



**Marta de Sousa Ramos dos Santos Silva**

Licenciada em Engenharia e Gestão Industrial

**Melhoria da Agilidade e Controlo de Ativos  
Técnicos Através da Otimização e Normalização de  
um Processo de Negócio: Estudo de Caso EDP  
Distribuição**

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em  
Engenharia e Gestão Industrial

Orientadora: Professora Doutora Maria do Rosário de Meireles  
Cabrita, Professora Auxiliar, Faculdade de Ciências e Tecnologia da  
Universidade Nova de Lisboa

Júri:

Presidente: Prof. Doutora Virgínia Helena Arimateia de Campos  
Machado  
Arguente: Prof. Doutor José Manuel Dias Lopes  
Vogais: Prof. Doutora Maria do Rosário de Meireles Cabrita  
Engenheiro Jorge Manuel Moreira Gomes



**Marta de Sousa Ramos dos Santos Silva**

Licenciada em Engenharia e Gestão Industrial

**Melhoria da Agilidade e Controlo de Ativos  
Técnicos Através da Otimização e Normalização de  
um Processo de Negócio: Estudo de Caso EDP  
Distribuição**

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em  
Engenharia e Gestão Industrial

Orientadora: Professora Doutora Maria do Rosário de Meireles  
Cabrita, Professora Auxiliar, Faculdade de Ciências e Tecnologia da  
Universidade Nova de Lisboa

Júri:

Presidente: Prof. Doutora Virgínia Helena Arimateia de Campos  
Machado  
Arguente: Prof. Doutor José Manuel Dias Lopes  
Vogais: Prof. Doutora Maria do Rosário de Meireles Cabrita  
Engenheiro Jorge Manuel Moreira Gomes

**Setembro, 2016**



**Melhoria da agilidade e controlo de ativos técnicos através da otimização e normalização de processos de negócio: estudo de caso EDP Distribuição**

Copyright © Marta de Sousa Ramos dos Santos Silva, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa.

A Faculdade de Ciências e Tecnologia e a Universidade Nova de Lisboa têm o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicar esta dissertação através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, e de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.



## Agradecimentos

---

Gostaria de começar por agradecer à EDP Distribuição, pela oportunidade de desenvolver esta dissertação, dando-me a conhecer o seu negócio, onde é líder e uma referência internacional.

Ao Eng. Rui Gonçalves pela orientação e apoio durante o trabalho desenvolvido, tendo-me encorajado a seguir este tema e ajudando-me a alcançar os meus objetivos, o meu sincero agradecimento.

Um agradecimento especial ao Eng. Jorge Gomes pela sua disponibilidade e capacidade de me levar mais longe, tornando o desenvolvimento do estudo rico e entusiasmante. Esta dissertação não seria possível sem todo o conhecimento que partilhou comigo.

Ao Eng. António Chaleira, que sempre se mostrou disponível para qualquer dúvida que tenha surgido, pela preocupação com a evolução do meu estudo e pela amabilidade na disponibilização de recursos.

À orientação dada pela Professora Doutora Maria Cabrita, pela atenção demonstrada, motivação e conselhos ricos que me permitiram alcançar a estrutura desenvolvida.

Queria agradecer à Direção de Organização e Desenvolvimento, em especial à Goreti Gonçalves e ao Hélder Ferreira munindo-me sempre de uma visão clara sobre os temas em estudo e orientando-me no sentido correto.

A toda a Direção de Planeamento, Controlo e Desenvolvimento de Negócio, pelo acolhimento e simpatia durante todos os meses que partilhámos o mesmo espaço de trabalho.

Agradeço aos meus amigos que me acompanharam estes anos, nem sempre fáceis e os tornaram uma “viagem” memorável.

Um agradecimento especial a quem me acompanhou durante os momentos mais críticos da realização desta dissertação. Definitivamente não existiria sanidade mental sem vós.

Agradeço aos meus pais, por sempre acreditarem em mim, me fazerem crescer e me orientarem para a pessoa que sou hoje.

À minha irmã, melhor amiga, companheira e um pilar sempre e para sempre na minha vida, agradeço incondicionalmente.

## Resumo

---

Esta dissertação, realizada na EDP Distribuição, *utility* de referência tanto a nível nacional como internacional, aborda a temática da gestão por processos e tem como objetivo o mapeamento de um processo denominado “Gerir Danos nos Ativos Provocados por Terceiros”.

Ao investir no desenho detalhado de processos com o objetivo da melhoria destes, a empresa fica desperta para as problemáticas e constrangimentos existentes no seu negócio, abrindo portas para uma evolução na gestão dos seus ativos e alcance da certificação na ISO 55001.

As questões de investigação recaem sobre os seguintes tópicos:

1. Qual deverá ser o mapeamento do processo atual?
2. Como deverá ser medido o desempenho do processo?
3. Como poderá ser monitorizado?
4. De que forma o mapeamento do processo atual contribuirá para a agilização deste?

Para tal, estabeleceram-se linhas orientadoras; como por exemplo:

- i. A redução de tempos de decisão, tratamento e processamento;
- ii. A implementação de uma interpretação única;
- iii. A normalização e uniformização dos procedimentos associados a todas as atividades.

E verificaram-se duas principais potencialidades do processo em estudo:

- Capacidade de monitorização e adaptação;
- Simplicidade de interpretação do mapeamento elaborado.

O mapeamento do processo atual foi considerado como uma necessidade estratégica devido ao elevado número de intervenções desta natureza na rede, sendo de extrema importância conseguir a sua melhoria e agilização.

Esta tarefa permite encontrar uma solução melhorada a partir da existente, integrando eficientemente as atividades da EDP Valor, eliminando a existência de zonas cinzentas, traduzindo-se numa visão clara de todo o processo.

Este processo revelou ser crítico ao desempenho da organização melhorando a resolução de problemas no maior ativo da empresa, a sua rede de distribuição.

**Palavras-chave:** gestão por processos, mapeamento, processo, desenho detalhado de processos, ISO 55001, *As Is*





## Abstract

---

This work, carried out in EDP Distribuição, a utility of reference both nationally and internationally, addresses the theme of process management and aims to map a process called "Gerir Danos nos Ativos Provocados por Terceiros".

By investing in process mapping, with the ultimate goal of its improvement, the company becomes aware of the existing problems and constraints regarding its processes and facilitates asset management and the obtention of the ISO 55001 certification.

The research questions were the following:

1. What should be the present process?
2. How should the process performance be measured?
3. How can it be monitored?
4. In which way will the "As Is" process map contribute to its agility?

There were several guidelines defined; for example:

- i. Reducing decision times, handling and processing;
- ii. Implementing a single line of interpretation;
- iii. Normalizing and standardizing procedures associated with all activities.

Two main benefits to the process were identified:

- Ability to monitor and adapt;
- Have a simple interpretation of the process map.

Mapping the present process was considered a strategic necessity due to a high number of interventions of this nature in the electricity distribution grid and because of the necessity of its improvement.

This study will allow to find an improved solution of the process and efficiently integrate the activities of EDP Valor by eliminating undefined areas and clarifying the entire process.

Having a considerable impact on the realization of its core business, this process proved to be critical to the performance of the organization, its distribution grid.

**Key-words:** process mapping, mapping, process, detailed process mapping, ISO 55001, *As Is*



# Índice de Conteúdos

---

1. Introdução.....	1
1.1 Enquadramento.....	1
1.2 Definição do Problema.....	2
1.3 Objetivos e Questões de Investigação .....	3
1.4 Metodologia de Investigação.....	3
1.5 Estrutura da Dissertação.....	4
2. Revisão Bibliográfica.....	7
2.1 Evolução Histórica da Qualidade .....	7
2.1.1 ISO 9001.....	10
2.2 Gestão de Ativos .....	11
2.2.1 PAS 55.....	12
2.2.2 ISO 14001, 31000 e 22301 .....	14
2.3 ISO 55001 .....	15
2.3.1 Sistema Estratégico de Gestão de Ativos .....	16
2.4 Processos .....	19
2.4.1 <i>Business Process Management</i> .....	20
2.4.2 Pilares do BPM.....	23
2.4.3 Framework de Implementação .....	24
2.4.4 Modelo de Maturidade.....	26
2.5 Modelação de Processos.....	27
2.5.1 Notação de Diagramas de Processos de Negócio .....	29
2.5.2 Limitações da BPMN .....	32
2.6 Medição de Desempenho .....	33
3. A Empresa.....	37
3.1 EDP – Energias de Portugal, S.A. ....	37
3.2 EDP Distribuição S.A.....	40
3.2.1 Enquadramento da Dissertação na Empresa.....	41
3.2.2 Desafios da EDP Distribuição .....	42
3.2.3 Motivações para a certificação na ISO 55001 .....	43
3.2.4 Vetores do Projeto .....	44
3.2.5 Projeto JUMP .....	45

4. Estudo de Caso .....	47
4.1 Metodologia da Dissertação .....	47
4.2 O “Processo Gerir Danos nos Ativos Provocados por Terceiros” .....	49
4.3 Mapeamento do Processo em Estudo .....	49
4.3.1 Macroprocesso .....	50
4.3.2 Subprocessos .....	51
4.3.3 Pontos Críticos e Estrangulamentos .....	54
4.3.4 Ficha de Ocorrência .....	55
4.4 Desenvolvimento de Proposta de KPIs .....	56
4.5 Desenvolvimento de Proposta de Métricas .....	59
5. Conclusões, Limitações e Recomendações .....	63
5.1 Conclusões e Limitações .....	63
5.2 Linhas de Investigação Futura .....	65
6. Bibliografia .....	67
7. Anexos .....	73
Anexo I – A.1 Ficha de Ocorrência (Frente) .....	74
Anexo I – A.2 Ficha de Ocorrência (Verso) .....	75
Anexo II – A.1 PRC Gerir Danos nos Ativos Provocados por Terceiros .....	76
Anexo II – A.2 SBP Identificar Danos nos Ativos Provocados por Terceiros .....	77
Anexo II – A.3 SBP Caracterizar Danos nos Ativos Provocados por Terceiros .....	78
Anexo II – A.4 SBP Faturar Danos nos Ativos Provocados por Terceiros .....	79
Anexo II – A.5 SBP Gerir Contato com o Lesante por Danos nos Ativos provocados por Terceiros .....	80
Anexo II – A.6 SBP Gerir Contato com a Seguradora por Danos nos Ativos provocados por Terceiros .....	81
Anexo II – A.7 SBP Gerir Contencioso de Danos nos Ativos Provocados por Terceiros .....	82
Anexo II – A.8 SBP Gerir Cobrança de Danos nos Ativos Provocados por Terceiros .....	83
Anexo II – A.9 SBP Monitorizar Danos nos Ativos Provocados por Terceiros .....	84
Anexo III – Diagrama de Estados do PRC Gerir Danos nos Ativos Provocados por Terceiros .....	85
Anexo IV – <i>Key Performance Indicators</i> Propostos .....	86
Anexo IV – B.1 Processos de Lesantes Reincidentes .....	86
Anexo IV – B.2 Processos em Aberto .....	87
Anexo IV – B.3 Processos em Aberto (continuação) .....	88
Anexo IV – B.5 Processos Encerrados .....	89
Anexo IV – B.6 Processos encaminhados para Contencioso .....	90
Anexo V – Métricas Propostas .....	91
Anexo V – C.1 Processos de Lesantes Reincidentes .....	91
Anexo V – C.2 Processos de Lesantes Reincidentes (continuação) .....	92
Anexo V – C.3 Processos em Aberto .....	93
Anexo V – C.4 Processos em Aberto (continuação) .....	94
Anexo V – C.5 Processos Encerrados .....	95
Anexo V – C.5 Processos Encerrados (continuação) .....	96
Anexo V – C.7 Processos Encerrados (continuação) .....	97
Anexo V – C.7 Processos Encerrados (continuação) .....	98

Anexo V – C.8 Processos encaminhados para Contencioso .....	99
Anexo V – C.9 Processos encaminhados para Contencioso (continuação) .....	100



## Índice de Figuras

---

Figura 1.1 – Representação da estrutura do documento.....	5
Figura 2.1 – Vetores de equilíbrio na Gestão de Ativos Fonte: (EDP, 2013a).....	13
Figura 2.2 - Termos Chave [Fonte: (ISO, 2014a)].....	16
Figura 2.3 - Relação entre elementos chave de um sistema de gestão de ativos [Fonte: (ISO, 2014b)].....	18
Figura 2.4 – Banco do sucesso de um projeto de BPM [Fonte: (Jeston & Nelis, 2008)].....	24
Figura 2.5 – Metodologia de <i>Business Process Management</i> [Fonte: (Chang, 2006)].....	25
Figura 2.6 – Os cinco níveis de maturidade do processo de maturidade [Fonte:(OMG, 2008)] .	27
Figura 2.7 – Quatro tipos de medidas de performance [Fonte:(Parmenter, 2010)] .....	34
Figura 3.1 – Evolução da marca EDP [Fonte:(EDP, 2016a)].....	38
Figura 3.2 – Cadeia de Valor do Grupo EDP [Fonte:(EDP, 2016b)].....	39
Figura 3.3 – Organograma do Grupo EDP [Fonte: (EDP, 2016c)].....	39
Figura 3.4 – Estrutura Organizacional da EDP Distribuição [Fonte: (EDP, 2016c)] .....	41
Figura 3.5 – Novos Desafios e Impactos na EDP Distribuição [Fonte:(EDP, 2016d)] .....	42
Figura 3.6 – Stakeholders do Grupo EDP [Fonte: (EDP, 2013b)].....	42
Figura 3.7 – Fusão entre o universo técnico e contabilístico [Fonte:(EDP, 2013a)] .....	43
Figura 3.8 – Compromisso da Gestão de Topo com o projeto [Fonte: (EDP, 2013a)] .....	45
Figura 4.1 – Metodologia de Investigação .....	48
Figura 4.2 – PRC Gerir Danos nos Ativos Provocados por Terceiros.....	50
Figura 4.3 – SBP Identificar Danos nos Ativos Provocados por Terceiros .....	52
Figura 4.4 – SBP Monitorizar Danos nos Ativos Provocados por Terceiros .....	54





## Índice de Tabelas

---

Tabela 2.1- Principais Teorias na História da Qualidade .....	8
Tabela 2.2- Principais Teorias na História da Qualidade (continuação) .....	9
Tabela 2.3 – Tabela Sumária das Normas ISO 14001, 31000, 22301 e 9001 .....	15
Tabela 2.4 – Organização Funcional <i>versus</i> Processual .....	20
Tabela 2.5 – Comparação entre abordagens de melhoria contínua, inovação de processos e BPM .....	22
Tabela 2.6 – Objetos de fluxo.....	30
Tabela 2.7 – Objetos de ligação.....	31
Tabela 2.8 – <i>Swimlanes</i> .....	31
Tabela 2.9 – Objetos de fluxo.....	32
Tabela 3.1 – Níveis de Tensão por Segmento. ....	40
Tabela 4.1 – Exemplo de KPI de Processos de Reincidências .....	57
Tabela 4.2 – Exemplo de KPI de Processos em Aberto.....	57
Tabela 4.3 – Exemplo de KPI de Processos Fechados.....	58
Tabela 4.4 – Exemplo de KPI de Processos encaminhados para Contencioso.....	58
Tabela 4.5 – Exemplo de Métrica para Processos de Reincidências .....	59
Tabela 4.6 – Exemplo de Métrica para Processos em Aberto .....	60
Tabela 4.7 – Exemplo de Métrica para Processos Fechados .....	60
Tabela 4.8 – Exemplo de KPI de Processos encaminhados para Contencioso.....	61



## Abreviaturas

---

AT – Alta Tensão

BPD – *Business Process Diagrams*

BPM – *Business Process Management*

BPMM – *Business Process Maturity Model*

BPMN – *Business Process Modeling Notation*

BPR – *Business Process Reengineering*

BT – Baixa Tensão

CEO – *Chief Executive Officer*

DMAIC – *Define, Measure, Analyze, Improve, Control*

ERP – *Enterprise Resource Planning*

KPI – *Key Performance Indicator*

KRI – *Key Result Indicator*

MT – Media Tensão

PDCA – *Plan-Do-Check-Act*

PI – *Performance Indicator*

PMO – *Project Management Office*

PRC - Processo

RI – *Result Indicator*

SAP/AA – *Systems, Applications and Products, Asset Accounting*

SAP/PM – *Systems, Applications and Products, Plant Maintenance*

SAP/PS – *Systems, Applications and Products, Project System*

SBP – Subprocesso

SGA – Sistema de Gestão Ambiental

SGDR – Sistema de Gestão de Danos na Rede

SIT – Sistema de Informação Técnica

TQM – *Total Quality Management*

UML AD – *Unified Modeling Language AD*

UO – Unidade Operacional

# 1 Introdução

---

Neste primeiro capítulo é feita uma introdução onde, de modo sucinto e objetivo, são expostas as principais motivações para a realização da dissertação, os objetivos delineados, a metodologia definida para desenvolvimento do estudo e uma breve abordagem da estrutura da dissertação.

## 1.1 Enquadramento

Ao longo do curso da história da Humanidade foi possível observar um claro investimento para atingir cada vez maiores ganhos de qualidade, competitividade e eficiência em todos os tipos de atividades e negócios.

As primeiras teorias de gestão emergiram no início do século passado com alguns teóricos a marcar a diferença no decurso da evolução do desempenho das organizações e das estratégias até aí inexistentes.

Frederick Taylor, um conhecido engenheiro mecânico americano, foi pioneiro no estudo da gestão de procedimentos e processos com base em métodos científicos tendo como objetivo a melhoria da sua eficiência económica. Através da sua publicação, "*The Principles of Scientific Management*" contribuiu decisivamente e de forma sistematizada para o estudo e abertura a uma gestão baseada em pressupostos, políticas e normas anteriormente inexistentes.

Este tipo de *standards* criados, são também aplicados na gestão de ativos, os quais serão abordados com mais detalhe ao longo da dissertação. Nos dias de hoje, este é um conceito chave para se atingir uma distintiva eficiência económica e uma vantagem competitiva em qualquer mercado ao longo do ciclo de vida dos ativos.

Importa notar que um ativo é um item ou entidade que tem potencial ou valor real para uma organização, estes podem ser tangíveis ou intangíveis e conforme a sua natureza resultam diferentes tipos de desafios na sua gestão (International Organization for Standardization., 2014b).

A indústria da eletricidade está sujeita à regulação da sua atividade onde são efetuadas avaliações rigorosas do seu desempenho e estabelecidas metas. Desta forma, e tendo também em conta a pressão existente pelos mercados concorrentes, é fundamental apostar no desenvolvimento sustentável do negócio, que se traduzirá na criação de valor a longo prazo e com impacto na forma como medimos o sucesso deste.

A gestão de ativos passou a ser um vetor fundamental no setor energético ao providenciar uma visão holística dos seus ativos e priorizando de forma estratégica a tomada de decisão ao garantir o alinhamento com a visão da organização.

Nesta combinação de fatores, onde o controlo dos ativos energéticos se tornou fundamental para a sua otimização, esta dissertação incidirá fundamentalmente no estudo da importância do mapeamento dos processos de negócio. Assim, o presente estudo tem em vista a melhoria da agilidade e capacidade de controlo da organização, no que respeita aos seus ativos, justificando posteriormente a importância deste tipo de mapeamento aquando da futura certificação do conjunto de normas ISO 55000 na EDP Distribuição. São também definidos Indicadores de Desempenho que permitirão controlar pontos críticos do processo, fomentando o seu reporte à gestão, um controlo cíclico e uma consequente oportunidade de melhoria contínua. São ainda definidas métricas que têm como objetivo medir o desempenho do processo em diversos estágios, permitindo uma monitorização dos mesmos e possibilitando uma visão focada na sua integração futura em *Balanced Scorecards*, revistos com periodicidade estratégica.

Algumas recomendações e sugestões para trabalhos futuros são também enunciadas, incidindo especialmente no mapeamento do processo futuro de modo que este se torne mais otimizado e eficiente.

## **1.2 Definição do Problema**

Como foi possível verificar pelas observações feitas, existe uma necessidade de converter os objetivos puramente organizacionais em objetivos de gestão de ativos. Desta forma, pretende-se aumentar a disponibilidade dos ativos e a sua taxa de retorno, aumentando a sua qualidade e vida útil, otimizando os custos ao longo do seu ciclo de vida, tanto de manutenção como de operação e reduzindo existências e imobilizado em curso. Os benefícios no desenvolvimento deste tema são evidentes num setor que cada vez mais se preconiza pela excelência e eficiência nos serviços que presta.

É ainda de referir que ao longo deste estudo o foco recairá nos ativos técnicos da empresa, na análise, mapeamento e na definição de indicadores de desempenho e métricas de um processo de negócio em concreto, processo este que se caracteriza pela sua complexidade, importância e vasta abrangência na organização. Este inclui atividades de duas empresas distintas do Grupo, sendo por isso operado por diferentes direções e diversos colaboradores com experiências de negócio distintas.

### **1.3 Objetivos e Questões de Investigação**

Com o desenvolvimento desta dissertação pretende-se demonstrar a importância do investimento no desenho detalhado de processos de negócio, aquando da implementação de um Sistema Estratégico de Gestão de Ativos Técnicos que expectavelmente convergirá para o aumento de resultados, diminuição de custos operacionais, capital circulante e fixo, resultando conseqüentemente numa melhoria da *performance* global da organização. Desta forma, e tendo em consideração que a implementação deste Sistema é um caminho que se está a percorrer por forma a obter a certificação da ISO 55001, é o objetivo central deste trabalho, a verificação de quais as medidas a tomar num estágio inicial de mapeamento de processos para a atingir os resultados pretendidos para a empresa.

