo que (.6) há que envolver os outros processos de implementação e de:::: e de:::: anda ali o jardineiro não anda?

Melhorias:

- Eu acho que faz sentido é que as pessoas percebam porque é que determinado tipo de coisas têm de saber feitas e sobretudo devemos ter a preocupação pá de tornar as coisas simples para as pessoas

**Entrevistador** – Sim ja passou por duas vezes

**Colaborador K** – Aquilo está cheio de abelhas pá (.8) não sei o que é q tem aquelas flores pá (.4) que aquilo esta cheio de abelhas (.4) elas são as dezenas pá eh:::: ora bem (.8) como é que isto podia ser? Eu acho que as pessoas (.2) em tudo o que seja soluções eh:::::: soluções tecnológicas as pessoas devem de ser bastante envolvidas e perceber o porque de fazerem as coisas (1.2) eh:: não quer dizer que tenha de se pedir opinião a toda a gente senão (.2) valha-me Deus não é (.) mas que as pessoas percebam porque que fazem determinado tipo de tarefas (.2) porque aquilo tem implicações mais para a frente e é necessário que assim seja que é mais porque senão mais para a frente os outros não tem informação sobre planeamento (.) e depois os outros não sabem o que vão produzir depois os outros não sabem o que vão expedir e este tipo de informação por vezes pá se calhar como nós também fazemos as coisas umas atrás das outras se calhar não temos muito tempo para explicar às pessoas (.2) depois quando alguém pergunta (.) oh pá mas se tivesses nao tivesses sistemas o que é que acontece (.4) mas oh pá (.2) pronto tudo bem (.2) a pessoa ### um bocado eh:::: como é que as coisas funcionam (.2) por exemplo um dos nossos sistemas mais simples e mais corriqueiros (.4) a gente tem ali acções que faz todos os dias sem perceber se o que faz vai ter um efeito e portanto se vai atingir um determinado ritmo (.2) pá quando uma pessoa está no SAP e eu agora apercebi-me porque fiquei a substituir o Colaborador L a fazer o release de purchase orders e eu tinha de entrar lá na numa coisa qualquer e eu quando fui a ver o detalhe de uma purchase order (.4) eu vi tantos tantos campos preenchidos (.2) com tanta tanta tanta informação até pensei (.) porra pá (.4) isto deve de ser necessário para alguma coisa (.4) mas será que eu tenho necessidade de ver isto tudo? De passar por isto tudo? Ok é o que é mas:: (.4) pá tenho tantas tantas janelas tantos tantos campos porra valha-me Deus (.2) e depois muitos deles a mesma informação (.2) fogo isto é mesmo um granel do caraças (.) pronto portanto eu só faço ali aprovações (.) vamos admitir que eu não tenho sistema (.8) eh:::: quais são as implicações de eu não aprovar? Pá não aprovo pronto não sai a purchase order provavelmente ou qualquer coisa assim parecida(.) mas pronto é uma relação causa-efeito bastante óbvia (.) então depois tenho de preencher para ai dez campos eh:::: (1.2) se calhar no meio dos dez há três ou quatro que são fulcrais se não perguntar: oh pá que acontece se não preencher estes campos? Pá se não utilizares esses campos (.) pá se não preencheres esses campos calma que não vai acontecer nada (.) vou continuar o trabalho direitinho e tal percebes? Se calhar

é um bocado essa informação oh pá acho que não é uma questão (.8) acho que não é uma questão cultural eu acho que falta (1.0) falta um bocadinho de marketing (.6) aos sistemas (..) acho que

Melhorias:

- Eu acho que as pessoas em tudo o que seja soluções tecnológicas as pessoas devem de ser bastante envolvidas e perceber o porque de fazerem as coisas

**Entrevistador** – E passagem (..) se calhar também de comunicação com as pessoas

**Colaborador K** – É (..) é um bocado

**Entrevistador** – Motivar se calhar as pessoas um pouco

**Colaborador K** – Sim, se calhar (..) eu acho que eh::::: (1.4) e também a nossa organização também (.4) não ajuda (.6) não ajuda muito (.4) se nós tivéssemos (.4) atenção que isto é uma opinião minha (.6) se nós tivéssemos aqui com os BPOs eh::::: dentro (1.0) de uma equipa de sistemas não é eh::::: (.4) eu acho que a organização ficava a ganhar(.6) porque são áreas muito complementares eh::::: um departamento da organização (..) de processos eh::::: (2.2) pronto dentro de uma organização para se poder chamar sistemas mas que se chamaria outra coisa qualquer eh::::: mas que fizesse a complementaridade (.2) porque quer a gente queira quer não (..) as pessoas tratam a malta dos sistemas um bocado como uns bichos e tal tecnológicos (..) técnico (.4) não passam daquilo e tal (..) depois quando o sistema não funciona (..) pronto é muito fácil criticar mas eu acho que vocês também (..) não são só vocês mas eu acho que também não fazem o devido marketing das soluções que implementam (..) acho que as pessoas (1.2) não percebem a utilidade que os sistemas trazem porque os sistemas estar integrado normalmente para o utilizador por si só (.4) o sistema não lhe traz muito beneficio (..) para ele sozinho (.2) para a tarefa dele (..) agora para ele como parte integrante de uma organização faz faz muito sentido e é esse bocado que é preciso explicar às pessoas, passar essa informação (.6) essa formação nas pessoas mas prontos também não é fácil (..) não é fácil de fazer não é?



Melhorias:

- Se nós tivéssemos os BPOs dentro de uma equipa de sistemas eu acho que a organização ficava a ganhar, porque são áreas muito complementares
- Acho que as pessoas não percebem a utilidade que os sistemas trazem

**Entrevistador** – O Colaborador Edisse-me que se calhar os sistemas de informação conhecem melhor o negócio do que o negócio conhece o resto da organização.

**Colaborador K** – Sim sim

**Entrevistador** – De certa forma os sistemas de informação desenvolvem soluções à medida para o negócio (.) e acabam por estar um pouco nos dois mundos

A- Sim sim

**Entrevistador** – Enquanto o negócio não.

**Colaborador K** – É verdade pá (.) eu eu (.2) vamos lá a ver (1.4) eu aqui na Ibéria (.) na equipa das tecnologias nós desenvolvemos uma base de ideias interna (.4) e externa (.4) e o que estive na génese disso foi precisamente uma lógica dessas (.) foi aquilo que eu disse à equipa: pá (.2) vocês estão não posição privilegiada para conhecer pá (.) como ninguém o negócio (.2) portanto estão na posição privilegiada para traduzirem esse investimento em valor acrescentado para o negócio (.) não fiquem à espera que seja o negócio a vir-vos pedir: ahh eu preciso de uma coisa assim (.) eu preciso de uma coisa assado (.4) vocês vão lá pá e tomem vocês próprios a iniciativa (.) identifiquem oportunidades de melhoria, identifiquem o que é que são tarefas redundantes pá (.) que não servem nem ao menino Jesus (.) identifiquem coisas que podem ser feitas de forma completamente diferente (.) porque além do mais (.6) para além de estarem no terreno de terem esses conhecimentos e sobretudo também predominar a componente técnica pode vir a propor-se soluções (.2) que ao negócio não passa pela cabeça (.8) foi ai portanto aquele desafio que eu fiz e (.6) que vim a ter algumas ideias engraçadas (.8) mas ainda falta um bocadinho fazermos essa (.) esse papel

**Entrevistador** – Se tivesse algum aspecto a melhor seria aproximar mais (.6) quer o IT quer o negócio?

**Colaborador K** – Sim sim sim (.4) aproximar e::: (.) e apesar de o IT ser uma questão marcadamente técnica eh::: fazer com que deixe de ser visto sobretudo como técnico (.) ok é uma mais-valia que tem a componente técnica mas que tem de se traduzir em muitas outras coisas pá (.) é assim que eu vejo (.) que eu vejo os IT's (.) além do mais também nós estamos a chegar a um ponto de::: (.4) consolidação dos sistemas portanto (.8) se nós até aqui tínhamos um bocadinho a desculpa de que tínhamos muita coisa para fazer (.) muitos SAPs para implementar (.) muitas coisas para desenvolver (.) nós estamos a chegar a um ponto em que::: essas oportunidades de novos desenvolvimentos eh::: deixam de ser tão urgentes e portanto há que traduzir o valor acrescentado que tem esse precisamente esse ### do negócio em coisas para benefício da organização (.) é esse o desafio que é colocado (.) colocado aos TIs (.2.8) senão são uns bichinhos pá que andam por ai (.) tecnológicos a dar suporte (.) a dar suporte e::: e espera-se algo mais.