Como tal, as perguntas de investigação que se pretendem ver respondidas são:

1. Qual deverá ser o mapeamento do processo atual?
2. Como deverá ser medido o desempenho do processo?
3. Como poderá ser monitorizado?
4. De que forma o mapeamento do processo atual contribuirá para a agilização deste?

Far-se-á ainda uma revisão bibliográfica que permitirá o afunilamento deste tema e suportará as metodologias utilizadas para o desenvolvimento do trabalho de campo.

### **1.4 Metodologia de Investigação**

A pesquisa efetuada será exploratória onde se descreverá quais os fatores determinantes e que tornaram o objeto de estudo conclusivo (Vergara, 2005).

Por forma a ir ao encontro aos objetivos citados na presente investigação, é desenvolvido um estudo aprofundado com base na revisão bibliográfica supracitada, onde se procura obter a informação necessária e cuja análise permite responder às respetivas questões de investigação. Este estudo que é também exploratório, pode ser entendido como um processo investigativo, que leva ao diagnóstico – descoberta do verdadeiro problema, ou do problema mais relevante que é a causa dos sintomas já presenciados (Gonçalves & Meirelles, 2004).



Este estudo consiste no esclarecimento das decisões tomadas no âmbito de um estudo de caso na EDP Distribuição que segundo Yin (2001) demonstrará o motivo pelo qual estas foram tomadas e os resultados que dali advieram.

## 1.5 Estrutura da Dissertação

O primeiro capítulo da Introdução faz um enquadramento do tema e da sua pertinência no contexto atual, identificando os objetivos a atingir. Identifica as questões de investigação que se pretendem ver respondidas, a metodologia do estudo de caso, a justificação da sua escolha e que atividades em específico serão levadas a cabo para o desenvolvimento do mesmo.

Na metodologia é também especificado o método científico utilizado para a realização deste estudo, permitindo a replicação do trabalho realizado por outros investigadores.

De seguida, é feita a revisão bibliográfica que percorre a história da qualidade até ao presente momento e descreve de forma sustentada as normas que servem como pilares a uma eficiente gestão de ativos e alicerçam a ISO 55001 na sua génese.

É ainda abordado o tema central da dissertação, o “Mapeamento de Processos de Negócio”, explicitando a sua origem e a sua importância. A notação na modelação adotada no estudo de caso é também abordada, bem como as diversas métricas de controlo e monitorização existentes e tipos de medições de desempenho, em particular os *Key Performance Indicators* (KPIs). Esta revisão bibliográfica é baseada em artigos científicos de revistas especializadas na área, em dissertações sobre o tema, literatura que retrate o assunto, *websites* fidedignos e normas interligadas ao tema.

No terceiro capítulo, é descrita a metodologia a utilizar e feita uma apresentação da empresa de acolhimento descrevendo a sua realidade laboral, constrangimentos, motivações e objetivos corporativos. Pretende-se ainda evidenciar de que forma o estudo de caso está inserido nos projetos da organização e a importância do trabalho desenvolvido para estes.

No capítulo seguinte o estudo de caso é apresentado assim como a motivação para o seu desenvolvimento na organização de acolhimento e a sua pretensão futura de melhorar a integração dos processos existentes. Deste constará a componente prática do estudo, onde será analisado um processo e o seu mapeamento, bem como todas as análises preliminares necessárias à sua execução. Serão ainda criados indicadores de desempenho que

refletem os objetivos específicos da empresa neste caso em particular e identificam constrangimentos e atividades críticas associadas.

Por fim, serão ainda retiradas conclusões observadas ao longo do desenvolvimento do trabalho, identificadas as limitações encontradas e adicionalmente, as ações e recomendações para trabalhos futuros na área e no caso específico da empresa de acolhimento.

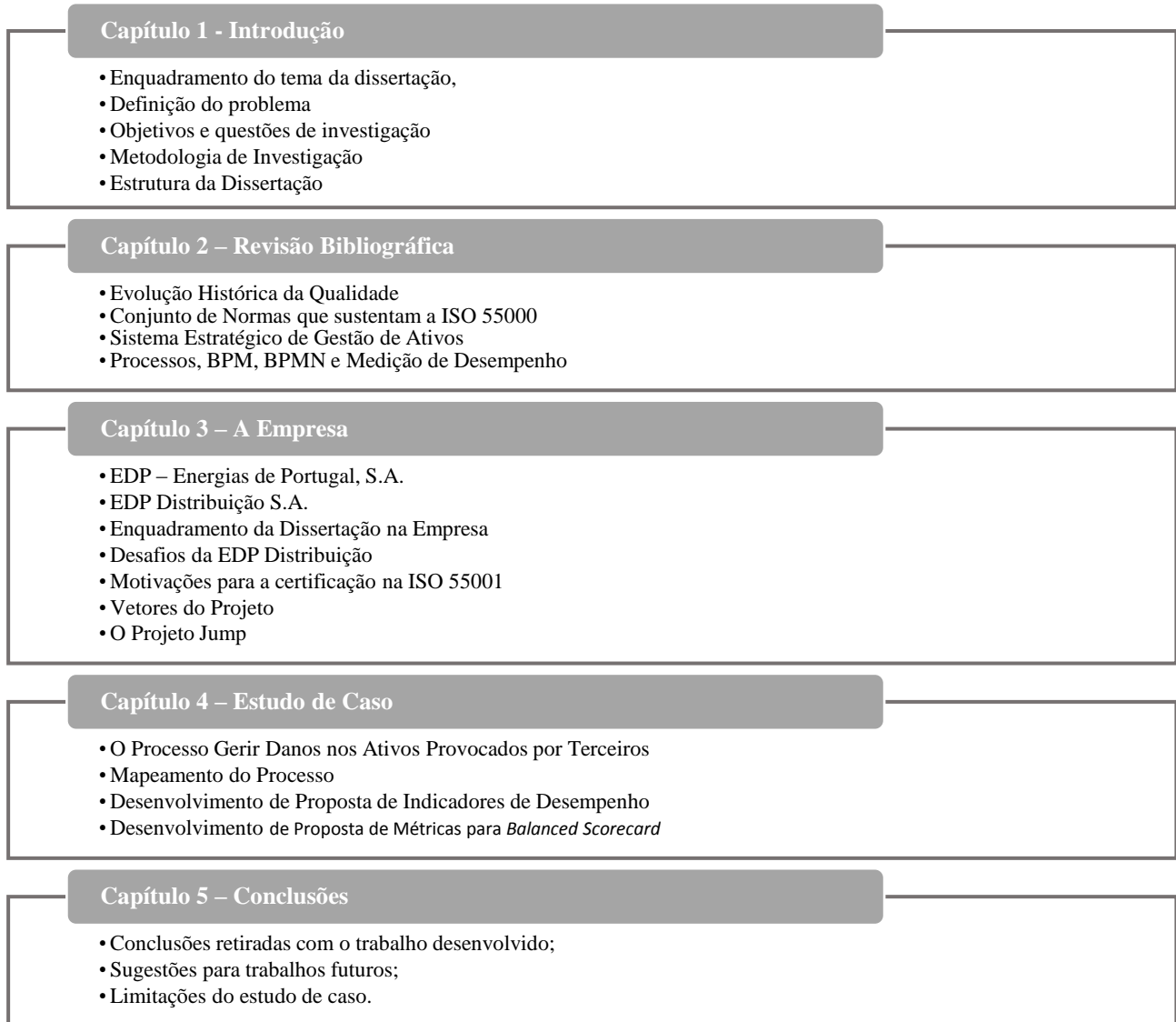


Figura 1.1 – Representação da estrutura do documento



## 2 Revisão Bibliográfica

---

No presente capítulo é elaborada uma revisão histórica da qualidade que serve de base para o tema central da presente dissertação. São abordadas diferentes normas ISO que sustentam as melhores práticas de gestão de ativos, bem como a importância do mapeamento de processos nas organizações, com vista à certificação na ISO 55001. A sua origem, estrutura, necessidade, evolução e benefícios da certificação são também revistos e explorados.

Para além disso, será possível responder ao objetivo do estudo ao fornecer a definição do que são processos, conjuntamente com uma revisão histórica da evolução do conceito de *Business Process Management* e os desafios e oportunidades verificadas ao longo do tempo. São abordadas as diretrizes para a definição de indicadores de desempenho e quais as características fundamentais para estes serem considerados eficientes e eficazes. Estes conceitos são ainda desenvolvidos, fornecendo os alicerces que tornam o estudo de caso consubstanciado.

### 2.1 Evolução Histórica da Qualidade

Desde a criação das pirâmides Egípcias perfeitamente alinhadas, até à construção dos templos gregos centenas de anos mais tarde, o conceito de qualidade, ainda que nem sempre assimilado, esteve sempre presente na história das civilizações (Requeijo & Pereira, 2008).

As primeiras fábricas surgem na sequência da Revolução Industrial na Europa em meados do século XVIII. No entanto, é só no fim do século XIX que os primeiros sistemas de qualidade são implementados, como consequência da baixa produtividade verificada na indústria de produção em massa.

Deste modo e considerando os requisitos exigidos na produção de equipamento militar durante períodos de guerra, passou a existir a necessidade da existência de departamentos específicos de qualidade que faziam a inspeção aos produtos, mas ainda de forma pouco integrada com a produção (Requeijo & Pereira, 2008).

Na Tabela 2.1, encontra-se uma evolução cronológica das principais teorias na história da qualidade, focando os cientistas e personalidades que se destacaram e contribuíram para o conhecimento e entendimento que existe hoje quando se fala de qualidade.

Tabela 2.1- Principais Teorias na História da Qualidade

[Fonte: elaboração própria]

Período	Autores	Acontecimentos, Publicações e/ou Conceitos Relevantes
1911	Frederick Taylor	<ul style="list-style-type: none"> <li>No final XIX, conseguiu aumentar a produtividade em diversas indústrias separando o planeamento da execução, mas que se traduziu consequente numa diminuição da qualidade e um afastamento da gestão de topo (Requeijo &amp; Pereira, 2008).</li> </ul>
1924	Walter Shewhart	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudou o efeito da variabilidade em processos indústrias e métodos de controlo da qualidade (Taylor, 1988)</li> </ul>
1931	Walter Shewhart	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolve as cartas de controlo que permitiram diferenciar as causas comuns de causas especiais a ocorrer nos sistemas. Passando a ser incentivado a partir desta data manter os processos sob controlo estatístico para ser possível geri-los de forma mais económica (Requeijo &amp; Pereira, 2008).</li> </ul>
1946	Armand Feigenbaum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introduziu o conceito de Qualidade Total pela primeira vez ao publicar um artigo como estudante de doutoramento no MIT.</li> <li>Mais tarde publica o seu reconhecido livro “<i>Total Quality Control</i>” onde defende que a responsabilidade pela qualidade de um produto não se restringe apenas ao departamento de qualidade mas sim a toda a organização (The Feigenbaum Foundation, 2013).</li> </ul>
A partir de 1950	Genichi Taguchi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taguchi contribuiu de forma importante para a teoria da qualidade e para um conjunto de ferramentas da qualidade. Defende que a qualidade deve ser conseguida através do <i>design</i> dos produtos e que é mais fácil corrigir um desvio médio de desempenho do que a falta de consistência.</li> <li>Leva o conceito de falha externa de qualidade mais longe, considerando não só o custo para a organização que envia para o mercado um produto com defeito, mas também para quem o adquire (Gomes, 2004).</li> </ul>
1950	Edwards Deming	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definição do ciclo PDCA (<i>Plan-Do-Check-Act</i>) que é fundamental para o estabelecimento de <i>standards</i> e a sua melhoria continua através do controlo dos processos envolvidos, podendo ser aplicado a qualquer tipo de processo ou problema (Moen &amp; Norman, 2009).</li> </ul>
1951	Joseph Juran	<ul style="list-style-type: none"> <li>Publicação da obra “<i>Quality Control Handbook</i>” em 1951, onde apresentou o modelo de custos da qualidade, explicitou custos de falhas internas e externas que podiam ser reduzidos (Gomes, 2004).</li> </ul>

Tabela 2.2- Principais Teorias na História da Qualidade (continuação)

[Fonte: elaboração própria]

Período	Autores	Acontecimentos, Publicações e/ou Conceitos Relevantes
1979	Philip Crosby	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na obra "<i>Quality is Free</i>", o autor introduz o conceito zero defeitos ou produção sem defeito. Defende também que produzir bem à primeira depende da gestão de recursos humanos (Crosby, 1979).</li> </ul>
1982	Kaoru Ishikawa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento de um conjunto de ferramentas da qualidade, métodos de apoio à resolução de problemas de qualidade, entre as quais o famoso diagrama de causa-efeito. O diagrama de causa-efeito, também conhecido como diagrama de Ishikawa, pretende chegar à raiz de uma falha de qualidade explorando causas primárias do problema, causas de causas primárias e assim sucessivamente (Gomes, 2004).</li> </ul>
1985's	Bill Smith, Bob Galvin, Mikel Harry	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criação da metodologia Seis Sigma que é um método rigoroso, focado e extremamente eficaz que integra provados princípios e técnicas de atingir padrões de qualidade extremamente elevados.</li> <li>• Desenvolvimento do tão aclamado ciclo DMAIC (<i>Define, Measure, Analyze, Improve, Control</i>) que faz parte de uma das ferramentas utilizadas pela metodologia (Pyzdek, 2003).</li> </ul>
1987	David Garvin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garvin descreve diferentes faces da qualidade que são: <i>performance</i>, funcionalidades do produto, fiabilidade, conformidade, durabilidade, serviço, aparência e imagem. Esta definição de dimensões propiciou discussões sobre qualidade mais frutíferas e encorajou as organizações a considerar a qualidade como um elemento importante no seu posicionamento estratégico (Gomes, 2004).</li> </ul>
1987	ISO 9000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Publicação da primeira série de normas ISO 9000 que certifica que a organização que a possui/detém um sistema de gestão de qualidade certificado e usa o ciclo PDCA como alicerce para a sua constante melhoria.</li> </ul>
1989	Zeithaml, Parasuraman e Berry	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os autores acrescentaram algum léxico ao proposto por Garvin, de forma a refletir os desafios das empresas prestadoras de serviços ao nível da qualidade (Gomes, 2004).</li> </ul>

*Total Quality Management* (TQM) é o resultado da aplicação de uma série de metodologias, algumas das quais aqui supracitadas, que ao serem usadas em conjunto têm como objetivo final criar uma cultura de melhoria contínua nas organizações, em que todos os colaboradores participam ativamente e focada no aumento da satisfação do cliente (Dahlgaard et al., 1998).

Segundo Dahlgaard et al. (1998) Dahlgaard et al. (1998) é possível categorizar a filosofia TQM através das seguintes definições:

1. Qualidade – satisfazer continuamente as expectativas dos clientes;
2. Qualidade Total – atingir qualidade a baixo custo;
3. TQM – atingir a qualidade total através da participação de todos os colaboradores.

Por forma a alcançar a excelência almejada, muitas organizações passaram a introduzir em meados do século XX a metodologia TQM. Esta filosofia de gestão é extensível a todas as áreas da empresa e tem como intuito melhorar todos os processos da organização (Requeijo & Pereira, 2008).

O conceito de qualidade vem ganhando cada vez mais projeção nas mais diversas organizações, sendo hoje em dia uma certificação em *standards* reconhecidos internacionalmente não apenas um extra mas tendo-se tornado quase que um requerimento do aval da qualidade inerente à organização em questão (Dahlgaard et al., 1998).

### **2.1.1 ISO 9001**

A família das ISO 9000 que fornece *standards* de gestão de qualidade é das mais conhecidas e usadas no mundo.

A ISO 9001 assenta em dois conceitos chave que passam pelo entendimento claro dos processos organizacionais e as suas interações por forma a garantir conformidade de produto; e a gestão desses processos e do sistema como um todo, usando o ciclo PDCA como metodologia para garantir a sua conformidade e melhoria contínua.

O ciclo de PDCA consiste em quatro fases (ISO, 2015):

- *Plan* (planear), estabelecendo os objetivos e processos necessários para entregar resultados de acordo com o requerido pelo cliente e com as políticas organizacionais.
- *Do* (fazer), implementar os processos.

- *Check* (verificar), medir e monitorizar em que medida os processos vão de encontro às políticas, objetivos e requerimentos do produto e reportar os respetivos resultados.
- *Act* (atuar), tomar medidas para a existência de melhoria contínua da *performance* do processo.

Este conjunto de normas é aplicável a qualquer tipo de empresa, independentemente da sua dimensão ou setor económico.

A norma tem sido vastamente aceite como base de trabalho para que diferentes tipos de organizações consigam compreender melhor as exigências dos seus clientes e os requisitos regulatórios inerentes à produção, potenciando a capacidade de fornecer produtos que vão de encontro ao mercado.

A norma foi publicada pela primeira vez em 1987, tendo sido desde então sujeita a quatro revisões, por forma a garantir a sua contemporaneidade no mercado atual, incorporando as últimas tendências e filosofias da gestão da qualidade, tendo registado em 2012 mais de um milhão de empresas acreditadas em todo o mundo.

Algumas das razões que justificam este tipo de certificação passam pela intenção de melhoria interna, objetivos corporativos de gestão de topo, pressão por parte dos clientes, acesso a mercados internacionais, vantagem competitiva, entre outros.

## **2.2 Gestão de Ativos**

Atualmente proceder a uma eficiente e eficaz gestão de ativos numa empresa torna-se vital para assegurar a excelência na qualidade nos produtos ou serviços prestados e consequente melhoria sustentada.

Ao desenvolver uma política de gestão de ativos, qualquer organização fica apta a atingir os seus objetivos da forma mais eficiente e economicamente mais vantajosa. Aquando uma simples pesquisa num motor de busca convencional torna-se perceptível a variedade de definições e áreas de aplicabilidade da gestão de ativos numa empresa.

A gestão de ativos envolve o balanceamento de custos, oportunidades e riscos tendo em conta a *performance* desejada dos ativos, por forma a atingir os objetivos organizacionais almejados (International Organization for Standardization., 2014b). Este é um conceito chave para se atingir uma alta eficiência e vantagem económica em qualquer mercado, ao longo do ciclo de vida dos ativos em foque.



Um ativo é um item, coisa ou entidade que tem potencial ou valor real para uma organização (International Organization for Standardization., 2014b). Este trabalho insere-se no âmbito da gestão dos ativos tangíveis, ou seja os ativos físicos da empresa.

Através de uma boa gestão de ativos são evidentes os benefícios para uma organização, que podem ser enumerados:

1. Melhoria da *performance* financeira;
2. Decisões de investimento informadas e conscientes;
3. Gestão de risco;
4. Melhoria de serviço;
5. Responsabilidade social demonstrada;
6. Conformidade demonstrada, tendo transparência legal e regulatória;
7. Melhoria de reputação;
8. Melhoria na sustentabilidade organizacional;
9. Melhoria na eficiência e eficácia.

Na sua maioria, as organizações consideram a utilização do Ciclo PDCA (*Plan, Do, Check, Act*) ou ciclo de Deming para criar o seu processo de gestão de ativos.

### **2.2.1 PAS 55**

Em 2004 o Institute of Asset Management (IAM) em conjunto com a British Standards Institute (BSI) publicaram uma especificação para a gestão de ativos, que foi vastamente aceite e apoiada pela comunidade. Foi identificada a necessidade de normalização e *standardarização* na gestão dos ativos para a existência de melhorias na *performance* das organizações.

A especificação PAS 55 aparece atualizada em 2008 com a finalidade de normalizar a gestão de ativos e refere-se à mesma como um conjunto de “atividades sistemáticas e coordenadas através das quais a organização efetua uma gestão ótima e sustentável dos ativos e sistemas de ativos, do seu desempenho, risco e custos ao longo do seu ciclo de vida por forma a atingir o plano estratégico proposto” (IAM, 2015:v).

O termo atividade tem um significado mais vasto, podendo passar por exemplo pela definição da abordagem, planeamento, planificação e a sua implementação.

Começou assim por se identificar o potencial de otimização dos ativos durante a sua vida útil ao padronizar os mesmos, ficando muito mais próximos de atingir a excelência almejada pela organização.

A visibilidade internacional obtida ao atingir este tipo de certificação passou também a ser reconhecida e valorizada no mercado.

Na Figura 2.1 é possível verificar o “triângulo” comumente apresentado cada vez que esta temática é apresentada e que representa fielmente os impactos do investimento nos eixos que o constituem.

Ao aumentar o seu desempenho e diminuir os riscos existentes, aumenta-se os custos incorridos. Assim como ao diminuírem-se os custos, também é comprometido o desempenho dos ativos e aumentado o nível de riscos associados. Torna-se importante encontrar um equilíbrio que seja interessante para a empresa, não elevando desmesuradamente os custos, mas ao mesmo tempo, não comprometendo os objetivos da organização.

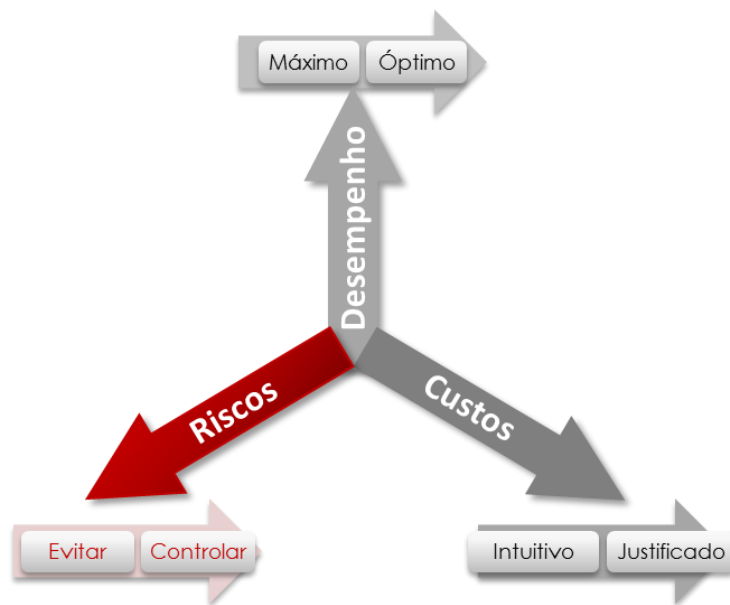


Figura 2.1 – Vetores de equilíbrio na Gestão de Ativos  
Fonte: (EDP Distribuição S.A., 2013)

## 2.2.2 ISO 14001, 31000 e 22301

Por forma a uma organização ter a capacidade de se certificar na ISO 55001 é recomendado um alargado conhecimento e controlo da organização, prévio à implementação desta. Assim, o alinhamento com as normas ISO 9001, ISO14001, ISO 31000 e ISO 22301 torna-se crítico para o sucesso na implementação de uma boa gestão de ativos.

De entre as normas de maior aplicação encontramos a ISO 14001 que preconiza um Sistema de Gestão Ambiental baseado no ciclo PDCA, já referido anteriormente e que promove a sua melhoria contínua. Este Sistema de Gestão Ambiental (SGA) foi desenvolvido por forma a auxiliar qualquer organização, independentemente do seu setor ou dimensão, a identificar e planear as ações para prevenir e controlar os impactos significativos sobre o meio ambiente. Permite também, gerir riscos associados e melhorar, de forma contínua, o desempenho ambiental e a produtividade da empresa.

Para além disto, o SGA possibilita a existência de um conhecimento atualizado das ações que estão a ser levadas a cabo, avaliar e monitorizar a conformidade com os requisitos legais exigidos (ISO, 2004).

Já a ISO 31000, fornece os princípios, o *framework* e um processo para a gestão do risco. Ao ser usada, esta *standardização* potencia a probabilidade de serem atingidos os objetivos definidos, a existência de uma melhoria na identificação de oportunidades e ameaças e o uso mais eficiente de recursos alocados.

Apesar de a ISO não poder ser utilizada com a finalidade de obter certificação, torna-se num guia para auditorias tanto internas como externas e uma ferramenta de *benchmarking* de práticas de gestão de risco.

Por fim, a ISO 22301 estabelece um sistema de gestão de continuidade de negócio eficiente. É necessário enfatizar a importância de perceber a necessidades da organização para conseguir implementar um sistema desta envergadura. Apenas desta forma a sua implementação, operação, monitorização, revisão e melhoria contínua do negócio em causa é possível.

A norma refere ainda que é preciso ter pilares de gestão de risco bem fixados e efetuar este tipo de gestão recorrendo, mais uma vez, ao ciclo PDCA.

Na Tabela 2.2 encontra-se um resumo que visa simplificar a visão das normas ISO mencionadas, que são de essencial alinhamento na organização para que seja possível uma boa implementação da ISO 55001.

Tabela 2.3 – Tabela Sumária das Normas ISO 14001, 31000, 22301 e 9001

[Fonte: elaboração própria]

Norma ISO	14001	31000	22301	9001
Área de Atuação	Ambiente	Risco	Continuidade de Negócio	Qualidade
Metodologia	PDCA	PDCA	PDCA	PDCA
Ferramenta Aplicada	Sistema de Gestão Ambiental	Framework e Processo para a Gestão de Risco	Sistema de Gestão de Continuidade de Negócio	Sistema de Gestão da Qualidade
Certificação	Sim	Não	Sim	Sim

## 2.3 ISO 55001

Após a verificação da popularidade da especificação PAS 55, identificação das suas lacunas e os vários pedidos de melhoria destes *standards* provenientes de variados setores de atividade, foram publicadas em 2014, o conjunto de normas ISO 55000.

Este conjunto de normas é constituído por três partes:

- **ISO 55000** consiste num sumário do tema de gestão de ativos, fornecendo os princípios e a terminologia da gestão de ativos;
- **ISO 55001** descreve as especificações requeridas para um integrado e eficiente sistema de gestão de ativos mas não explicita o modelo do sistema;
- **ISO 55002** fornece um guia com orientações para a implementação do referido sistema.

A Gestão de Ativos tem por base alguns pilares (International Organization for Standardization., 2014b):

**Valor:** A gestão de ativos, não apenas no ativo por si, mas também no valor que este pode trazer para a organização e para os seus *stakeholders*. Este valor pode ser tangível ou intangível, financeiro ou não financeiro e é determinado pela organização através da gestão do seu ciclo de vida e dos objetivos subjacentes ao mesmo.

**Alinhamento:** Traduz os objetivos e decisões organizacionais em ações, planos e atividades técnicas e financeiras ao implementar decisões com base no risco e informação histórica dos ativos existentes.

**Liderança:** A liderança e o compromisso de todos os níveis de gestão são essenciais, bem como a assimilação da cultura organizacional para a criação de valor. É necessária a clara definição de responsabilidades, cargos e níveis de autoridade, assegurando ao mesmo tempo que os colaboradores são competentes.

**Garantia:** Este tipo de gestão fornece segurança de que os ativos cumprem o seu propósito.

A necessidade de certificar os sistemas de gestão de ativos por uma entidade externa é fomentada pela pressão dos *stakeholders* em garantir uma imagem de transparência dos investimentos feitos na organização e pela visibilidade ganha nos mercados em que opera.

### 2.3.1 Sistema Estratégico de Gestão de Ativos

Por forma a implementar a ISO 55001 é imperativa a implementação de um Sistema Estratégico de Gestão de Ativos. Este é utilizado pela organização para dirigir, coordenar e controlar as atividades de gestão dos ativos existentes no sistema.

Nem todo o tipo de ativos consegue ser controlado através de um sistema, especialmente os ativos intangíveis, sendo necessário fazer ajustes para a gestão destes. No entanto, e tendo em conta que o caso de estudo apenas recai sobre os ativos técnicos da empresa, é possível retirar os benefícios esperados deste tipo de sistema tendo um melhor controlo dos riscos incorridos garantindo que são atingidos os objetivos desejados (International Organization for Standardization., 2014b).

As definições e relações entre a gestão de ativos, um sistema de gestão de ativos e o portefólio de ativos pode ser visualizada na Figura 2.2.

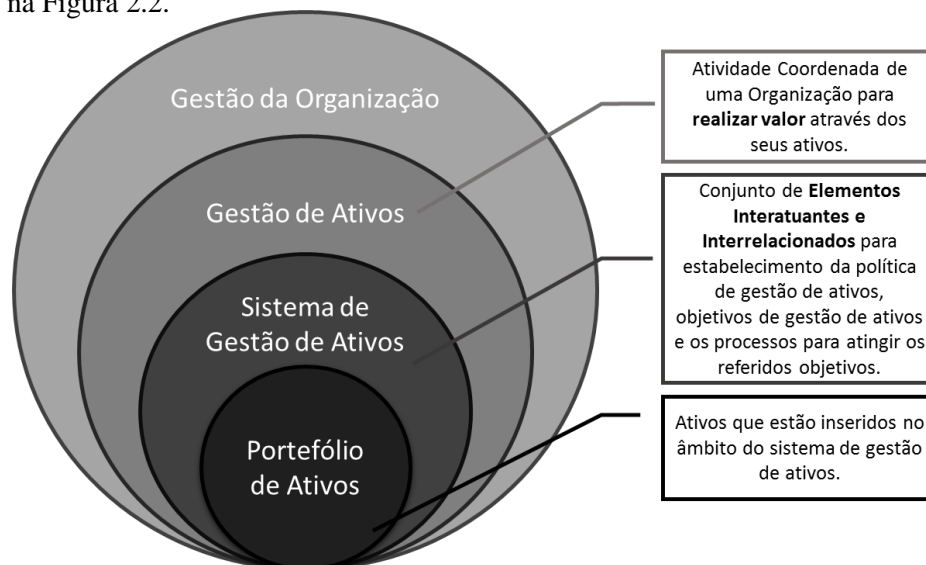


Figura 2.2 - Termos Chave

[Fonte: (International Organization for Standardization., 2014a)]

Enquanto a gestão de ativos nos permite apenas coordenar as atividades que traduzirão os ativos em valor para a organização, num sistema de gestão de ativos é possível obter um maior controlo dos mesmos ao longo de todo o seu ciclo de vida e correlacionar elementos entre si. Ao estabelecer este tipo de política de gestão, a empresa assegura que as atividades pré-estabelecidas são cumpridas e que os objetivos estão alinhados com a gestão de topo e a visão da organização (International Organization for Standardization., 2014b).

O sistema de gestão de ativos permite obter contribuições coordenadas entre unidades funcionais da organização que estão correlacionadas. Apesar de todo o esforço implicado na criação deste sistema, as empresas não necessitam de esperar até à sua implementação final para começar a receber retornos da sua aplicação. O facto de ser um sistema que requer um conhecimento profundo da empresa onde se implementa, este acaba por implicar um processo de reconhecimento de oportunidades de melhoria e de mitigação de riscos, em fases, na maioria dos casos, iniciais na sua criação.

É desenvolvida uma perceção melhorada para a gestão de topo do que acontece na organização e uma integração funcional transversal, permitindo assim alinhar com clareza a missão da empresa com os seus objetivos.

A fomentação de uma atualização constante, regular e consistente dos dados financeiros é também uma grande vantagem deste tipo de sistema que torna todo este conjunto de informação robusto e fiável.

É também de grande relevo a plataforma de melhoria contínua que se cria na implementação deste tipo de gestão onde a abertura para a constante evolução da organização se encontra plenamente incentivada (International Organization for Standardization., 2014b).

É possível observar na Figura 2.3 a relação entre alguns elementos considerados chave de um sistema de gestão de ativos.

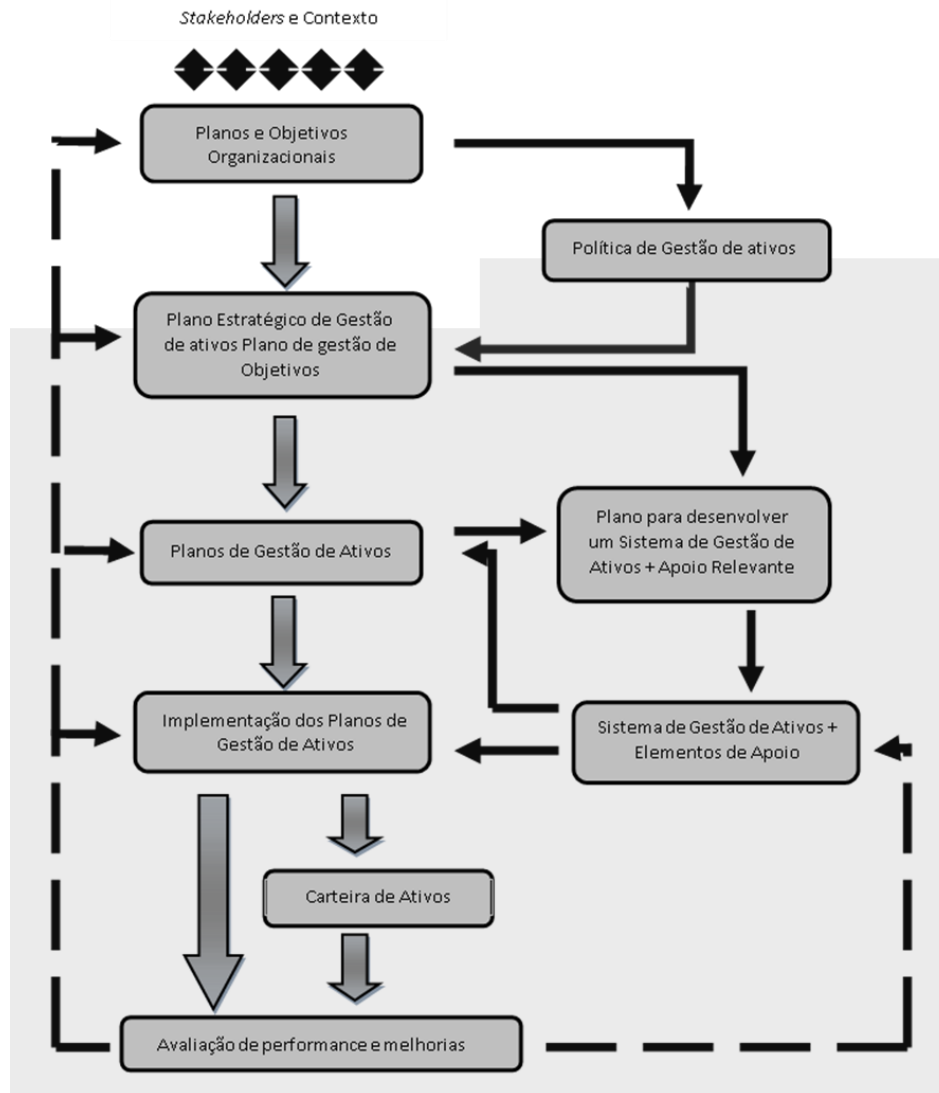


Figura 2.3 - Relação entre elementos chave de um sistema de gestão de ativos  
[Fonte: (International Organization for Standardization., 2014b)]

Como referido anteriormente, o conhecimento profundo da empresa onde se pretende implementar a certificação em questão é crucial e crítico para o seu sucesso. Desta forma, e tendo em vista a criação de um *software* que potencie um sistema estratégico de gestão de ativos integrado, é imperativo o mapeamento detalhado de todos os processos que impactem no desempenho dos ativos que pretendemos gerir com maior eficiência. Só conhecendo a organização, os riscos incorridos, as oportunidades de melhoria, e gargalos no negócio, é possível encontrar uma base sustentada para uma sólida gestão.

## 2.4 Processos

*“To improve is to change, to be perfect is to change often” - Winston Churchill*

A norma ISO 55001 pressupõe um conhecimento profundo da organização e de todos os processos existentes na mesma e como tal torna-se imperativo recorrer ao mapeamento detalhado dos processos de negócio para uma gestão mais eficiente e capaz. É fundamental repensar e redesenhar estes processos por forma a atingir melhorias significativas em indicadores críticos ao nível de *performance*, como sejam, o custo, qualidade, serviço e rapidez (Hammer & Champy, 2001).

Torna-se assim cada vez mais evidente, que a forma de as organizações conseguirem vingar, passa pela centralização dos seus processos, emergindo uma compreensão clara do seu potencial (J. E. L. Gonçalves, 1997), como aqueles que o conjunto de normas ISO 55000 preconizam.

Para um melhor entendimento do que é um processo é necessária a análise cuidada de diferentes definições existentes na literatura.

Segundo Hammer & Champy (2001) um processo de negócio é definido por um conjunto de atividades que incorpora um ou mais tipos de *inputs* e entrega um *output* com valor para o cliente.

Por outro lado também pode ser visto como “uma ordenação específica das atividades de trabalho no tempo e no espaço, com um início, um fim e *inputs* e *outputs* claramente identificados: uma estrutura para ação” (Davenport, 1992:5).

Podemos ainda verificar a definição segundo a ISO 9001 que refere um processo como um conjunto de atividades interrelacionadas e interatuantes, que transformam entradas em saídas.

Sharp & McDermott (2008), por seu ver, referem-se a um processo uma coleção de atividades de trabalho interrelacionadas, iniciadas como resposta a um evento, por forma a atingir um resultado específico para o cliente ou outro *stakeholder* do processo.

Ainda, Rummler & Brache (2012), argumentam que um processo de negócio pode ser visto como apenas “uma série de passos desenhados para produzir um produto ou serviço”, sendo que existem dois tipos de processos, principais e de apoio, dependendo se estão diretamente envolvidos na criação de valor para o cliente, ou focados nas atividades internas da organização.



O conjunto de definições apresentadas mostra sumariamente que um processo é um conjunto de atividades bem definidas com a finalidade de criação de valor.

Atualmente, muitas organizações escolhem fazer a sua gestão por processos pois revêem-se nos objetivos que este tipo de gestão pretende alcançar. Estes objetivos estão representados na Tabela 2.4 (Chang, 2006).

Tabela 2.4 – Organização Funcional *versus* Processual

[Fonte:(Chang, 2006)]

	<b>Organização Funcional</b>	<b>Organização Processual</b>
<b>Unidade de Trabalho</b>	Departamento	Equipa
<b>Figura Chave</b>	Executivo Funcional	Proprietário do Processo
<b>Benefícios</b>	Excelência Funcional Facilidades de balancear o trabalho porque os trabalhadores têm desempenhos semelhantes Direções claras por parte da gestão de como o trabalho deverá ser realizado	A par das exigências de mercado Comunicação e colaboração melhoradas entre diferentes tarefas funcionais Medidas de <i>performance</i> alinhadas com os objetivos do processo
<b>Fraquezas</b>	Barreiras à comunicação entre diferentes áreas funcionais Frac transferência entre diferentes áreas funcionais que afetam o serviço ao cliente Falta de foco (end-to-end) para otimizar o desempenho organizacional	Duplicação de especialização funcional Inconsistência de performance funcional entre os processos Aumento da complexidade operacional
<b>Valor Estratégico</b>	Apoia uma estratégia de liderança de custos	Apoia uma estratégia de diferenciação

### 2.4.1 *Business Process Management*

À medida que o alcance de padrões de qualidade se foi consolidando, foram sendo desenvolvidas técnicas e metodologias de planeamento, controlo e aumento de qualidade. Na sua maioria, foram caindo em descrédito e desuso ao longo dos anos, mas contribuiriam largamente para o desenvolvimento do *Business Process Management* (BPM). Esta é uma metodologia que tem vindo a ganhar cada vez mais projeção pelo sucesso preconizado nas organizações onde tem sido implementado.

No fim dos anos 80 começou por existir um foco considerável no *Total Quality Management* (TQM), difundido por Deming, que defendia que as organizações se deveriam focar em alcançar melhorias contínuas, evitar o retrabalho, aumentar o envolvimento organizacional, fomentar a resolução de problemas em equipa, melhorar a relações com os fornecedores, entre outros. Proclamava-se que uma organização que implementasse estas

práticas alcançaria produtos e serviços melhorados, redução de custos, clientes e trabalhadores mais satisfeitos e uma *performance* financeira superior (Powell, 1995).

No seguimento do incentivo do redesenho de processos por parte do TQM, surge nos anos 90 o *Business Process Reengineering* (BPR) como tendência a ser explorada pelo mercado (Jeston & Nelis, 2008). Este método foi preconizado largamente por Hammer e Champy no seu artigo “*Don’t automate, obliterate*” publicado em 1990 na revista *Harvard Business Review*.

Este novo método consistia no redesenho dos processos *end-to-end* do negócio por forma a, através do poder da tecnologia moderna, redesenhar os processos de forma mais simples, conseguindo-se melhorias significativas na sua *performance*. O processo *end-to-end* significa que o processo é abrangente e ultrapassa as fronteiras tanto organizacionais como funcionais, desde que este é iniciado até à entrega do resultado esperado (Sharp & McDermott, 2008).

Este ambiente de negócio obrigou a uma mudança de “orientação por tarefas” para uma “orientação por processos”, que fundamentalmente requer que se esteja focado nos processos de negócio fundamentais em vez de unidades organizacionais ou departamentos. A reengenharia de processos requer consequentemente olhar globalmente para os processos de negócio partindo sempre de uma perspetiva *cross-functional* (Michael Hammer & Champy, 1990).

Foi dos métodos com maior aceitação por parte do mercado, tendo sido revelados casos de grande sucesso bem como de enorme insucesso aquando da sua prática devido à sua radicalidade (Jeston & Nelis, 2008).

Motivados pelos avanços tecnológicos existentes na época e a recetividade das empresas existentes, surgiram no fim dos anos 90 os sistemas integrados de gestão empresarial, os *Enterprise Resource Planning* (ERP) (Jeston & Nelis, 2008). Estes pretendiam integrar os diferentes sistemas informáticos dos departamentos e unidades de uma organização, passando o fluxo de informação gerado a ser facilmente acedido. A implementação destes sistemas revelou-se altamente dispendiosa e extremamente desafiante. Foram estas as principais razões que levaram ao desuso desta ferramenta que não considerava os processos de negócio e olhava para a organização unicamente como um sistema a integrar sem o realmente perceber (Umble et al., 2003).

Sumariamente, os sistemas ERP não conseguiram resolver os problemas das organizações nem tornar os processos mais eficientes do que estes poderiam ser (Jeston & Nelis, 2008).

No fim dos anos 90 existe também um grande desenvolvimento e utilização de sistemas de *Workflow* (Fluxos de Trabalho).

O *Business Process Management* é definido como uma síntese de todas as metodologias supra, conseguindo ao mesmo tempo tornar-se numa extensão de todas estas tecnologias e técnicas numa só abordagem. Torna-se numa base onde é possível construir vantagem competitiva nas organizações (Smith & Fingar, 2006).