Melhorias:

- Apesar de o IT ser uma questão marcadamente técnica fazer com que deixe de ser visto sobretudo como técnico (...) é uma mais-valia que tem a componente técnica mas que tem de se traduzir em muitas outras coisas

**Entrevistador** – O que é que mais valoriza na solução que foi implementada?

**Colaborador K** – Pá (.) vamos lá a ver (.4) admitindo que ela funciona (.2) obviamente (.) senão não é uma grande solução (.6) eu valorizo eh::: independentemente da solução (.) o facto de nós termos alguma coisa eu valorizo isso em duas vertentes: uma vertente interna e uma vertente externa (.) a vertente interna é que acho que conseguimos todos dormir um bocadinho mais sossegados, não é? (.2) Vamos lá a ver a probabilidade de acontecer alguma coisa ao datacenter do Norteshopping é menor do que acontecer alguma coisa ao nosso site de Disaster Recovery (.4) porque eu tenho um terramoto mais depressa em Lisboa do que qualquer coisa assim pá, se bem que aqui em cima pode cair um avião (.4) pode alguém chegar à <referência à organização do caso> e meter ali uma bomba (.4) pode (.) aquilo

arder tudo (.) portanto há essa componente interna de realmente a pessoa (.) pode ser ilusório (.4) mas pelo menos as pessoas pensam que tem ali uma solução que no caso de acontecer alguma coisa aos sistemas principais que a organização continua a ter sistemas e portanto tem esse sossego em termos de percepção de risco (1.0) em termos do exterior (.6) é que isso é muito valorizado (.4) durante anos os auditores externos (.6) quer os anteriores da DDD <referência empresa auditora> quer os actuais da EEE <referência a empresa auditora> (.) era sempre um ponto que eles apontavam como fragilidade da <referência à organização do caso> (.4) que era o facto de ter todos os seus sistemas servidores e afins todos concentrados no mesmo data centre (.4) de não ter planos de contingência de nenhuma solução e que se um dia acontecesse ali alguma coisa (.4) que::::: o risco para o negócio era relevante(.) esta (.) esta opinião dos auditores era também partilhada pela própria banca e por outras entidades externas como investidores do negócio eh::::: ao darmos este passo (.) também as outras entidades começaram a perceber a <referência à organização do caso> como uma unidade de menor risco na medida em que pelo menos essa componente está de alguma forma salvaguardada (.) e portanto tem estas duas grandes vantagens (.4) depois tem a vantagem de que se realmente acontece alguma coisa nós temos ali uma boa solução não é (.4) acho que não é um projecto acabado acho que com o evoluir do tempo vamos ter de ir ponderando colocar cada vez mais mais sistemas não é? O risco que nós corremos é precisamente esse: é considerarmos que isto é um projecto acabado eh::::: e portanto pensarmos que já não há mais nada a fazer eh::::: porque se realmente pensarmos por exemplo que não é preciso de todo (.) desenvolver planos de contingência para mais nada eh::::: (.) porque a verdade é que pode acontecer um grande cataclismo e nós perdermos aquilo tudo (.6) nós não conseguimos sobreviver muito tempo só com as questões críticas (.) com os sistemas críticos (.) conseguimos sobreviver sim (.) mas não é algo que nos permita estar aí três meses ou coisa parecida e portanto eh::::: há esta parte que é preciso salvaguardar para o futuro para ter a certeza de que não vamos ficar ai (.8) de que não vamos ficar ai demasiado ### com o que temos além de que depois temos os testes todos eu ultimamente não tenho acompanhado (.) portanto não sei como é que isso está a ser desenhado mas é preciso haver testes anuais eh::::: tudo o que esteja a ser ponderado fazer isso é para garantir que as coisas funcionam eh::::: mas pronto.