O que diferencia o BPM das demais metodologias é permitir a existência de uma visão horizontal da organização, esbatendo barreiras criadas por direções ou departamentos e conseguir uma empresa integrada através da sua gestão de processos de negócio. Desta forma é possível agregar valor de forma sistemática e com plena noção das oportunidades de melhoria existentes e das atividades críticas para o sucesso da organização.

O BPM acaba por estar focado na integração de recursos humanos, tecnológicos e processuais, despertando a organização para a melhoria contínua necessária à sua vantagem competitiva, e alinhando o seu negócio com as tecnologias de informação ao seu alcance.

Na Tabela 2.5 é possível observar uma clara comparação de algumas das diferentes metodologias supracitadas e colocar em perspectiva os seus pontos fortes e limitações respetivas.

Tabela 2.5 – Comparação entre abordagens de melhoria contínua, inovação de processos e BPM.

[Fonte:(Baldam et al., 2008)(Chang, 2006)]

<b>Fator de Comparação</b>	<b>Melhoria Contínua</b>	<b>Inovação de Processos</b>	<b>BPM</b>
<b>Nível de Mudança</b>	Incremental	Radical	Ciclo completo do Processo
<b>Ponto inicial</b>	Processos existentes	Quadro em branco	Processos novos ou existentes
<b>Frequência de Alteração</b>	Contínua	Uma única vez	Dependendo do processo, pode ser única, periódica ou contínua
<b>Tempo Requerido</b>	Curto	Longo	Dependente do processo
<b>Participação da equipa</b>	<i>Bottom-up</i>	<i>Top-down</i>	<i>Bottom-up e Top-down</i>
<b>Âmbito Científico</b>	Estreito e dentro de departamentos/funções	Extenso, cruzando departamentos/funções	Visão holística de todos os processos da organização
<b>Horizonte</b>	Passado e Presente	Futuro	Passado, Presente e Futuro
<b>Risco</b>	Moderado	Alto	Baixo
<b>Envolvimento Organizacional</b>	Especialistas da indústria em questão	Generalistas em negócios	Engenheiros de processos e todos os colaboradores

Ao longo dos últimos anos as técnicas de BPM utilizadas permitiram reduzir custos e aumentar significativamente a produtividade nas empresas onde foram implementadas.

As empresas que aderiram a esta metodologia pertencem aos mais variados setores de negócio, cimentando a pluridisciplinaridade destas técnicas e os seus benefícios.

O BPM foca-se quase exclusivamente nas pessoas que constituem o negócio, sendo um fator chave para a sua implementação, boas ferramentas de análise, compreensão e documentação dos processos de negócio que se está a mapear (Object Management Group., 2013b).

## 2.4.2 Pilares do BPM

A literatura referencia que existem três fatores chave que devem ser tidos em conta pela sua criticidade aquando da implementação desta metodologia e que constituem os pilares do BPM, sendo estes:

- Processo – existência de um nível considerável de inovação e/ou redesenho de processos diretamente ligados à estratégia organizacional e aceitação da importância da existência de processos na organização.
- Pessoas – são o fator chave para a implementação de novos processos e a organização deverá estar munida de medidas de *performance* e de gestão da estrutura de todos os processos. A sua gestão deverá ser proactiva e caminhar no sentido de se tornar preditiva, dependendo isto essencialmente dos colaboradores;
- Tecnologia – ferramentas de suporte para os processos e pessoas e não *software* de mapeamento de processos.

No entanto Jeston & Nelis (2008) vão mais longe e adicionam um fator chave ao sucesso do BPM, a gestão do projeto. Este fator assenta nos pilares supracitados, completa a estrutura de onde o sucesso da implementação do BPM reside. Na Figura 2.4 é possível visualizar a adaptação do esquema difundido por estes autores

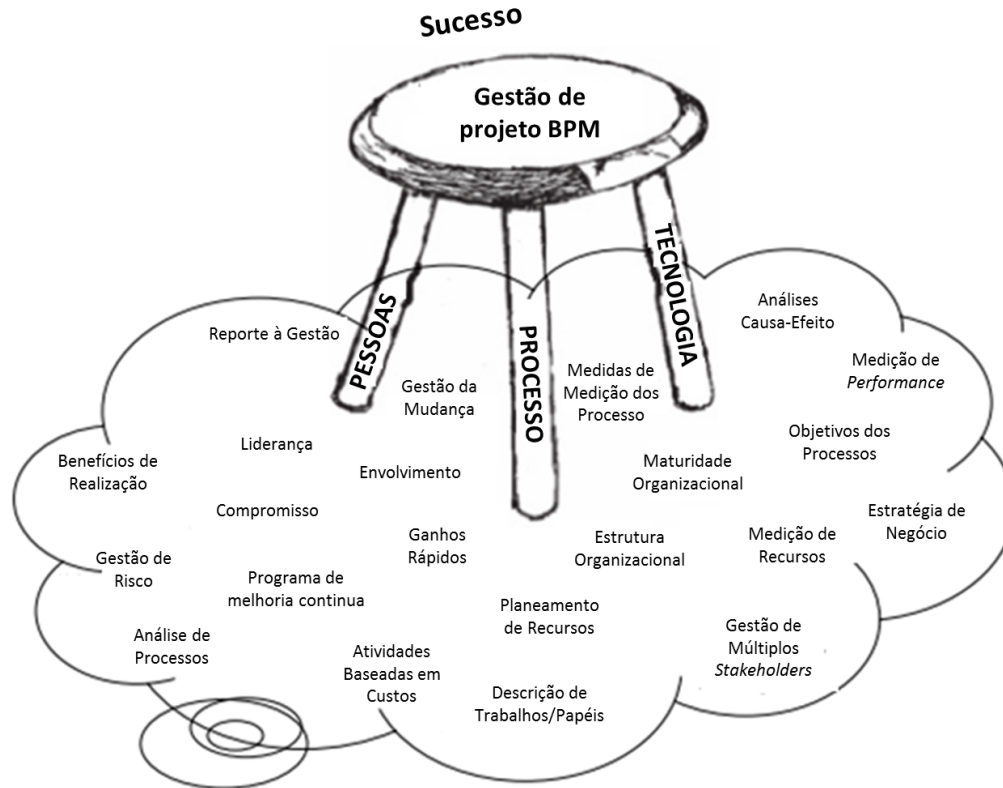


Figura 2.4 – Banco do sucesso de um projeto de BPM  
 [Fonte: (Jeston & Nelis, 2008)]

Se faltar um pilar, toda a estrutura desmorona. Se o topo da estrutura não existir, todos os pilares colapsam e o projeto falha em cumprir as expectativas desejadas em ambas as situações mencionadas.

Na Figura 2.4 são também representados todos os aspetos que constituem a base da estrutura e que têm de ser robustos para suportar a construção em si executada. Caso contrário a construção “afundará”.

### 2.4.3 Framework de Implementação

É possível encontrar diversos modelos de implementação de BPM propostos por autores distintos na comunidade científica.

Um dos modelos propostos é o dos autores Jeston & Nelis (2008), e intitula-se por 7FE Project *Framework* que referencia quatro F’s e três E’s. Estes significam **Foundations** (evidencia que a base de qualquer projeto tem como constituintes a definição da estratégia, arquitetura de processos e o seu lançamento), **Findings and Solutions** (engloba a elaboração de análises necessárias referente à compreensão e à fase de inovação),

**Fulfillment** (constituído pelas as fases de desenvolvimento, pessoas e a implementação) e **Future** (que inclui a análise de valor e o desenho sustentável) e os **três essentials**, Liderança, Gestão do Projeto de BPM e Gestão da Mudança nas Pessoas (cruciais ao longo de todo o processo de implementação).

O modelo representado na Figura 2.5, foi proposto por Chang (2006) e fornece mais uma abordagem à implementação do BPM.

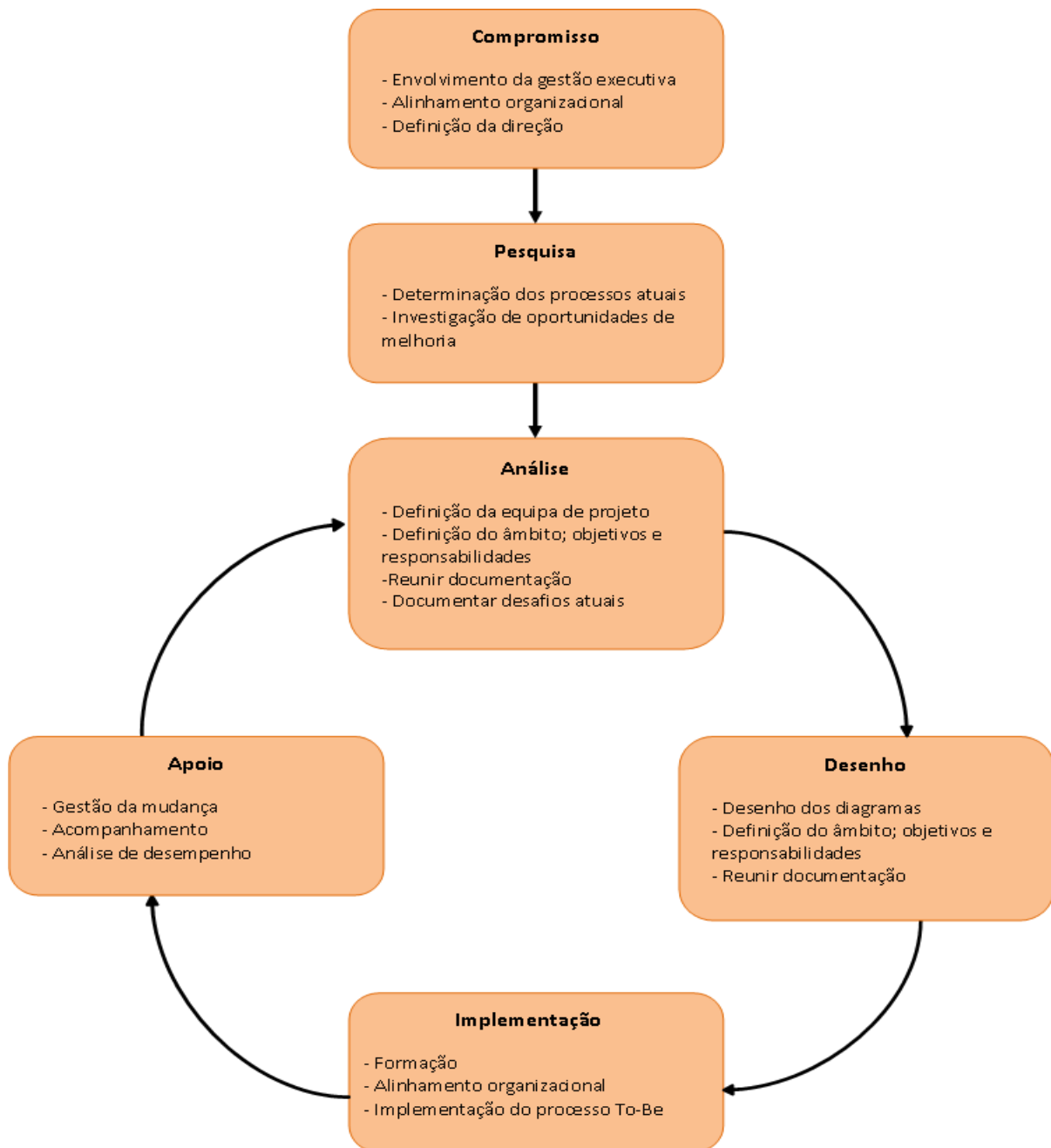


Figura 2.5 – Metodologia de Business Process Management  
[Fonte: (Chang, 2006)]

Deve ser tido em conta que todos os modelos propostos pela literatura existente, servem apenas como guia e podem ser adaptados às mais diversas realidades em que se insiram. É também notória a interseção de fases existentes em cada modelo proposto, conseguindo verificar-se diferenças especialmente na ordem pela qual os autores abordam a implementação da metodologia.

## 2.4.4 Modelo de Maturidade

O *Business Process Maturity Model* (BPMN) desenvolvido pela Object Management Group (OMG) é, de todos os modelos de maturidade o mais preconizado e utilizado para medir a maturidade dos processos de uma organização. Este modelo segue os princípios da framework de Maturidade de Processos de Humphrey.

Como todos os modelos de maturidade, este tem diversos níveis de maturidade e é representado por cinco fases distintas dentro das quais uma organização consegue gerir de forma mais capaz os seus processos. Segundo o documento elaborado pela OMG (2008), as fases supra são constituídas por:

- Nível 1: **Inicial** – Os processos de negócio são executados de forma inconsistente, muitas vezes *ad hoc*, baseando-se por diversas vezes na experiência dos colaboradores, sendo que se torna extremamente desafiante conseguir elaborar previsões com este nível de mapeamento
- Nível 2: **Gerido** – A gestão consegue estabilizar o trabalho executado localmente, constituindo equipas de trabalho para que as suas atividades sejam passíveis de repetição e satisfaçam os compromissos estabelecidos inicialmente. Forças de trabalho a desempenhar as mesmas tarefas pode verificar-se a utilização de procedimentos diferentes.
- Nível 3: **Standardizado** – Os processos *standard* são adotados tendo como base as melhores práticas assimiladas identificadas pelos grupos de trabalho, sendo providenciadas guias de execução para apoio às diferentes necessidades do negócio em questão. O desempenho destes processos é escalável pela sua fácil reprodutibilidade após a sua *standardarização*.
- Nível 4: **Preditivo** – A sua *performance* é medida estatisticamente ao longo de todo o diagrama sendo possível controlar, perceber e prever resultados do processo desde fases intermédias da sua execução.
- Nível 5: **Inovado** – São executadas atividades espontaneamente de forma proactiva e oportuna que procuram atingir elevados níveis de inovação para o negócio conseguindo, no limite, diminuir os constrangimentos e existentes entre a atual capacidade da empresa e a capacidade requerida para serem atingidos os objetivos estratégicos almejados.

É possível verificar esquematicamente na Figura 2.7 quais os níveis de maturidade possíveis de serem atingidos e as práticas que impulsionam o aumento do nível existente nas organizações.

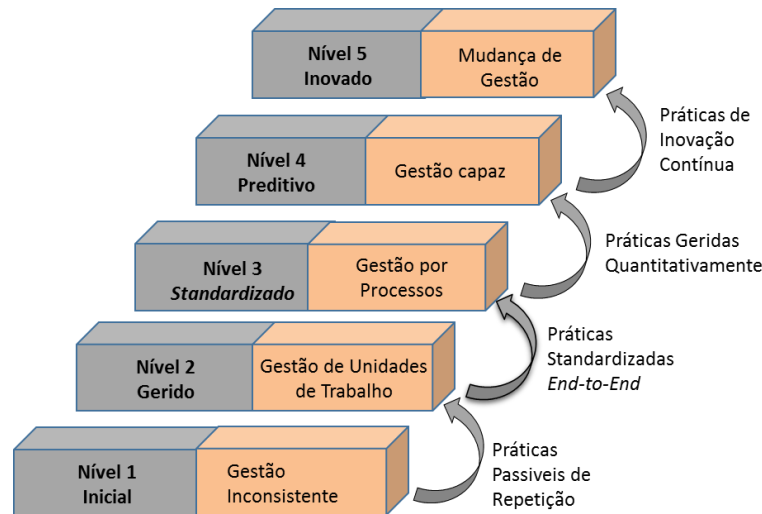


Figura 2.6 – Os cinco níveis de maturidade do processo de maturidade [Fonte:(Object Management Group., 2008)]

## 2.5 Modelação de Processos

A *Business Process Modeling Notation* (BPMN) é a notação gráfica *standardizada* atualmente mais preconizada no mundo empresarial. Foi inicialmente desenvolvida pela Business Process Management Initiative em 2004 e tem como finalidade o desenho de diagramas de processos de negócio. Esta ferramenta permite a todos os *stakeholders* da organização uma clara interpretação do processo de negócio, quer seja um colaborador encarregado de desenhar, gerir ou executar o processo. É muito utilizada pela precisão possível de alcançar no desenho de um processo e que permite o desenvolvimento de *software* necessário em diferentes casos (Object Management Group., 2013a).

O BPMN é a ponte *standardizada* entre o desenho e a execução dos processos de negócio. Para além deste *standard* o Unified Modeling Language AD (UML AD) é também comumente utilizado pela sua facilidade de desenho e capacidade de expressão das atividade que se pretendem ver representadas (Ko et al., 2009).



Pode dizer-se que a modelação compreende duas atividades principais (Baldam et al., 2008):

- Modelação do estado atual do processo (*As Is*);
- Modelação da otimização do processo quando aplicável (*To Be*).

### ***As Is***

Executado em casos em que o processo é novo, o primeiro passo em qualquer projeto de BPM é a modelação do processo atual, ou seja do *As Is*. Este passo é largamente defendido por diversos autores importante para que (Baldam et al., 2008), sendo importante para que:

- Não sejam cometidos erros anteriores;
- Evitar uma imediata rejeição dos intervenientes do processo atual;
- Identificar oportunidades de melhoria;
- Desenvolver métricas que identifiquem claramente que melhorias o processo *To Be* proporcionará.

Segundo Baldam et al. os modelos de negócio devem ser utilizados para:

- Discutir e compreender os processos;
- Apoiar a melhoria contínua;
- Simular alternativas;
- Formar os operadores que intervêm nos novos processos;
- Especificar os sistemas de informação que suportarão o negócio.

### ***To Be***

Através da modelação do *As Is* do processo, consegue-se posteriormente, elaborar a modelação do seu *To Be*. Este estado futuro pretende espelhar todo o processo melhorado e segundo Jeston & Nelis (2008) destina-se a produzir um conjunto de documentos como *output*:

- Modelos dos processos redesenhados;
- Documentação de suporte aos processos redesenhados;
- Requisitos de negócio de alto nível nas novas opções do processo identificadas;
- Modelos de simulação e detalhes de custeio baseados nas atividades existentes;
- Capacidade de planeamento de informação;

- Confirmação de que as novas opções tomadas como alternativas ao processo inicial, correspondem às expectativas dos *stakeholders*;
- Confirmação de que o novo processo é consistente com a estratégia organizacional e irá atingir os objetivos designados anteriormente;
- Relatório de análise de falhas ou diferenças indesejadas no processo;
- O plano do projeto detalhado o seu desenvolvimento e para a gestão da mudança nas pessoas;
- Análise detalhada de custo-benefício;
- Caso de negócio atualizado com os benefícios e custos quantificáveis e detalhados, e uma análise do desempenho do impacto na organização, refletindo benefícios tangíveis e intangíveis;
- Relatório detalhado referindo os passos tomados, alternativas e opções consideradas, análises, descobertas e recomendações.

A modelação dos processos torna-se cada vez mais essencial para o bom funcionamento das atividades de necessária execução e por permitirem atingir estados de melhoria nos processos de relevância. Só os processos documentados e *standardizados* são passíveis de serem melhorados.

Ao recorrer à investigação profunda de todos os processos e à sua modelação através de ferramentas desenhadas para este efeito, é possível proceder à monitorização e acompanhamento de todo o ciclo de vida e desempenho dos ativos.

É clara a importância que tem esta atividade, morosa, dispendiosa e exigente, justificando-se o seu investimento desta forma.

### **2.5.1 Notação de Diagramas de Processos de Negócio**

Os *Business Process Diagrams* (BPD) são a representação gráfica dos processos de negócio que se vivenciam nas organizações. Estes diagramas são desenhados através de uma notação adequada, como é caso da *Business Process Model and Notation* (BPMN). São construídos através de um conjunto de objetos gráficos que potenciam a sua fácil leitura mesmo em situações de grande complexidade.

Foram desenvolvidos objetos gráficos que suprissem todos os níveis de complexidade possíveis de serem encontrados aquando o mapeamento real dos processos de negócio, sendo aqui abordado apenas os elementos mais comumente utilizados e segundo a *standardização* BPMN (Object Management Group., 2008).

Os *standards* gráficos permitem que os utilizadores expressem o fluxo de informação, os pontos de decisão e os papéis desempenhados por cada interveniente, em forma de diagrama (Ko et al., 2009).

O BPMN tem como exemplo de mais-valia, permitir que se definam os papéis a desempenhar pelos diversos colaboradores, definindo-os a diferentes níveis de granularidade através de *pools* e *swimlanes* (que serão detalhadas abaixo) ao contrário da Notação UML AD que não o consegue fazer (White, 2004 apud Ko et al., 2009).

Existem cinco categorias básicas de elementos gráficos que definem o comportamento do processo de negócio, estes são (Object Management Group., 2013a):


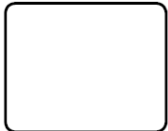

- Objetos de Fluxo;
- Informação;
- Conectores de Objetos;
- *Swimlanes*;
- Objetos de Fluxo de Artefactos.

### Objetos de fluxo

Para representar estes objetos, foram criados três elementos:

Tabela 2.6 – Objetos de fluxo

[Fonte:(Object Management Group., 2013a)]


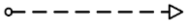
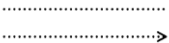
• <b>Eventos/Acontecimentos:</b>	Simbolizam um “gatilho” que despoleta um conseqüente acontecimento que afeta o fluxo. Podem marcar o início do processo fazendo com que o processo comece), o meio (existindo um acontecimento que condiciona o fluxo nesse momento) ou o fim deste (marcando a finalização do processo ou subprocesso).	
• <b>Atividades:</b>	Indicam uma atividade a desempenhar, podendo ser uma atividade composta que se traduz num subprocesso desenhado num macroprocesso.	
• <b>Gateways:</b>	Controlam como flui a informação no fluxo. Podem representar por exemplo uma decisão que tem de ser tomada, um conjunto de atividades a serem realizadas em paralelo, um momento em que diversas atividades se “encontram” e continuam o processo a partir deste ponto, etc. Podem ter entradas e saídas múltiplas, dependendo do seu tipo, e condicionam o desenvolvimento do fluxo	

## Objetos de ligação

Funcionam como conexões entre os diversos objetos que constituem o fluxo do processo e podem ser de três tipos distintos:

Tabela 2.7 – Objetos de ligação

[Fonte:(Object Management Group., 2013a)]



·Fluxo de sequência:	Especifica a ordem pela qual as atividades serão executadas.	
·Fluxo de Mensagem:	Utilizado para mostrar um fluxo de informação trocada entre dois intervenientes.	
·Associação:	Associa informação e artefactos a outros objetos de fluxo. Indicam a direção do fluxo quando é apropriado.	

## Swimlanes

Funcionam como elementos de organização do fluxo, discriminando as responsabilidades das atividades a decorrer.

Tabela 2.8 – Swimlanes

[Fonte:(Object Management Group., 2013a)]




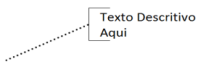
·Pool:	Representa um participante numa colaboração de intervenientes. Pode também atuar como uma “swimlane” e um recipiente onde estão integradas várias pools com um conjunto de atividades com intervenientes distintos.	
·Lane:	É uma subpartição no processo que se utiliza para organizar e categorizar as atividades. Podem ser verticais ou horizontais e estendem-se durante todo o comprimento do processo.	

## Artefactos

São um conjunto de símbolos que permitem ao seu utilizador, demonstrar de forma mais detalhada e precisa situações que de outra forma passariam despercebidas e são importantes para a boa execução do processo. Na Tabela 2.6 é possível visualizar alguns destes símbolos.

Tabela 2.9 – Objetos de fluxo.

[Fonte:(Object Management Group., 2013a)]

•Objetos de dados:	Fornecem informação necessária sobre as atividades a que estão anexos. Podem ser um input ou output da atividade em causa.	
•Mensagem:	É utilizada para simbolizar uma troca de informação entre dois intervenientes.	
•Grupo:	Trata-se de um agrupamento de elementos gráficos que permite uma categorização destes elementos sem afetar o fluxo. Tem o propósito de fornecer a oportunidade de documentar ou analisar de forma expedita este conjunto de objetos pela sua fácil interpretação visual.	
•Anotação:	Dá a possibilidade ao modelador de acrescentar informação sobre o fluxo ao leitor deste, evitando dúvidas ou eventuais más interpretações e facilitando a leitura do fluxograma.	

Através desta notação é possível mapear inúmeros processos de negócio em qualquer tipo de organização, sendo que processos mais complexos implicam a utilização de elementos mais específicos do que os que foram explicitados, sendo os elementos supra os que formam a base para a construção de todos os diagramas (Object Management Group., 2013a).

## 2.5.2 Limitações da BPMN

Apesar da versatilidade característica da BPMN, esta notação apresenta também algumas limitações aquando da sua utilização (Enstone & Clark, 2006):

- Capacidade de utilização de recursos que não sejam humanos para a realização de uma tarefa. Muitas vezes é necessária a utilização de equipamento especializado para desenvolver uma atividade;
- Priorização de pedidos de recursos. Sendo esta possibilidade um dado adquirido em *softwares* de simulação, no caso da BPMN esta é uma das suas limitações.
- Capacidade de gerir os recursos alocados a cada tarefa;
- Capacidade de especificar mais do que um recurso por tarefa, recursos alternativos, variar o número de recursos alocados de forma planeada ou de forma estocástica;
- Tempos entre tarefas. São requeridos tempos entre tarefas muitas vezes antes de se iniciar a próxima, não sendo esta de imediato executada.

Outros autores como Ko et al. (2009) referenciam ainda que apesar da BPMN ser de fácil uso para utilizadores inexperientes e sem conhecimentos técnicos, esta tem um limitado leque de elementos gráficos disponíveis, podendo restringir a liberdade de desenho do ilustrador.

É também referido por estes autores que por causa da ausência de semântica e de formalismos computacionais na notação gráfica, as modelações nunca conseguem ser totalmente traduzidas em código. Desta forma existirá sempre alguma informação perdida de controlo do fluxo.

Apesar destes *standards* gráficos proporcionarem um elevado nível de representação de processos de negócio, o seu principal foco é no controlo do fluxo. Estes autores defendem que os *standards* gráficos são fracos no que diz respeito à formulação, avaliação e medição do cumprimento dos objetivos traçados. São desejáveis notações baseadas em objetivos.

Todas estas limitações têm efeitos importantes na capacidade, características operacionais e *performance* do sistema a ser modelado na realidade.

## 2.6 Medição de Desempenho

A frase mais importante para um *stakeholder* resume-se na tomada de decisões informadas, não sendo esta realidade possível sem que exista um sistema de informação eficiente baseado em informação relevante e KPIs (*Key Performance Indicators*).

As métricas que se definem têm como finalidade manter os *stakeholders* informados do estado do processo, podendo determinar a sua viabilidade ou qual o curso de ação a seguir (Kerzner, 2013).

Existem diversos tipos de métricas, e alguns autores (Kerzner, 2013; Parmenter, 2010) concordam que estas são:

1. KRIs (*Key Result Indicators*) demonstram o que fizemos no passado por uma perspetiva ou fator crítico de sucesso;
2. RIs (*Result Indicators*) que demonstram simplesmente o que foi feito;
3. PIs (*Performance Indicators*) que informam sobre que passos tomar de seguida;
4. KPIs que informam sobre que medidas tomar por forma a aumentar significativamente a *performance*.

A Figura 2.8, identifica a profundidade e quantidade de informação que conseguimos obter através de cada um destes indicadores, conforme vamos retirando camadas (Kerzner, 2013).

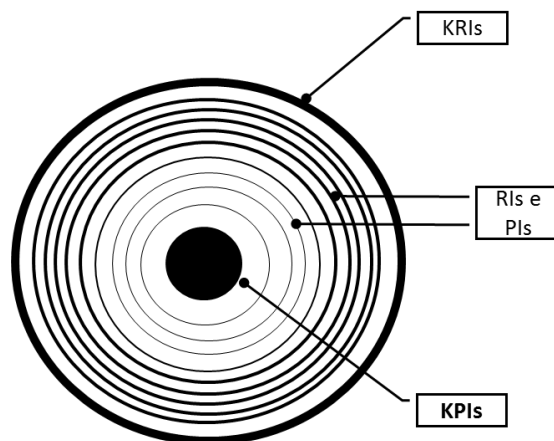


Figura 2.7 – Quatro tipos de medidas de performance  
[Fonte:(Parmenter, 2010)]

É comum as organizações confundirem estes indicadores utilizando-os de forma misturada e inapropriada (Parmenter, 2010)

Existe, no entanto uma forma de se perceber a diferença entre métricas e KPIs (Kerzner, 2013):

- Métricas, focam-se geralmente no cumprimento da *performance* desejada, focando-se “onde estamos hoje?”;
- KPIs focam-se em resultados futuros e respondem à questão “onde vamos estar no futuro?”.

Eckerson (2006) define KPI como uma métrica que visa medir, quão bem a organização ou um indivíduo desempenha uma atividade operacional, tática ou estratégica, que é crítica para o sucesso imediato ou futuro da organização.

Os KPIs raramente são desconhecidos à empresa, podendo existir, no entanto, um elevado grau de descumprimento no seu acompanhamento ou estes não estarem suficientemente reconhecidos pela gestão (Parmenter, 2010).

Estes indicadores de *performance* têm de ser monitorizados de forma regular e se se verificar que não estão a corresponder às expectativas desejadas, dever-se-á proceder à modificação dos respetivos sistemas ou processos.

Parmenter (2010) refere que os KPIs têm sete características particulares:

1. São medidas não financeiras;
2. São medidos com uma frequência definida;
3. É da equipa de gestão sénior ou do próprio CEO que parte a atuação nestes indicadores;
4. Indicam claramente que ações são esperadas dos colaboradores;
5. São medidas que ligam diretamente responsabilidades às equipas;
6. Têm um impacto muito significativo;
7. Encorajam ações em conformidade com os resultados obtidos.

Os KPIs são considerados eficientes por Eckerson (2006) nas seguintes condições:

- I. Alinhados, com os objetivos e estratégia corporativa;
- II. “Detidos”, por um indivíduo ou por um grupo de colaboradores que são responsáveis pelo seu resultado;
- III. Preditivos, ao medir o seu desempenho segundo as métricas da organização;
- IV. Acionáveis, conseguindo os utilizadores intervir em baixas *performances* atempadamente;
- V. Numericamente racionais, focando-se nas tarefas de valor acrescentado sem desperdício de recursos em análises dispensáveis;
- VI. De fácil interpretação, compreendendo-se rapidamente análises que de outra forma se tornariam complexas e não se perceberia rapidamente a sua influência;
- VII. Balanceados e interligados, reforçando-se mutuamente e não diminuindo a importância de cada um ou subotimizando os processos;
- VIII. Desencadeadores de mudanças positivas;
- IX. *Standardizados*, podendo ser incluídos em *layouts* de apresentação adequados;
- X. Emergentes do contexto onde se inserem, existindo sempre objetivos a atingir e progressos reconhecidos;
- XI. Reforçados por incentivos; e
- XII. Relevantes, devendo ser revistos periodicamente para que não se tornem obsoletos e estejam sempre atualizados de acordo com a realidade da organização.

Para ser possível definir os KPIs numa organização de forma consistente e estruturada, é necessário seguir uma metodologia que vá ao encontro dos objetivos estratégicos e operacionais da organização e permita controlar a *performance* nos gargalos analisados nos processos desenhados. Não deve ainda ser esquecido que a informação em utilização para o cálculo dos indicadores, deve ser o mais confiável possível.



Para ser possível fazer uma boa análise aos indicadores definidos, é importante, segundo Lyddon & McComb (2008, apud Ballard, 2013) que se indique:

- Os resultados dos indicadores;
- O *target* que cada um deles pretende atingir;
- A diferença entre os resultados obtidos e o que seria desejado;
- Os valores considerados ideais ou *benchmarks* comparáveis.

É através destes indicadores que a organização é capacitada de não só, medir mas também interpretar o desempenho do processo. São considerados para esta análise os fatores: tempo, custo, capacidade e qualidade. Estas análises são fundamentais para ser possível gerir o desempenho dos processos e responder às perguntas: “estamos a fazer a coisa certa?” e “estamos a fazer as coisas da forma certa?” (Associação Brasileira de Normas Técnicas., 2013).

As métricas e indicadores uma vez definidos são normalmente integrados em *Balanced Scorecards* que vêm complementar as medidas financeiras de *performance* passada, com as medidas de *performance* desejadas no futuro. Estes objetivos e medidas visualizam a *performance* organizacional de quatro perspetivas (financeira, clientes, processos internos de negócio, e crescimento e aprendizagem) e traduzem a *framework* para um *Balanced Scorecard*. Desta forma os executivos ficam munidos de uma ferramenta que lhes permite medir de que forma o negócio está a gerar valor e como podem potenciar a capacidade interna existente (através de investimento nas pessoas, sistemas ou procedimentos) que aumentará a *performance* futura da organização (Kaplan & Norton, 1996).

Este tipo de atuação fomenta o desenvolvimento de mecanismos de apoio à decisão com uma constante busca pela melhoria contínua, alavancada pelo direcionamento estratégico que a empresa pretende seguir.

## 3 A Empresa

---

Será também feita uma caracterização da empresa de acolhimento, enquadrando o seu setor de operação, demonstrando a sua visão, valores e compromissos, a sua cadeia de valor e o modo como estão organizados os negócios.

### 3.1 EDP – Energias de Portugal, S.A.

Foi apenas no fim do século XIX que a energia elétrica começou a ser uma realidade em Portugal, mas sem qualquer tipo de estrutura definida. Após o 25 de Abril todas as empresas que nasceram desta proliferação foram nacionalizadas e o Estado passou a gerir este setor.

Resultado da fusão das treze das catorze empresas do setor elétrico na altura existentes, em 1976 é criada a EDP – Energias de Portugal, S.A., então designada como EDP - Electricidade de Portugal. Esta organização assegurava a produção, o transporte, distribuição e comercialização de energia elétrica (EDP - Energias de Portugal., 2016d).

No entanto, a partir dos anos 80, começou a defender-se que a produção e a comercialização eram segmentos onde se poderia introduzir concorrência, dando-se os primeiros passos para a liberalização do setor elétrico. Paralelamente, em meados de 1991 inicia-se o processo de reestruturação e desintegração vertical da EDP acabando na sua privatização (Lourenço, 2010).

Com a liberalização do setor e a necessidade de garantir a universalidade do fornecimento de energia elétrica foi criada a ERSE, em 1995, com a designação Entidade Reguladora do Sector Eléctrico, que é alterada em 1997 para Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos, uma vez que ganha novas competências noutros sectores energéticos, passando, nomeadamente, a assegurar também a regulação do gás (Lourenço, 2010).

A separação das atividades de distribuição e de comercialização dá-se em 2006, criando-se a EDP Serviço Universal, S. A. e a EDP Comercial, S. A., que atuam como comercializadores, respetivamente, no mercado regulado e no mercado liberalizado.

Em 2007 criou-se a Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG) que tem como principal objetivo “contribuir para a conceção, promoção e avaliação das políticas relativas à energia e aos recursos geológicos, numa ótica do desenvolvimento sustentável e de garantia da segurança do abastecimento” (Lourenço, 2010).

Por outro lado a Autoridade da Concorrência (criada em 2003) tem como dever assegurar a aplicação das regras de concorrência em Portugal, tendo em vista o funcionamento eficiente dos mercados, com um elevado nível de progresso técnico e, sobretudo, o prosseguimento de maior benefício para os consumidores. Deste modo, a responsabilidade pela regulamentação do sector energético em Portugal está atualmente dividida entre a DGEG, a ERSE e a Autoridade da Concorrência (Lourenço, 2010).



Figura 3.1 – Evolução da marca EDP  
[Fonte:(EDP Energias de Portugal., 2016)]

O Grupo EDP é hoje uma sociedade anónima, com um capital social de 12.8 mil milhões de euros e está presente entre 550 marcas globais com mais valor financeiro. A empresa está avaliada em cerca de 2.15 milhões de euros segundo o estudo da consultora "Brand Finance" publicado em Junho de 2016 (EDP Energias de Portugal., 2016).

Atualmente esta organização tem uma forte presença no panorama energético mundial, estando presente em catorze países, com cerca de 9,8 milhões de clientes de energia elétrica, 1,4 milhões de clientes de gás e mais de doze mil trabalhadores em todo o mundo (EDP - Energias de Portugal., 2016a).

No final de 2015 a EDP detinha uma capacidade instalada de vinte e quatro GigaWatt, tendo produzido quarenta e seis Terawatt Hora nos primeiros nove meses do ano dos quais 56% foram provenientes de energias renováveis (EDP Energias de Portugal., 2015).

O setor elétrico em Portugal pode ser dividido em quatro atividades principais: Produção e Comercialização, que operam em regime de mercado, e Transporte e Distribuição, que constituem monopólios naturais regulados, operados em regime de concessão. Encontra-se presente na Península Ibérica, França, Bélgica, Polónia, Roménia, Estados Unidos, Brasil, Itália, Reino Unido, China, Angola e Canadá (EDP - Energias de Portugal., 2016d).

Na figura seguinte é possível perceber de forma clara a cadeia de valor do Grupo e a que partes da cadeia de valor correspondem as empresas que o constituem, representando ao mesmo tempo o organograma da organização.

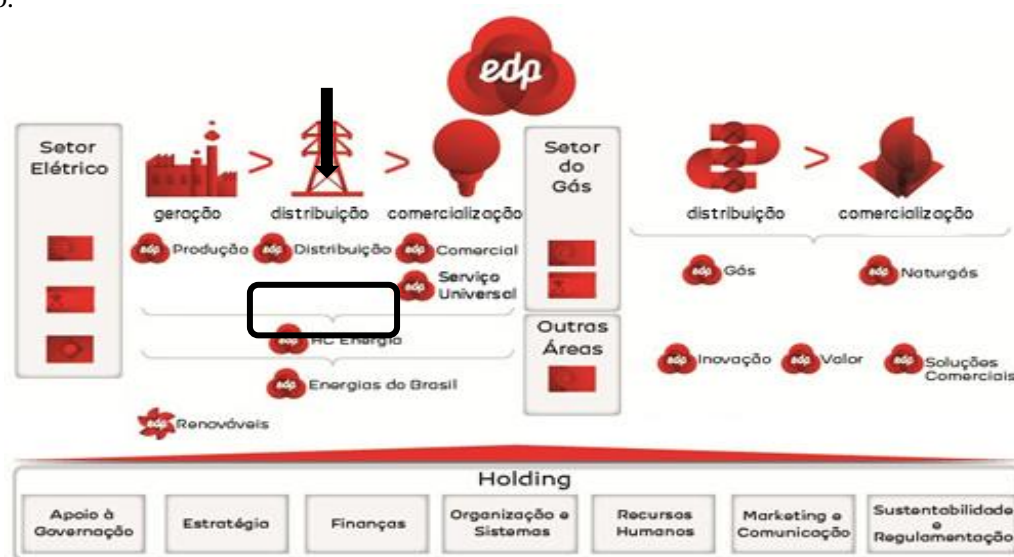


Figura 3.2 – Cadeia de Valor do Grupo EDP  
[Fonte:(EDP - Energias de Portugal., 2016a)]

É ainda importante evidenciar o organograma da organização, onde se pode identificar a empresa do Grupo onde a dissertação foi desenvolvida e que será descrita no ponto seguinte.

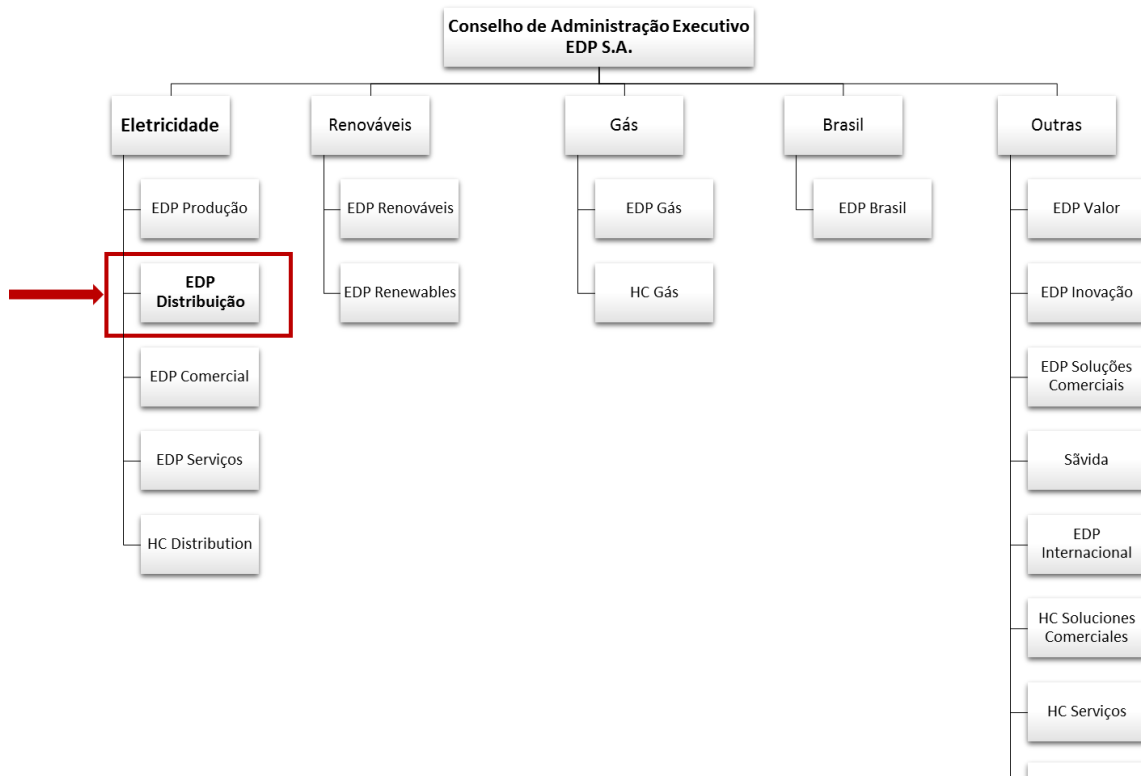


Figura 3.3 – Organograma do Grupo EDP  
[Fonte: (EDP - Energias de Portugal., 2016b)]

## 3.2 EDP Distribuição S.A.

O presente caso de estudo teve lugar na EDP Distribuição S.A. empresa que opera e gere a rede de distribuição de Alta (AT), Média (MT) e Baixa Tensão (BT) em Portugal continental.

Tabela 3.1 – Níveis de Tensão por Segmento.