Vantagens resultantes da implementação do disaster recovery:

- O facto de nós termos alguma coisa eu valorizo isso
- As pessoas pensam que tem ali uma solução que no caso de acontecer alguma coisa aos sistemas principais que a organização continua a ter sistemas e portanto tem esse sossego em termos de percepção de risco
- Em termos do exterior é que isso é muito valorizado, era sempre um ponto que eles apontavam como fragilidade da <referência à organização do caso> que era o facto de ter todos os seus sistemas servidores e afins todos concentrados no mesmo data centre de não ter planos de contingência esta era a opinião dos auditores que também era partilhada pela própria banca e por outras entidades externas como investidores do negócio
- Também as outras entidades começaram a perceber a <referência à organização do caso> como uma unidade de menor risco na medida em que pelo menos essa componente está de alguma forma salvaguardada

Melhorias:

- Acho que não é um projecto acabado acho que com o evoluir do tempo vamos ter de ir ponderando colocar cada vez mais sistemas

Principais ameaças/riscos da organização:

- O risco que nós corremos é precisamente esse: é considerarmos que isto é um projecto acabado e portanto pensarmos que já não há mais nada a fazer

Considerações á solução actual:

- Nós não conseguimos sobreviver muito tempo só com as questões críticas

**Entrevistador** – Dentro do scope que foi definido para o projecto (.4) considera que organização (.2) parte do negócio está preparada para enfrentar essas vulnerabilidades que o disaster recovery deverá de colmatar?

**Colaborador K** – Vamos lá a ver (.8) na parte dos sistemas críticos como a solução é tecnológica deverá estar pronta (.) eles não tem muito que fazer eh::::: pronto está pronta

(.2) vamos lá a ver a questão que me coloca é uma questão é um bocadinho formal (.) aquilo que me recordo do plano de contingência é preciso definir quando é que se decreta a questão de um desastre e tal mas julgo que ai é uma questão de fazer uns testes e a coisa vai mas pronto (.) de resto os sistemas críticos não vejo porque sejam um problema em termos dos outros sistemas continuamos condenados não é? Porque foi aquilo que eu disse no inicio: nós não temos planos de contingência para os outros sistemas ...

**Entrevistador** – Sim (.) por isso é que disse dentro do scope que ficou definido

**Colaborador K** – Sim, obviamente houve coisas que ficaram de fora mas (.) mas::::

**Entrevistador** – Portanto a solução que está em [practica

**Colaborador K** – Dentro do scope::::: eu acho (.) eu acho que sim (.6) não é acho (.) espero

**Entrevistador** – Melhorava alguma coisa da forma como o projecto foi conduzido ou implementado?

**Colaborador K** – Eu (3.8) eu pá vamos lá a ver (2.2) a parte fundamental deste projecto (.6) ou a essência do projecto é o BIA (.8) porque o BIA (.4) é que acabava por determinar as opções que estamos à procura eh:::: e se fosse hoje teria feito o BIA se calhar de outra forma (.) teria investido mais no BIA como tapete de trabalho com cuidado e com alguma profundidade eh::::(.8) mas eu teria ido um bocado mais além não teria ficado só por ali apesar de ter resultado num relatório de cento e cinquenta a duzentas folhas (.4) é muito pormenorizado com muitas coisas (.) mas eu acho que::: (.) se eu tivesse de passar por este processo hoje não o faria desta forma eh::::: (.2) bem se não tivesse tido esta experiência se calhar teria feito da mesma maneira (.4) mas (1.2) tendo esta experiência eu ia apostar num BIA mais forte (.2) mais detalhado (.4) mais robusto (.) porque depois acaba por ser ele que determina a opção e que dá as linhas (.6) de resto depois acho que o projecto foi bem conduzido eh:::: foram identificados fornecedores alternativos eh::: (.4) fez-se um trabalho grande de análise das propostas da componente técnica do preço isso tudo (.4) acabamos por seleccionar a <referência à empresa implementadora> (.) o projecto não correu muito bem porque a equipa da <referência à empresa implementadora> era assim meio fracota (.) tivemos de substituir a responsável do projecto a meio (.) da parte deles

Melhorias:

- A parte fundamental deste projecto ou a essência do projecto é o BIA (...) e se fosse hoje teria feito o BIA se calhar de outra forma
- Tendo esta experiência eu ia apostar num BIA mais forte, mais detalhado, mais robusto, porque depois acaba por ser ele que determina a opção e que dá as linhas

**Entrevistador** – Sei que demorou imenso tempo (.) quase um ano

**Colaborador K** – Pá sim a tipa era uma murcona pá (.) a rapariga (.) quer dizer era uma rapariga de alguma idade, não é? Se ainda fosse vistosa pá a gente ainda perdoava <risos> e portanto

**Entrevistador** – Foi uma falha grande da <referência à empresa implementadora> então

**Colaborador K** – Pois foi e::: pronto aquilo não correu muito bem depois eles tiveram de substituir a líder da equipa por outra pessoa porque eles próprios se aperceberam que ela não estava a dar conta do recado eh::: e sobretudo nós fomos para a <referência à empresa implementadora> porque (.8) também a <referência à empresa implementadora> tinha fama (.) tinha e tem eh::: é uma empresa que tem várias experiências em Portugal e tudo eh::: apercebemo-nos que a equipa que nos foi colocada inicialmente não era uma equipa tão experiente quanto isso ou a experiência que tinham tido que era uma experiência de bancos que é muito diferente da nossa(.2) portanto havia algumas dificuldades o processo demorou muito mais tempo do que o que pensamos (.2) a própria implementação técnica julgo que teve alguns problemas que não foram fáceis de ultrapassar eh::: mas acho que depois disto (.) apesar do tempo que decorreu foi dentro daquilo que estávamos à espera (.4) acho que a solução final ficou (.) ficou bem (1.6) mas nessa parte (.) nessa parte (.) eu já não sou a pessoa ideal porque eu acompanhei até ao fim mas o fim fim fim já não e portanto acompanhei o tempo todo mas esta parte final mesmo já não

Dificuldades encontradas:

- A equipa da <referência à empresa implementadora> era assim meio fracota, tivemos de substituir a responsável do projecto a meio
- Apercebemo-nos que a equipa que nos foi colocada inicialmente não era uma equipa tão experiente quanto isso ou a experiência que tinham tido que era uma experiência de bancos que é muito diferente da nossa

**Entrevistador** – A parte da implementação eu acabei por estar envolvido

**Colaborador K** – Ah foi?

**Entrevistador** – Sim, por isso essa parte até conheço relativamente bem

**Colaborador K** – Sim senhor.

**Entrevistador** – Como última pergunta

**Colaborador K** – Ah até que enfim <risos>

**Entrevistador** – O que é que entende por continuidade de negócio? ( 2.6) Quais são os objectivos?

**Colaborador K** – Os objectivos? (.6) Da continuidade de negócio? ( 2.2) Ora bem (1.4) eh::::: (1.2) nós vivemos numa, numa sociedade pá que (1.8) pá que não se compadece com falhas (.8) os tempos que nós vivemos principalmente estes agora mais recentes (.4) são tempos de::::: muita exigência eh::::: que nos obriga a estar particularmente atentos a tudo que são as coisas que se vão fazendo à nossa volta (.6) e que não nos permitem (.2) ter luxo de perder oportunidades ou deixar que algo nos aconteça (.4) eh::::: (.8) um plano de continuidade de negócio eh::::: a continuidade de negócio é primordial (.4) é primordial para as organizações na medida em que ele funciona como o backup (.6) da mesma maneira que nós temos os backups físicos da informação que nós temos nos sistemas eh::::: os planos de continuidade de negócio são os backups do próprio negócio eh::::: (.4) não os ter significa que nós ou temos um negocio que conseguimos controlar (.) na medida que conseguimos estender o braço e cobrimos as áreas todas ou então se o negocio é um bocado maior não

ter (.8) esses planos de continuidade (.4) expõem-nos mesmo que momentaneamente a uma concorrência e um mercado que neste momento se tornam muito exigentes e particularmente muito forte e portanto não ter (1.8) significa para as empresas uma mais-valia (.8) que pode nunca a vir a ser testada (.8) pode nunca a vir a ser testada, mas