[Fonte: (EDP, 2016)]

Segmento	Nível de Tensão
Alta tensão	60 kV
Média tensão	30kV, 15 kV e 10 kV
Baixa tensão	400/230 V

Ao deter este monopólio natural, a EDP Distribuição conseguiu na última década reduzir o tempo de interrupção de serviço e as assimetrias existentes na qualidade de energia fornecida, em cerca de 85%. Estas melhorias traduzem-se num aumento de satisfação dos seus clientes, que é um dos pontos que constituem a missão da empresa. Estas, devem-se a um maior controlo da rede, adquirido através de novas tecnologias que foram surgindo, e práticas de gestão de ativos cada vez mais maduras e difundidas.

As atividades desta empresa, para além da continuidade do fornecimento de energia elétrica a todos os clientes com elevada fiabilidade e qualidade, passam também pela recolha e disponibilização de dados de consumos aos diversos comercializadores, a operação de mudanças de comercializador que sejam requisitadas e a garantia de ligação à rede de forma racional, transparente e não discricionária de todos os utilizadores que a solicitem.

Desta forma a EDP Distribuição consegue facilitar a ação do mercado elétrico, contribuindo para a sua dinamização, comprometendo-se a salvaguardar o interesse público ao promover a igualdade de tratamento, a não discriminação e a transparência das decisões tomadas.

A atividade da EDP Distribuição é regulada pela ERSE, que define as tarifas, parâmetros e preços para a energia elétrica e incentiva a empresa a aumentar a sua eficiência económica anualmente, assegurando ao mesmo tempo que estes ganhos de eficiência se traduzam num alívio do valor tarifário para os seus clientes ao longo do tempo. Também a DGEG controla o cumprimento dos níveis de qualidade de serviço exigidos por si.

Todas estas preocupações e objetivos da EDP Distribuição conseguem ser facilitados, em grande parte, por uma gestão eficiente e eficaz do vasto ativo técnico que compõe a rede de distribuição e daí a importância do tema tratado na presente dissertação (EDP Distribuição S.A., 2016).

### 3.2.1 Enquadramento da Dissertação na Empresa

O desenvolvimento deste trabalho teve lugar na Direção de Planeamento, Controlo e Desenvolvimento de Negócio que se insere na EDP Distribuição ao apoiar o Conselho de Administração na avaliação de decisões de negócio, planeamento e controlo da atividade económica da Empresa, assegurando o envolvimento da organização na sua prossecução. Para além Direção supra, na fase de desenvolvimento prático do estudo de caso, este desenvolveu-se no âmbito do projeto Jump que pretende reestruturar a forma como a gestão de ativos técnicos em toda a empresa é feita e alinhá-la com as melhores práticas internacionais no setor das *utilities* com vista na certificação futura na ISO 55001.

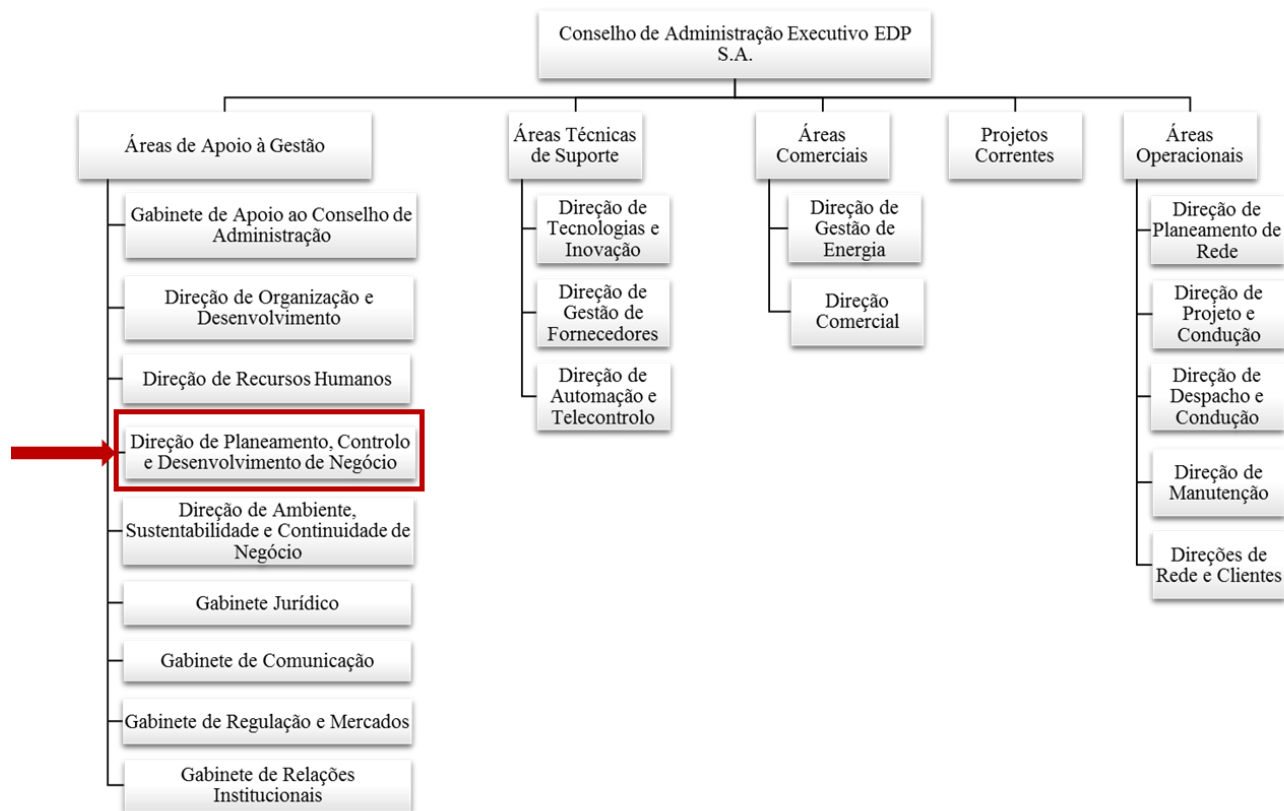


Figura 3.4 – Estrutura Organizacional da EDP Distribuição  
[Fonte: (EDP - Energias de Portugal., 2016b)]

### 3.2.2 Desafios da EDP Distribuição

Existem diversas alterações internas e externas resultantes de uma profunda transformação que a empresa está atualmente a incorrer e que impactam o negócio desta. Por forma a serem perceptíveis os desafios atuais em que esta incorre apresenta-se a Figura abaixo.

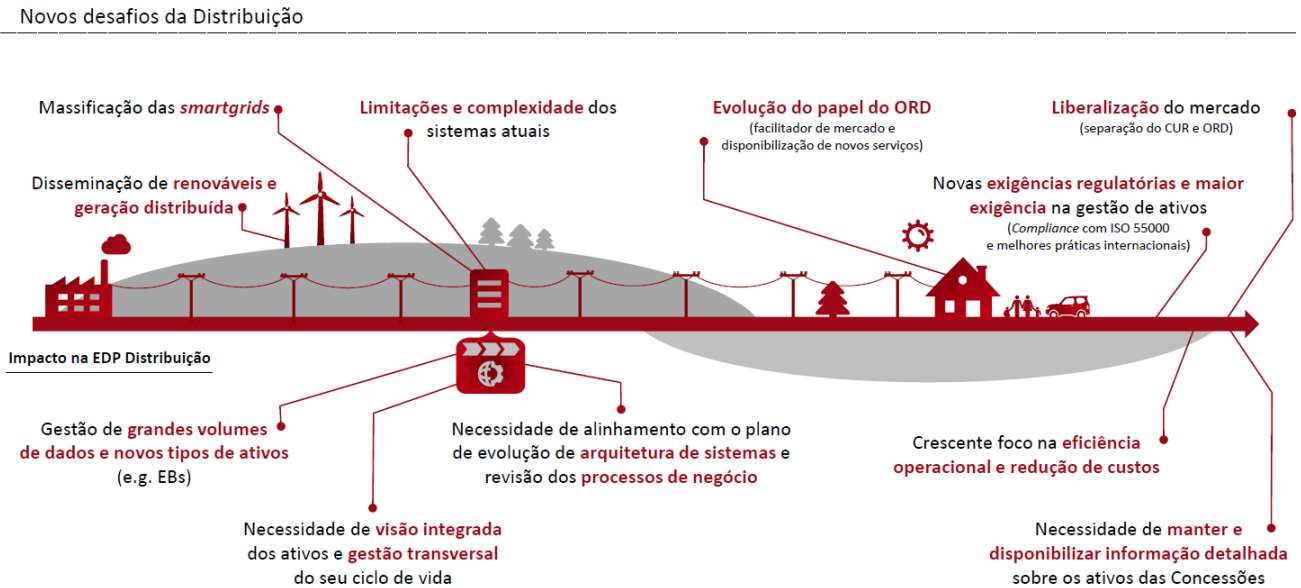


Figura 3.5 – Novos Desafios e Impactos na EDP Distribuição  
[Fonte: (EDP - Energias de Portugal., 2016c)]

Tendo a empresa como visão “ser o operador líder de redes de distribuição de eletricidade a nível ibérico e uma referência a nível europeu, reconhecido pela excelência da gestão dos seus ativos técnicos pelos diferentes *stakeholders*” (EDP Distribuição S.A., 2013), o investimento na gestão por processos na empresa torna-se fundamental.



Figura 3.6 – Stakeholders do Grupo EDP  
[Fonte: (EDP - Energias de Portugal., 2013)]

### 3.2.3 Motivações para a certificação na ISO 55001

São vários os motivos que levaram a EDP a apostar neste tipo de estratégia, tornando-se na primeira *utility* ibérica a procurar a certificação na ISO 55001 são:

- Potenciar o alinhamento regulatório e reconhecimento nas melhores práticas internacionais;
- Reduzir o do risco operacional pela diminuição da complexidade de gestão da arquitetura de redes;
- Melhorar a qualidade da informação utilizada na gestão de ativos e gestão comercial da EDP D (KPIs de processos, encargos dos ativos, *etc.*)
- Permitir a gestão do ciclo de vida dos ativos com outros ganhos quantitativos significativos (resultados, capital fixo, capital circulante, *etc.*)
- Potenciar a consolidação e integração aplicacional;
- Redução de risco da obsolescência dos sistemas atuais e da sua complexidade.

Sucintamente, a gestão de ativos técnicos na EDP Distribuição pretende conseguir fazer uma fusão entre o universo tecnológico técnico (sistemas SIT e SAP/PM) e o universo tecnológico contabilístico (Sistemas SAP/Project System e SAP/Asset Accounting).

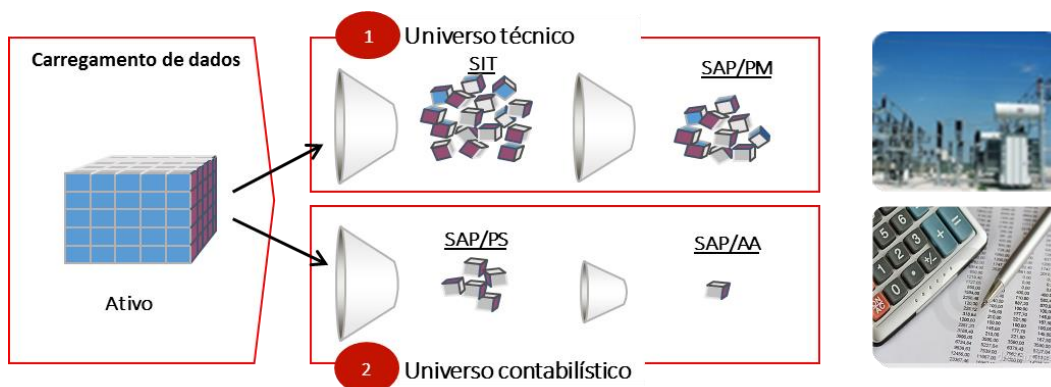


Figura 3.7 – Fusão entre o universo técnico e contabilístico  
[Fonte:(EDP Distribuição S.A., 2013)]

Desta forma, dois universos que não se cruzavam passam a estar integrados, traduzindo-se num maior controlo sobre todo o ciclo de vida dos ativos, sobre o risco a estes inerente e sobre a sua condição técnica. Desta forma consegue-se evidenciar um desempenho destes ativos sustentável, seguro e eficiente.



### 3.2.4 Vetores do Projeto

São quatro os vetores de atuação deste projeto com data para conclusão no início de 2019 (EDP - Energias de Portugal., 2016b):

Contexto Organizacional:

- Conseguir traduzir necessidades e expectativas dos seus *stakeholders* em objetivos organizacionais;
- Definir funções e responsabilidades no novo paradigma de gestão de ativos na empresa;
- Definir as interações dos sistemas de gestão com os sistemas de gestão de ativos;
- Disponibilizar informação e ferramentas sobre o programa atempadamente aos colaboradores;
- Fornecer formação e fomentar a dedicação necessárias por parte dos colaboradores para a empresa conseguir alcançar as metas estabelecidas.

Gestão de Risco e Sustentabilidade:

- Identificar, avaliar e gerir proactivamente os riscos dos ativos técnicos em todas as fases do seu ciclo de vida;
- Desenvolver planos de gestão de ativos que tenham em conta a política de gestão de ativos definida, os objetivos organizacionais e otimizem os custos incorridos, riscos e desempenho;
- Monitorizar o desempenho dos ativos e do sistema implementado;

Reunir toda a informação relevante que auxilie na criação de cenários e apoie a tomada de decisão, baseada no risco, custo e desempenho, durante todo o ciclo de vida.

Conformidade Legal e *Stakeholders*:

- Identificar todos os requisitos legais, normativos e regulatórios, de que forma vão ser integrados no sistema e garantir o seu total cumprimento;
- Gerir proactivamente necessidades e expectativas dos *stakeholders*;
- Assegurar a comunicação da política de gestão de ativos e do desempenho do sistema aos *stakeholders*;
- Envolver e incentivar os prestadores de serviços a incorporar metodologias, praticas e procedimentos segundo o sistema de gestão de ativos da EDP Distribuição.

Melhoria Contínua:

- Manter e melhorar os processos de auditoria interna (avaliando a conformidade dos processos)
- Disponibilizar informação relevante para a melhoria continua no sistema de gestão de ativos;
- Estabelecer, implementar e manter um processo para unicamente tratar e investigar falhas, incidentes e não conformidades dos ativos e do sistema em causa. Este processo serviria ainda, para identificar oportunidades de melhoria e avaliar, priorizar e implementar ações preventivas e corretivas quando necessárias;
- Estimular a investigação e troca de experiencias no âmbito das tecnologias, processos e metodologias, promovendo o desenvolvimento de novas soluções, técnicas e tecnologias.

### 3.2.5 Projeto JUMP

O projeto Jump, com a duração prevista de três anos, pretende capacitar a empresa com os sistemas necessários à gestão de ativos e à certificação na norma ISO 55001. Este projeto irá revolucionar por completo a gestão da empresa, tendo que assegurar um investimento na fase inicial substancial, para que as suas fundações suportem todos os desafios futuros. Serão mobilizados cerca de quarenta e cinco Direções distintas provenientes de sete empresas do Grupo EDP, com um total de seis parceiros externos contratados e mais de três mil pessoas envolvidas no seu desenvolvimento.

Para que este projeto seja bem sucedido é necessário que exista uma série de compromissos que têm de ser assumidos pela gestão de topo e difundidos pelos colaboradores da organização.

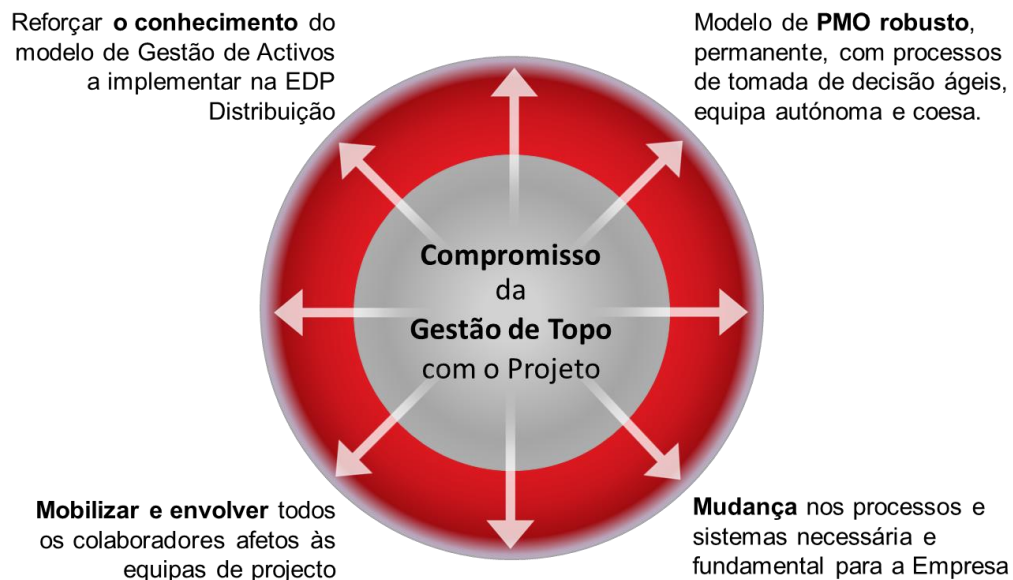


Figura 3.8 – Compromisso da Gestão de Topo com o projeto  
[Fonte: (EDP Distribuição S.A., 2013)]



## 4 Estudo de Caso

---

Neste capítulo, é feita a descrição da metodologia utilizada na presente dissertação sendo explicado o motivo da sua utilização.

Este é o capítulo onde o estudo de caso é apresentado. É feito o seu enquadramento na empresa de acolhimento e explicadas as motivações para o seu desenvolvimento. A metodologia para o desenvolvimento de cada etapa é explicada aquando da abordagem dessa etapa bem como o trabalho desenvolvido ao longo de todo o estágio e que será implementado na organização é explicado. Finalmente, são desenvolvidos KPIs e métricas referentes ao processo em estudo e que foram propostos à empresa com o intuito de garantir um maior controlo do processo e fomentar a melhoria contínua do mesmo.

### 4.1 Metodologia da Dissertação

Este estudo tem como objetivo responder às questões de investigação, que pretendem perceber quais as melhores práticas de mapeamento de processos e definição de métricas na otimização dos processos na empresa de acolhimento. Para isto, é importante compreender quais as metodologias utilizadas na organização e utilizar a teoria existente para retirar as conclusões associadas. Como tal, para este trabalho foi escolhida a metodologia de estudo de caso ao permitir determinar a praticabilidade dos procedimentos de pesquisa utilizados.

A utilização da metodologia de estudo de caso é especialmente relevante quando pela vantagem que proporciona aquando um contexto de investigação que não está absolutamente explicitado, neste caso, o contexto real de uma organização.

Segundo Robert Yin, um “caso” é um fenómeno contemporâneo dentro do contexto da vida real, especialmente quando as fronteiras entre o fenómeno e o contexto não são claras e o investigador tem pouco controlo sobre estes (Yin, 2001).

Já “estudo de caso”, este autor define como sendo um inquérito empírico que investiga o caso, perguntando “como” ou “porquê” relativamente ao fenómeno em questão.

O objetivo da dissertação passa por otimizar um complexo e extenso processo de negócio e identificar os indicadores de *performance* chave (KPIs) respetivos, conseguindo reformular e melhorar globalmente todo o

processo. O estudo levado a cabo foi desenvolvido através de uma pesquisa aprofundada que passou pela consulta de documentação em arquivo, reuniões com intervenientes no processo e discussão de gargalos e constrangimentos verificados, como este tipo de estudo sugere.

Desta forma é examinada, categorizada e testada toda a informação recolhida por forma a ser possível adereçar as questões de investigação propostas no início do estudo como Yin preconiza. A análise de toda a informação relevante ao estudo em causa é de extrema importância pelo significado que consegue conferir às primeiras impressões retiradas, bem como às conclusões finais inerentes Stake (Yazan, 2015).

Este trabalho decorreu no âmbito de um estudo de caso na EDP Distribuição que segundo Yin demonstrará o motivo pelo qual estas foram tomadas e os resultados que dali advieram.

A pesquisa efetuada foi (Yin, 2001) exploratória tendo como intenção a definição de questões e propostas de um estudo de caso subsequente ou determinando a praticabilidade dos procedimentos de pesquisa desejados.

Esta descreve também quais os fatores determinantes que tornam o objeto de estudo conclusivo (Vergara, 2005).

Na Figura 3.1, é possível ver representada esquematicamente a metodologia de investigação seguida na presente dissertação.

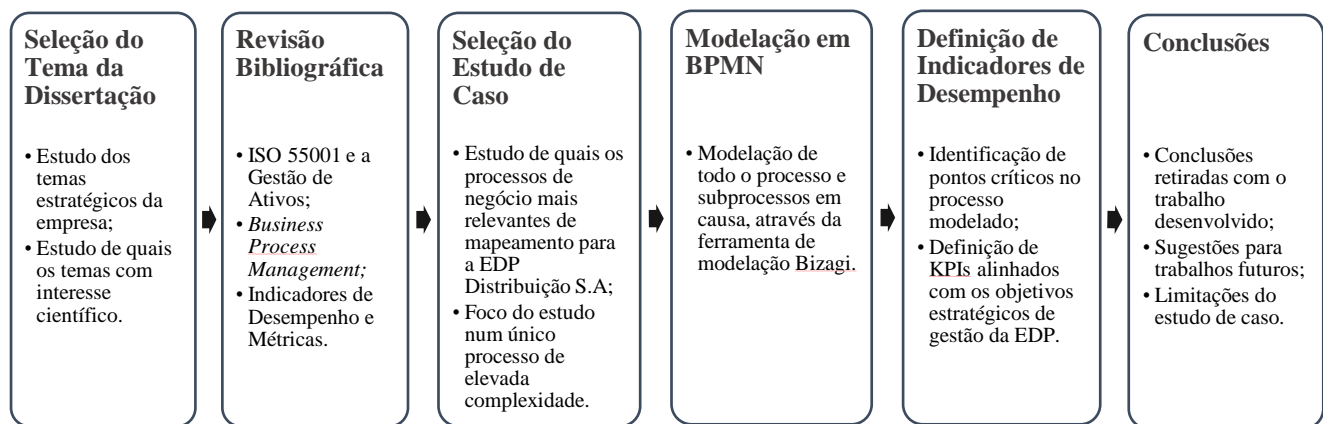


Figura 4.1 – Metodologia de Investigação

## 4.2 O “Processo Gerir Danos nos Ativos Provocados por Terceiros”

O processo “Gerir Danos nos Ativos Provocados por Terceiros” é um processo que se verificou estratégico para a empresa e se encontrava por mapear. Como tal, isto traduziu-se num impacto operacional e económico inesperado na organização. Ao ser verificado o retrabalho e as ineficiências que este estava a gerar, foi proposto que se desenvolvesse todo o mapeamento do processo. Desta forma, pretende-se colmatar as falhas encontradas e uniformizar todas as atividades desempenhadas pelas diferentes Direções Regionais da empresa e *standardizar* as atividades levadas a cabo pelas diferentes empresas do Grupo, que intervém também no processo em questão.

Este processo é responsável por gerir todos os casos de danos na rede de distribuição que sejam provocados por terceiros e resultem em prejuízos para a empresa, tendo como finalidade a recuperação deste montante. Para que seja possível uma eficiente recuperação do capital, é necessário que sejam desempenhadas inúmeras atividades por diferentes intervenientes e que estas estejam bem definidas, bem como os *inputs* e *outputs* necessários para o seu desenvolvimento. Assim, foi necessário proceder ao mapeamento detalhado de todo o processo em questão.

Este mapeamento será utilizado como ponto de partida no projeto Jump que irá desenvolver o mapeamento futuro do processo e integrará todos os sistemas informáticos previstos. Desta forma, o tempo para a compreensão do processo será muito menor e esta tarefa facilitada.

## 4.3 Mapeamento do Processo em Estudo

Para ser possível o mapeamento do processo foi necessário efetuar um trabalho profundo de pesquisa sobre a empresa, a sua organização, intervenientes no processo e atividade de negócio.

Para além da informação recolhida, foi crucial a existência de reuniões para a clarificação de atividades e papéis de cada um dos integrantes. Estas reuniões decorreram em sala e por videoconferência, tendo sido constituídas por elementos de empresas distintas e provenientes de diferentes Direções, integrando colaboradores desde do Gabinete Jurídico, ao contabilístico, passando por áreas operacionais e de gestão.

Para o desenvolvimento de um mapeamento autónomo ser possível, foi ainda necessário apoio da Direção de Organização e Desenvolvimento que apoiou no enquadramento do processo nos já existentes na empresa, na normalização do mapeamento e na uniformização do mesmo, ao estar sempre disponível para fornecer *feedback* do trabalho desenvolvido.

### 4.3.1 Macroprocesso

Foi decidido que seria desenhado primeiramente o macroprocesso e conseqüentemente todos os subprocessos que deste adviriam.

A notação utilizada foi a *Business Process Modeling Notation* (BPMN) e atingiu-se um nível de maturidade 4 (Preditivo) segundo a OMG. Na Figura 4.1 é possível observar o mapeamento do referido macroprocesso.

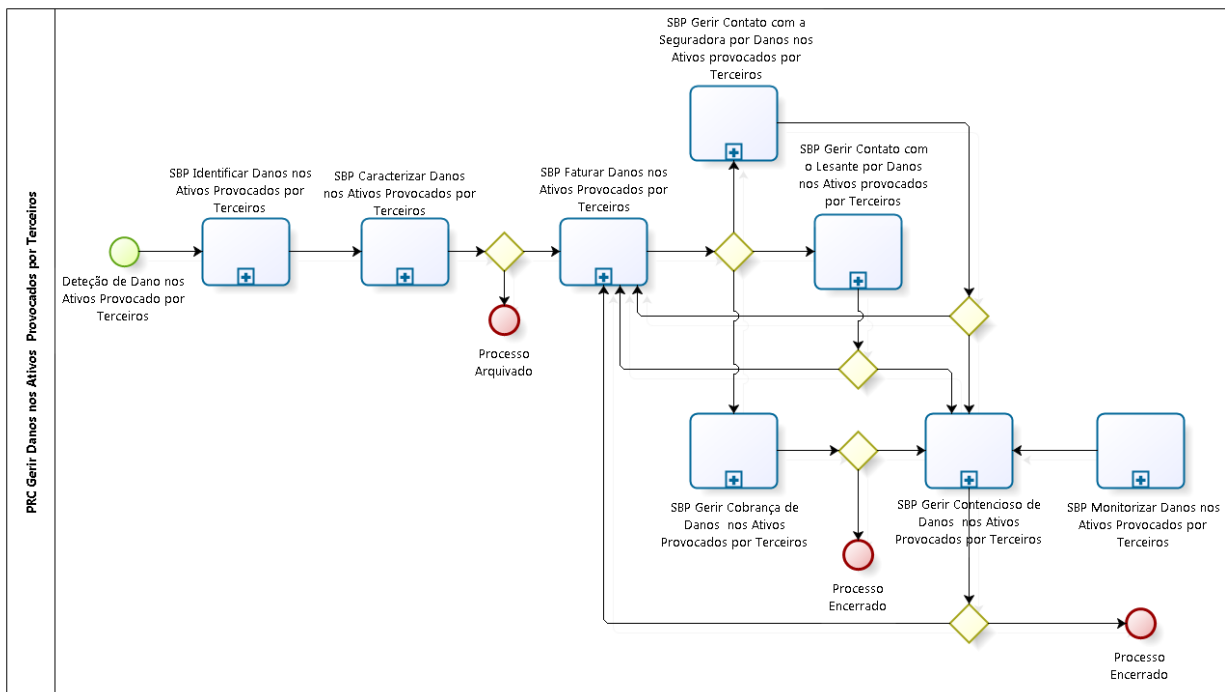


Figura 4.2 – PRC Gerir Danos nos Ativos Provocados por Terceiros

Como é possível observar no diagrama da Figura 4.1, o processo inicia-se com a deteção de um dano num ativo provocado por terceiros e acaba arquivado, quando o valor do dano não é suficiente para o seu processamento se justificar, ou encerrado, quando se justifica o seu processamento e o dano consegue ser cobrado ou não.

Existem dois subprocessos (SBP) que são efetuados sempre que um dano deste tipo ocorre:

1. SBP Identificar Danos nos Ativos Provocados por Terceiros (vide Figura 4.2);
2. SBP Caracterizar Danos nos Ativos Provocados por Terceiros (vide Anexo II - A.3);

É no SBP Caracterizar, após serem identificados os danos provocados por terceiros, que se verifica se o processo de dano seguirá para cobrança, se tiver um valor de dano superior a cinquenta euros, ou não.

Se o processo acontecer de forma fluida e sem imprevistos, só são acionados os seguintes:

3. SBP Faturar Danos nos Ativos Provocados por Terceiros (vide Anexo II - A.4);
4. SBP Gerir Cobrança de Danos nos Ativos Provocados por Terceiros (vide Anexo II - A.8);
5. SBP Monitorizar Danos nos Ativos Provocados por Terceiros (vide Figura 4.3 ou Anexo II - A.9).

Pela exigência de existir este mapeamento detalhado é fácil perceber que raramente o processo flui de forma tão otimizada quanto a descrita e, como tal, é necessária a existência de subprocessos que visem a presença de todas as ocorrências possíveis de se verificar.

Foram então mapeados três processos que incluem estas possíveis ocorrências e são:

1. SBP Gerir contato com a Seguradora por Danos nos Ativos Provocados por Terceiros (vide Anexo II - A.6);
2. SBP Gerir contato com o Lesante por Danos nos Ativos Provocados por Terceiros (vide Anexo II - A.5);
3. SBP Gerir Contencioso de Danos nos Ativos Provocados por Terceiros (vide Anexo II - A.7).

Todos os subprocessos incluídos no macroprocesso serão descritos de seguida e tornarão inteligível a sequência apresentada. É ainda relevante referir que estes se encontram todos em anexo da presente dissertação e torna a sua compreensão é agilizada através da sua consulta.

### **4.3.2 Subprocessos**

Cada subprocesso identificado como necessário ao cumprimento dos objetivos inerentes ao macroprocesso acima representado foi mapeado em detalhe e aquando o presente estudo de caso.

Abaixo encontra-se um dos subprocessos que, com uma complexidade de dimensão elevada, permite obter a perceção do nível de detalhe atingido e a necessidade de recolha de grandes volumes de informação para ser possível atingir, a fluidez considerada necessária para a organização e que permita o controlo desejado do processo.



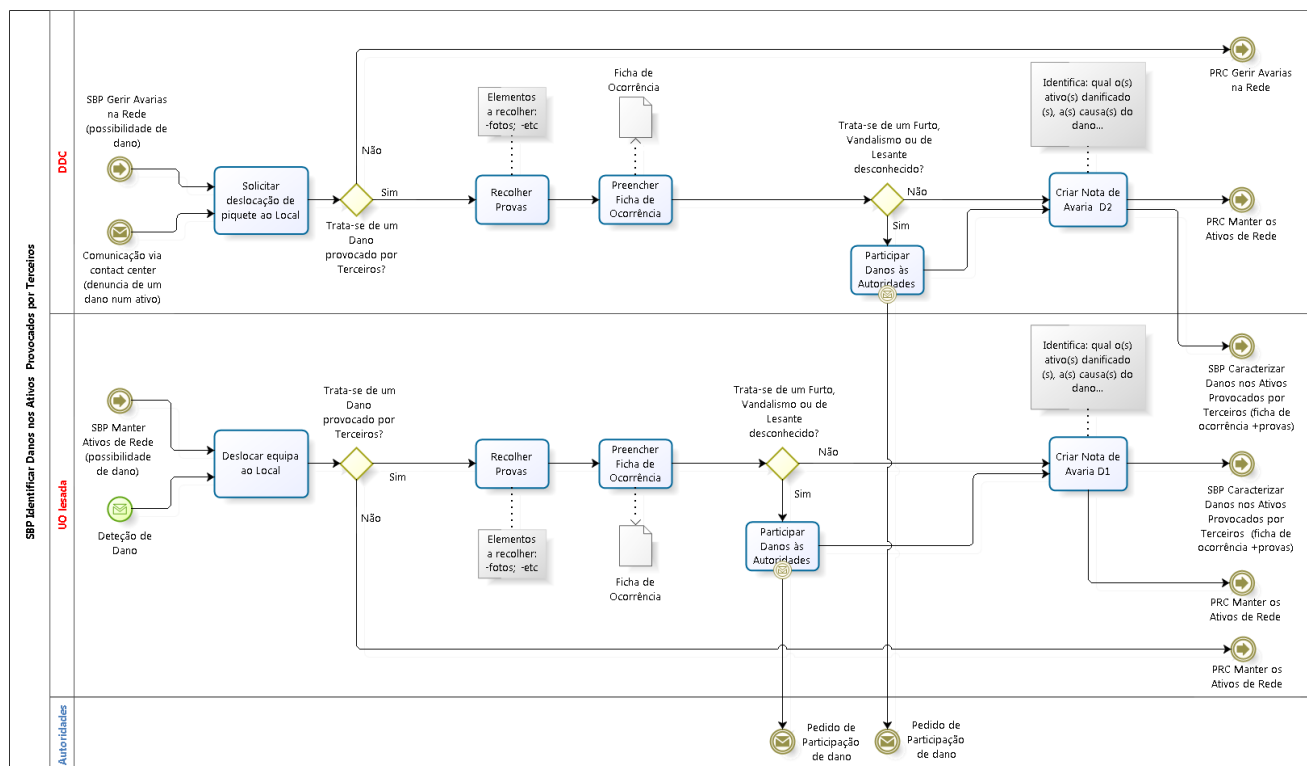


Figura 4.3 – SBP Identificar Danos nos Ativos Provocados por Terceiros

O SBP Identificar representado pela Figura 4.2, como o próprio nome indica, identifica os danos por terceiros, começando pela deteção do dano que pode ser feita pela própria Direção Regional, como por qualquer civil e comunicado ao Centro de Despacho, ou em casos em que se verifica a interrupção no fornecimento de energia, este é detetado de imediato pelo Centro de Despacho referido.

Este dano, quando detetado, tem de ser devidamente identificado para seu processamento pela empresa. É deslocada uma equipa ao local, recolhidas provas, preenchida a ficha de ocorrência da empresa e quando se justifica, participado o dano às autoridades (casos de furtos, vandalismos ou lesantes desconhecidos).

De seguida é aberta uma Nota de Avaria para que se proceda à reparação do dano e o processo é enviado para o SBP Caracterizar, para ser efetuada a caracterização do mesmo.

No SBP Caracterizar Danos nos Ativos Provocados por Terceiros, é aberto o processo de dano no Sistema de Gestão de Danos na Rede e onde todos os elementos de prova e documentos relevantes são anexados. É também através deste sistema que o processo é controlado e onde é possível proceder ao seu envio para a Direção responsável pelo processo em cada momento do seu decorrer.

A orçamentação é o passo que se segue, sendo este validado pelo responsável na Unidade Operacional (UO) e arquivado, caso se verifique que não chega ao valor de cinquenta euros o prejuízo ou enviado para faturação casos e verifique o contrário.

O SBP Faturar Danos nos Ativos Provocados por Terceiros existe com a finalidade de serem emitidas as faturas necessárias ao lesante respetivo por parte da EDP Valor e enviado o processo para o subprocesso seguinte.

Quando uma fatura é enviada ao lesante, é esperado que se verifique o pagamento da respetiva fatura de seguida e é neste ponto que o processo pode sofrer alguma entropia.

Caso o lesante pague a fatura, será o SBP Gerir Cobrança de Danos nos Ativos Provocados por Terceiros que é despoletado e onde se verifica o pagamento e enviado o recibo.

No entanto existem casos em que o lesante, quer este seja uma pessoa particular, quer seja uma companhia de seguros contratada por uma empresa ou um particular, solicita esclarecimentos, declina a culpa, reclama, não responde, etc. Isto faz com que os subprocessos “Gerir contato com a Seguradora por Danos nos Ativos Provocados por Terceiros” ou o “Gerir contato com o Lesante por Danos nos Ativos Provocados por Terceiros” sejam despoletados. Visam conseguir responder a este tipo de eventualidades e fornecer *standards* a uma ocorrência considerada como alheia ao processo desejado.

Existem ainda o SBP Gerir Contencioso de Danos nos Ativos Provocados por Terceiros que tem como intuito gerir os processos que após diversas tentativas de cobrança e diálogo entre partes têm de seguir outro tramito. Desta forma o Gabinete jurídico está encarregue de enviar cartas cominatórias aos lesantes que se encontrem na situação que assim o solicite, iniciar um novo diálogo com estes, eventualmente apresentar ação judicial ou chegar a um acordo com o lesante. É de notar que no caso de lesantes reincidentes aos quais não se tenha conseguido efetuar a cobrança da dívida no passado é apresentada ação judicial de imediato devido ao histórico destes lesantes. Se o(s) processo(s) por saldar ainda estiver(em) dentro do prazo para pagamento, são agregados todos os processos com o mesmo causador, o(s) sucedido(s) no passado e o atual.

Desta forma pretende-se conseguir uma maior agilidade nas atividades desempenhadas pelos diferentes colaboradores, sabendo sempre que tarefas têm que desempenhar qualquer que seja o *input* ou situação particular.

Após o desenho dos subprocessos referidos, foi considerado que seria de elevada relevância existir um diagrama representativo de todos os estados possíveis do processo e que permitiria uma maior rastreabilidade de cada fase deste, bem como permitiria uma definição de KPIs e métricas mais sustentada e que se encontra em anexo.

### 4.3.3 Pontos Críticos e Estrangulamentos

Nesta fase do estudo de caso tornou-se fundamental perceber em que fases do processo existiriam potenciais criticidades ou estrangulamentos. Como tal, e tendo como base a experiência dos colaboradores em campo e da Direção que procede ao mapeamento de todos os processos da empresa, foi sugerida a existência de relatórios de controlo.

Por forma a cumprir este requisito e foi criado um diagrama que visa a monitorização do processo e seu desempenho, alavancando as diferentes partes interessadas na execução do seu trabalho e sustentando os resultados que dali adviessem.

Foi analisado todo o processo e pontos de potencial melhoria que ajudou na definição de que tipo de informação seria relevante retirar do processo e que conseqüentemente seria colocada em relatórios a produzir.

O diagrama resultante desse estudo é possível ser analisado em anexo e torna perceptível que tipo de relatórios serão produzidos, com que periodicidade, por que entidade emissora e a respetiva entidade recetora.

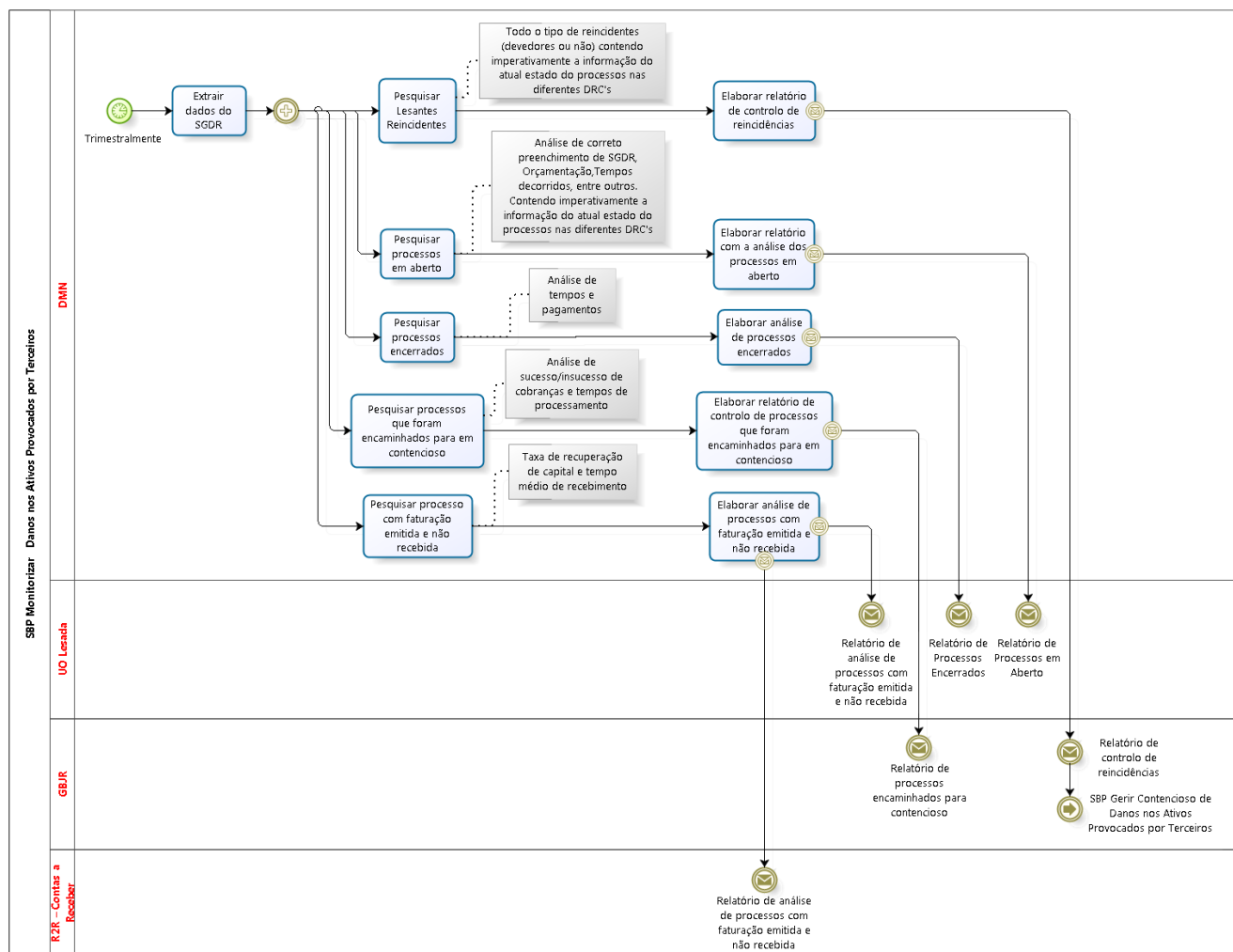


Figura 4.4 – SBP Monitorizar Danos nos Ativos Provocados por Terceiros

Os cinco relatórios emitidos pela Direção de Manutenção (DMN) serão elaborados trimestralmente e terão cada um, um propósito diferente.

Serão emitidos:

- Relatório de Reincidências;
- Relatório de Processos em Aberto;
- Relatório de Processos Encerrados;
- Relatório de Processos Encaminhados para Contencioso;
- Relatório de Análise de Processos com Faturação Emitida e Não Recebida.

O Relatório de Reincidências, como o próprio nome indica, trata a informação existente referente a lesantes que já tenham sido culpados de um tipo de dano na rede anteriormente e não tenham procedido ao seu pagamento.