Objectivos da continuidade de negócio:

- É primordial para as organizações na medida em que ele funciona como o backup
- Os planos de continuidade de negócio são os backups do próprio negócio
- Não os ter significa que nós ou temos um negocio que conseguimos controlar (...) ou então não ter esses planos de continuidade expõem-nos mesmo que momentaneamente a uma concorrência e um mercado que neste momento se tornam muito exigentes e particularmente muito forte
- Significa para as empresas uma mais-valia

**Entrevistador** – Espera que nunca venha a ser testada

**Colaborador K** – Espera-se que nunca venha a ser testada (.) mas apresenta valor na empresa quando comparada com a outra (.4) ao termos duas empresas semelhantes (1.0) aos olhos de alguém que as vai comprar (.8) saber que uma tem um plano de continuidade robusto e a outra não tem eu acho que pode ser um factor diferenciador (.4) porque o plano de continuidade se ele existir(.) se for bem feito obriga a que (.) obriga a estar permanentemente actualizado ao estar permanentemente actualizado implica que alguém de uma forma sistemática está a olhar para os processos (.) está a olhar para o negócio e pá (.) quer a gente queira quer não todas as vezes (.) todos os dias (.) todas as vezes que olha para os sistemas olha para os processos a gente encontra oportunidades para fazer as coisas melhor eh:::: e o plano de contingência ou os planos de continuidade dão todos esses inputs adicionais (.) isso ai já é (.) já é uma (.2) já considero isso mais como um brinde eh:::: mais como brindes adicionais que vêm com o facto da ### e a maior parte das organizações têm esses planos e tem planos bastante desenvolvidos. (.) vamos pensar por exemplo não no nosso negócio (.2) mas por exemplo não Continente (.8) o Continente ficar sem o sistema de caixas durante um dia inteiro (.4) pá não sei qual é o plano de continuidade que eles têm (.) não sei o que é que eles têm previsto (.2) mas num sábado (.4) ou no fim do mês (.4) eles



têm que ter seguramente um sistema qualquer (.) um processo para garantir que se o sistema não arrancar (.2) alguma coisa acontece que eles conseguem vender porque pá (.8) de outra forma valha-me Deus o negócio está super exposto (.4) no nosso caso é diferente (.) pronto a gente acaba sempre por conseguir mandar a porcaria dos camiões mas nesse sentido eu acho que é uma mais-valia (.) uma mais-valia do negócio.

**Entrevistador** – Portanto tem a ver com a estratégia da própria organização?

**Colaborador K** – Pá (.) não sei se tem eu não considero que tenha a ver com a estratégia (.6) eu considero que é mais uma acção de::: uma acção ou....

**Entrevistador** – No sentido de se falhar dar mais confiança aos seus investidores (.4) eh::: de mostrar que nós nos preocupamos com o que se passa aqui dentro (.2) estamos preocupados em dar satisfação ao cliente

**Colaborador K** – Sim sim pá isso nesse sentido sim (.4) o que eu queria dizer o que eu estava a pensar era: não faz parte integrante da (.) da estratégia mas é algo que a suporta de forma importante porque pegando nesse exemplo que estavas a dar (.) ganhar confiança junto dos clientes (.) obviamente que o cliente sabendo que há ali algo

**Entrevistador** – Aconteça o que acontecer a organização vai conseguir entregar as encomendas (.2) é isso que ele quer (.4) o cliente vai continuar se calhar fiel

**Colaborador K** – Nesse sentido (.) sim é um suporte adicional que valoriza a execução da estratégia da empresa

Objectivos da continuidade de negócio:

- Apresenta valor na empresa quando comparada com a outra
- Ganhar confiança junto dos clientes
- Saber que uma tem um plano de continuidade robusto e a outra não tem eu acho que pode ser um factor diferenciador
- O plano de continuidade se ele existir se for bem feito obriga a que obriga a estar permanentemente actualizado ao estar permanentemente actualizado implica que alguém de uma forma sistemática está a olhar para os processos está a olhar para o negócio e todas as vezes que olha para os sistemas olha para os processos a gente encontra oportunidades para fazer as coisas melhor
- É um suporte adicional que valoriza a execução da estratégia da empresa

# Anexo C

Cenário	Opções	Recomendado pela Consultora	Implementado	Comparação
Recuperação dos sistemas SAP	<i>Hot standby at Maia</i>		Foi implementado uma solução de <i>hot standby</i> com <i>high performance SAN</i> , num site remoto localizado em Lisboa. O serviço de implementação, gestão e recuperação foi	Adoptada solução não recomendada
	<i>Skeleton system with high performance SAN DC in local A</i>			

Cenário	Opções	Recomendado pela Consultora	Implementado	Comparação
	<i>Skeleton system with low performance SAN at local A</i>	☆	inteiramente subcontratado a um <i>outsourcer</i> .	
	<i>Cold standby site at local A</i>			
	<i>Outsourced -fixed recovery site</i>			
	<i>Mobile recovery</i>			
	<i>Do nothing</i>			
Recuperação dos sistemas TREE	<i>Faster migration to SAP</i>	☆	Foi aceite o risco de falha deste sistema, não se tendo optado pelo upgrade. O projecto de migração foi revisto e o tempo limite de conclusão foi reduzido para 2008	Adoptada solução recomendada parcial
Recuperação dos sistemas TREE	<i>Upgrading to HP-UX 11</i>	☆		
	<i>Mixed platforms and spare kit</i>			
	<i>Accept risk in short term</i>			
Recuperação das comunicações	<i>Do nothing</i>		Foi contratado dois <i>links</i> , de dois operadores diferentes	Adoptada solução

Cenário	Opções	Recomendado pela Consultora	Implementado	Comparação
	<i>Dual links to critical sites</i>		com garantias de caminhos diferentes quer para o site primário, quer para o site secundário.	recomendada
	<i>Alternate link into recovery site by a different service supplier</i>	☆		
Recuperação das comunicações nas fabricas	<i>Do nothing</i>		Em caso de falha das comunicações, foram distribuídos pelas fábricas em uma solução de acesso à internet sem fios, bem como disponibilizada uma plataforma de acesso VPN à rede da organização	Adoptada solução recomendada
	VPN	☆		
Recuperação do sistema EDI	<i>Do nothing</i>		Os servidores que suportam esta aplicação foram migrados para o data centre em Portugal, onde a nível de comunicações oferece redundância, e a nível de instalações segurança acrescida.	Adoptada solução não contemplada na proposta
	<i>Provision of standby EDI server with interface</i>	☆		
Recuperação de outros sistemas	<i>Move all applications onto the SAN(s)</i>		Foi estudado e acordado com alguns fornecedores a rápida reposição dos sistemas considerados mais	Adoptada solução não contemplada

Cenário	Opções	Recomendado pela Consultora	Implementado	Comparação
	<i>Provide standby</i>		importantes, e reposição dos restantes sistemas numa política de <i>best-effort</i> .	na proposta
	<i>Obtain spare equipment at short notice</i>	☆		
Recuperação nas Fabricas	<i>Manual procedures &amp; processes</i>	☆	Até ao momento não foi desencadeada nenhuma acção que visa formar e documentar processos de negócio. Apenas foram documentados os processos de recuperação dos sistemas e <i>change management</i> .	Nenhuma solução adoptada
	<i>Standalone PC to aid management</i>			
Recuperação IXOS			Solução não contemplada pela consultora. A opção para este cenário baseia-se numa solução em hot-standby.	Adoptada solução não contemplada na proposta
Recuperação WEBI			Solução não contemplada pela consultora. A opção para este cenário baseia-se numa solução em hot-standby.	Adoptada solução não contemplada na proposta