É importante referir que existem dois tipos distintos de lesantes reincidentes:

- Lesante reincidente com processo de dano anterior, inferior a cinquenta euros – não existindo sequer a tentativa de cobrança deste montante, pois os custos de processamento do dano em que a empresa iria incorrer seriam superiores ao valor do dano provocado pelo lesante;
- Lesante reincidente com processo(s) de dano(s) com tentativa de cobrança efetuada – a empresa tentou cobrar o montante em dívida por parte do lesante mas, por algum motivo em particular, sem sucesso.

Desta forma as análises efetuadas por DRC terão em conta esta distinção de lesantes reincidentes, sendo calculados diversos Indicadores de Desempenho que irão ajudar ao controlo das situações que aqui se insiram.

#### **4.3.4 Ficha de Ocorrência**

Um dos pontos críticos observados foi a ficha de ocorrência preenchida no local da ocorrência (Vide Anexos). Foram analisados inúmeros exemplares preenchidos no passado e identificadas as problemáticas do seu preenchimento. Este constrangimento apenas poderia ser colmatado através da sua integral revisão e reformulação.

Para o seu desenvolvimento foi necessário uma vez mais, consultar as áreas de negócio com conhecimento técnico para a sua correta elaboração, neste caso, o Gabinete Jurídico e áreas operacionais. Começou por existirem reuniões de *brainstorming*, de desenvolvimento técnico e finalmente de feedback e reformulação em conformidade com os requisitos necessários.

Uma das grandes problemáticas, que tornou crucial esta revisão e reformulação do documento, foi a sua estrutura tornar impossibilitada a sua utilização em tribunal. A nova ficha de ocorrência pode também ser encontrada em anexo, respeitando agora os requisitos legais para a sua utilização e tornando agora possível a retirar dados necessários à elaboração dos relatórios produzidos no subprocesso de monitorização.

## **4.4 Desenvolvimento de Proposta de KPIs**

Baseado no subprocesso de monitorização, foi desenvolvida uma proposta de KPIs para que a empresa possa controlar o processo e iniciar um ciclo de melhoria contínua que também visa estimular os colaboradores a seguir.

Os indicadores são referentes estritamente ao Processo Gerir Danos nos Ativos Provocados por Terceiros e aos seus intervenientes diretos da empresa.

Estes indicadores foram organizados em quatro tipos, sendo que a informação pode ser retirada diretamente dos relatórios que são emitidos trimestralmente ou diretamente a partir do SGDR. Estes tipos são:

- Reincidências;
- Processos em Aberto;
- Processos Encerrados;
- Processos Contenciosos

Para cada um dos tipos referidos, foram desenvolvidos KPIs que, discutidos com a gestão da empresa, têm um período de revisão e controlo estabelecido, uma fórmula de cálculo associada e a respetiva descrição do indicador.

Não foram desenvolvidas metas para cada um dos KPIs visto não existirem dados históricos do processo suficientes para esta determinação. Como tal ficou definido que após a implementação do processo, e conforme este fosse sendo monitorizado, determinar-se-iam os objetivos a atingir.

Desta forma, foi elaborada uma ficha de KPI para cada um dos indicadores criados e que vão ser possíveis de visualizar de seguida. É de notar que estes indicadores são posteriormente desagregados por DRC para uma melhor perceção da distribuição dos resultados geograficamente.

Referente aos KPIs de **Reincidências** tem-se como exemplo:

Tabela 4.1 – Exemplo de KPI de Processos de Reincidências

Nome	Taxa de Processos de Reincidentes Sem Cobrança por Prescrição de Prazos
<b>Cálculo</b>	$\frac{\# \text{ N}^{\circ} \text{ de Processos Reincidentes sem Cobrança por Prescrição de Prazos}}{\# \text{ N}^{\circ} \text{ Total de processos de Reincidentes Encerrados}} \times 100 [\%]$
<b>Periodicidade</b>	Trimestral e Anual
<b>Descrição</b>	Percentagem de processos de reincidentes que não foram cobrados por ter existido prescrição de prazos para o seu processamento. Nos processos anteriores por si gerados, estes reincidentes são lesantes aos quais já existiu tentativa prévia de cobrança mas sem sucesso.

Este indicador permite controlar na periodicidade estabelecida se se está a cumprir os prazos estipulados por lei para se conseguir cobrar o prejuízo existente. Caso o seu valor seja baixo implica um baixo índice de acompanhamento e atenção por parte dos colaboradores para efetivar a recuperação da dívida.

Para o tipo de KPIs de processos em **Aberto**:

Tabela 4.2 – Exemplo de KPI de Processos em Aberto

Nome	Taxa de Processos Devolvidos para Correção de SGDR na UO
<b>Cálculo</b>	$\frac{\# \text{ N}^{\circ} \text{ Processos com Correção de SGDR}}{\# \text{ N}^{\circ} \text{ Total de Processos em Aberto na UO}} \times 100 [\%]$
<b>Periodicidade</b>	Trimestral com Balanço Final Anual
<b>Descrição</b>	Percentagem de processos que são remetidos novamente para a Unidade Operacional (UO) para revisão e respetiva correção. Apenas são validados os processos em SGDR que estejam de acordo com todas as normas e regras definidas.

O indicador acima permite que se controle a percentagem de processos que são devolvidos e se identifique se este ponto no processo é problemático, podendo ser aplicadas medidas mitigadoras que contribuam para a sua melhoria. Uma taxa elevada indica claramente um problema no preenchimento do ficheiro em SGDR que poderá ocorrer por deficiente orçamentação do dano, por exemplo.

Nos processos **Fechados**:

Tabela 4.3 – Exemplo de KPI de Processos Fechados

<b>Nome</b> Taxa de Processos com Atualização Final do SGDR até ao Dia 8 do Mês Seguinte ao Encerramento ou Arquivo do Processo de Dano	
<b>Cálculo</b>	$\frac{\# \text{ N}^\circ \text{ Processos com Atualização Final no SGDR até o dia 8 do mês Seguinte}}{\# \text{ N}^\circ \text{ Total de Processos Encerrados no Mês Anterior}} \times 100 [\%]$
<b>Periodicidade</b>	Trimestral com Balanço Final Anual
<b>Descrição</b>	Percentagem de processos em que a atualização final no SGDR é efetuada até ao dia 8 do mês seguinte ao encerramento ou arquivo do processo.

É possível perceber se o Sistema de Gestão de Danos na Rede está a ser atualizado no tempo devido e caso o valor da percentagem for baixo, verificar em que situação ocorre.

O dia 8 do mês seguinte ao encerramento ou arquivo do processo é o prazo definido pela firma como sendo o adequado para que esta atividade seja desempenhada com acuidade e permita o controlo na periodicidade por esta desejada.

Para os KPIs de processos que seguiram para **Contencioso** pode-se observar o seguinte exemplo:

Tabela 4.4 – Exemplo de KPI de Processos encaminhados para Contencioso

<b>Nome</b> Taxa de Recuperação de Dívida de Processos Encaminhados para Contencioso	
<b>Cálculo</b>	$\frac{\# \text{ Montante de Dívida Recuperado de Processos Encaminhados para Contencioso}}{\# \text{ Montante Total em Dívida de Processos Encaminhados para Contencioso}} \times 100 [\%]$
<b>Periodicidade</b>	Trimestral com Balanço Final Anual
<b>Descrição</b>	Percentagem de dívida recuperada dos processos que são encaminhados para contencioso.

Com o KPI acima, torna-se possível analisar qual a percentagem de dívida que se está a conseguir recuperar, podendo ser desagregado por recuperação de dívida recuperada através de carta cominatória, acordo com o lesante ou após ação judicial ter sido apresentada.

Todos os KPIs elaborados são passíveis de serem consultados em anexo.

## 4.5 Desenvolvimento de Proposta de Métricas

Para além dos KPIs desenvolvidos foi considerado importante desenvolver métricas que pudessem ser importantes integrar no *Balanced Score Card* mensal que se pretende elaborar.

Não sendo um indicador de *performance*, estas métricas têm como objetivo a gestão ter uma visão clara do estado do processo em todos os seus estádios mensalmente e por Direção de Rede e Clientes. Diferem das anteriores pelo controlo que a gestão efetua sobre as mesmas, pela periodicidade de análise e intenção na sua génese.

Estas métricas foram organizadas da mesma forma que os KPIs e fazem parte dos mesmos quatro tipos supracitados.

Referente às métricas para as **Reincidências** tem-se como exemplo:

Tabela 4.5 – Exemplo de Métrica para Processos de Reincidências

Nome	
	<b>Taxa de Processos de Lesantes Reincidentes Sem Cobrança</b>
<b>Cálculo</b>	$\frac{\# \text{ N}^\circ \text{ Processos de Reincidentes sem Cobrança}}{\# \text{ N}^\circ \text{ Total de Processos em Aberto de Dano nos Ativos Provocados por Lesantes Reincidentes}} \times 100 [\%]$
<b>Periodicidade</b>	Mensal
<b>Descrição</b>	Percentagem de processos que são causados por lesantes reincidentes e aos quais não houve sucesso de cobrança. Pode desagregar-se esta métrica conforme o lesante causou um dano inferior ou superior a 50€.

Através da métrica representada é possível detetar qual a percentagem de processos que não foram cobrados provenientes de lesantes reincidentes no período observado. Desta forma, consegue verificar-se mensalmente e geograficamente onde estão predominantemente estes lesantes e qual a frequência de reincidência observada sem qualquer sucesso de cobrança no período.

Torna-se também perceptível qual a evolução do sucesso de cobrança de processos com lesante reincidente ao longo do ano e se estes processos estão com um maior ou menor eficiência na recuperação de capital em dívida.



Podem-se utilizar dados históricos para efetuar comparações em períodos temporais semelhantes e comparar estas taxas de forma relativa com as percentagens observadas. É relevante a existência de gráficos num eventual *dashboard* que se crie, por forma a uma fácil visualização da evolução dos dados.

Nos processos em **Aberto**:

Tabela 4.6 – Exemplo de Métrica para Processos em Aberto

Nome	Taxa de Processos com Carta de Alerta Enviada
<b>Cálculo</b>	$\frac{\# N^{\circ} \text{ de Processos com Carta de Alerta Enviada}}{\# N^{\circ} \text{ Total de Processos}} \times 100 [\%]$
<b>Periodicidade</b>	Mensal
<b>Descrição</b>	Percentagem de processos aos quais foi enviada uma carta de alerta ao lesante para que este efetue o respetivo pagamento do valor em dívida.

É especialmente interessante a existência de métricas associadas aos processos que se encontram em aberto, uma vez que é crítico o seu controlo e monitorização.

No exemplo acima apresentado, é verificada a percentagem mensal de processos em que é necessário o envio de uma carta de alerta para o lesante por parte do Gabinete Jurídico com o objetivo de que a cobrança seja efetuada. O alerta efetuado refere-se ao facto de o processo de dano ter de seguir para contencioso e consequente Ação Judicial caso o causador do dano não salde o valor em dívida em que incorreu.

Para o tipo de métricas de processos **Fechados**:

Tabela 4.7 – Exemplo de Métrica para Processos Fechados

Nome	Taxa de Processos Arquivados Sem Tentativa de Cobrança
<b>Cálculo</b>	$\frac{\# N^{\circ} \text{ Processos Arquivados}}{\# N^{\circ} \text{ Total de Processos Encerrados}} \times 100 [\%]$
<b>Periodicidade</b>	Mensal
<b>Descrição</b>	Percentagem de processos arquivados sem tentativa de cobrança por perfazerem um montante total inferior a 50€.

Neste caso, em específico, é monitorizada a percentagem de processos que são arquivados mensalmente sem que tenha sido sequer efetuada qualquer tentativa de cobrança.

Este facto deve-se aos processos com valores de dano inferiores a cinquenta euros não conterem um valor suficiente para que sejam cobertas as despesas de processamento em que a empresa incorre para que o dano possa ser cobrado com sucesso.

Para as métricas de processos que seguiram para **Contencioso** tem-se o seguinte exemplo:

Tabela 4.8 – Exemplo de KPI de Processos encaminhados para Contencioso

Nome		Desvio Temporal Médio dos Processos
<b>Cálculo</b>	<i># Tempo médio de processamento – # Tempo desejado de processamento [Dias]</i>	
<b>Periodicidade</b>	Mensal	
<b>Descrição</b>	Desvio temporal médio de processamento dos processos existentes no período. Esta métrica pode ser desagregada conforme o estado do processo, verificando-se em que estados do processo este pode estar a derrapar.	

O desvio temporal médio dos processos em contencioso representa o valor em dias que um processo demora em média até ao seu encerramento. É útil na medida em que se averigua em que estados do processo este demora mais tempo, podendo investigar-se se existem constrangimentos nas tarefas desempenhadas pelo Gabinete Jurídico.



## 5 Conclusões, Limitações e Recomendações

---

Este capítulo é constituído pelas conclusões retiradas ao longo do estudo, expõe as limitações encontradas no decorrer do mesmo e faz recomendações de possíveis trabalhos futuros tendo em conta os resultados obtidos.

### 5.1 Conclusões e Limitações

O *Business Process Management* tornou-se essencial às organizações na construção de uma vantagem competitiva no mercado, através da busca constante da melhoria dos seus processos de negócio. Esta técnica pode favorecer o alinhamento estratégico entre diversas áreas de negócio e foi com este intuito que foi aplicado na problemática deste estudo de caso.

O trabalho desenvolvido passou por implementar um mapeamento do processo “Gerir Danos nos Ativos Provocados por Terceiros” que fosse passível de ser controlado e monitorizado, passando a existirem indicadores que fomentam o aumento da sua *performance* e o rácio de retorno de capital até então existente.

Foi possível verificar a falta de documentação existente no que toca ao desenvolvimento das atividades inerentes ao desencadear do processo referido, o que tornou a resolução do estudo de caso um desafio de elevada complexidade. Foi especialmente importante a consulta de outros processos mapeados na empresa para garantir o seu alinhamento e encadeamento.

Apesar da inexistência total de mapeamento anterior deste processo, foi criado um documento de texto resumo explicativo de como algumas das atividades eram esperadas decorrerem, o que facilitou, em parte, a pesquisa de informação pertinente.

Para conseguir atingir ganhos imediatos de eficiência e uma automática melhoria nas tarefas desempenhadas, o processo tinha como intuito ser aprovado em Conselho de Administração e implementado o mais rapidamente possível nas empresas intervenientes do Grupo EDP.

É também importante referir que o trabalho desenvolvido pode não ser representativo da total potencialidade das ferramentas utilizadas, pois sendo um estudo de caso, não consegue demonstrar com abrangência o impacto da sua replicação numa organização desta dimensão, apesar do seu alargado âmbito e incidência tão transversal.

Através do trabalho desenvolvido foi possível não só identificar os constrangimentos existentes, como também melhorá-los de imediato com as Direções correspondentes e sugerir indicadores de *performance* e métricas que fizessem o controlo destes gargalos ou estrangulamentos e fomentassem a melhoria contínua dentro da organização.

Os colaboradores passaram a ter uma visão clara de quais os procedimentos e tarefas a desempenhar, assim como conseguir visualizar quais as atividades críticas no decorrer do processo.

Estes pontos de criticidade passaram também a estar definidos como pontos de avaliação do processo e consequente revisão e controlo rigoroso.

Para chegar até este mapeamento foi necessário atingir um estágio de conhecimento profundo sobre a organização e os seus valores. Como tal, um dos grandes desafios do projeto proposto foi a limitação de tempo existente para conseguir desenvolver entregáveis completos e com um nível de detalhe e alinhamento elevadíssimos. Foi necessária a existência de um compromisso por parte dos envolvidos para que existissem contribuições relevantes e recorrentes.

A empresa de acolhimento mostrou-se sempre disponível para contribuir no desenvolvimento do estudo de caso, dando sempre grande relevância ao tema em questão. Ainda assim, não é possível conseguir reunir tantas vezes quanto seria desejável com todos os elos de ligação que participam no processo. Desta forma foi necessário estruturar diversas reuniões para cada área de conhecimento envolvida e recorrer muitas vezes a ferramentas não presenciais, como é o caso do email ou de chamadas de vídeo e telefónicas.

Isto era especialmente relevante e crítico quando era necessário reunir expertise de pessoas com horários incompatíveis, o que tornou o processo de investigação e assimilação dos temas mais demorado.

Ao longo de todo o estágio foi possível verificar a importância deste projeto para a organização, estando agora esta, mais preparada para conseguir reaver os montantes associados aos danos na rede que são provocados por terceiros.

Esta potenciação de ressarcimento de montantes em dívida torna-se especialmente crítica quando olhamos para os valores que estão em causa, conseguindo-se, através desta eficiência ganha, uma maior eficácia na sua recuperação.

As métricas e KPIs propostos têm um papel especialmente relevante no estudo de caso, porque munem a organização de uma capacidade instalada de controlo e demonstração de resultados aos seus *stakeholders* na recuperação de avultadas quantias que não eram, por regra, reavidas.

## 5.2 Linhas de Investigação Futura

Seria recomendado efetuar um estudo de viabilidade do processo mapeado em produtivo, adaptando e melhorando o processo ao longo do tempo. Este passo é fundamental para garantir a correta aplicabilidade do que foi definido com as áreas de negócio e gerir a mudança das pessoas envolvidas no processo. Seria também necessário, verificar até que ponto os KPIs desenvolvidos iriam incluir o processo de avaliação dos colaboradores e qual a *performance* média por DRC existente e esperada.

Na sequência do estudo de caso seria também interessante o desenvolvimento de um *dashboard* que permita à gestão de topo aceder ao estado dos processos e verificar seu nível de eficiência e eficácia na sua concretização.

Com o grande investimento existente na empresa em sistemas de informação que alicerçam todos os processos de negócio, seria particularmente interessante utilizar o processo mapeado do processo atual no desenvolvimento do processo futuro, integrando os novos sistemas que irão entrar em produtivo daqui a dois anos. Este mapeamento futuro teria especial interesse em utilizar um nível de detalhe ainda maior, podendo chegar mesmo a utilizar a metodologia 5W2H para melhor satisfazer as necessidades da empresa e atingir níveis preditivos de controlo do mesmo.

Outra sugestão passa também por continuar a validar as métricas propostas e definir novas com base no histórico de dados que se vai criar a partir do presente momento com o mapeamento efetuado no estudo de caso no âmbito da presente dissertação.



# Bibliografia

---

- Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2009). *ABNT NBR ISO 31000:2009 Gestão de riscos - princípios e diretrizes*. Rio de Janeiro. Retrieved from <https://gestravp.files.wordpress.com/2013/06/iso31000-gestc3a3o-de-riscos.pdf>
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2013). *BPM CBOOK Versão 3.0 - Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio*. São Paulo.
- Baldam, R., Valle, R., Pereira, H., Hilst, S., Abreu, M., & Sobral, V. (2008). *Gerenciamento de processo de negócios: BPM – Business Process Management*. Rio de Janeiro: Érica.
- Ballard, P. J. (2013). *Measuring Performance Excellence : Key Performance Indicators for Institutions Accepted into the Academic Quality Improvement Program ( AQIP )*. Western Michigan University.
- Chang, J. F. (2006). *Business Process Management Strategy and Implementation*. Nova York: Auerbach Publications.
- Crosby, P. B. (1979). *Quality is Free*. New York: McGraw-Hill.
- Dahlgaard, J. J., Kristensen, K., & Kanji, G. K. (1998). *Fundamentals of Total Quality Management*. Blackpool: Springer-Science+Business Media. B.V. <http://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Davenport, T. H. (1992). *Process Innovation : Reengineering Work Through Technology*. Cambridge: Harvard Business Review Pres.
- Eckerson, W. W. (2006). *Performance Dashboards: Measuring, Monitoring, and Managing Your Business*. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.
- EDP. (2016). Portugal - Rede de Distribuição. Retrieved August 16, 2016, from <http://www.edp.pt/pt/aedp/unidadesdenegocio/distribuicaodeelectricidade/Pages/DistribuiçãoPT.aspx>
- EDP - Energias de Portugal. (2013). *Política de Stakeholders e Modelo de Segmentação de Stakeholders do Grupo EDP*.



- EDP - Energias de Portugal. (2016a). *Informação Intercalar 30 de Junho de 2016*. Lisboa. Retrieved from <http://www.edp.pt/pt/Pages/homepage.aspx>
- EDP - Energias de Portugal. (2016b). Manual da organização. Retrieved June 30, 2016, from [www.edp.pt/en/pages/homepage.aspx](http://www.edp.pt/en/pages/homepage.aspx)
- EDP - Energias de Portugal. (2016c). *Pack Onboarding Junho de 2016*. Lisboa.
- EDP - Energias de Portugal. (2016d). Perguntas Frequentes. Retrieved August 15, 2016, from <http://www.edp.pt/pt/aedp/sobreaedp/FAQ/Pages/PerguntasFrequentes.aspx>
- EDP Distribuição S.A. (2013). *Kick-Off Gestão de Activos*. Lisboa.
- EDP Distribuição S.A. (2016). *Strategic Asset Management Plan*. Lisboa. Retrieved from <https://www.cqu.edu.au/>
- EDP Energias de Portugal. (2015). *Informação Intercalar 30 de setembro de 2015*. Lisboa.
- EDP Energias de Portugal. (2016). História da Marca. Retrieved August 1, 2016, from <http://www.edp.pt/pt/aedp/sobreaedp/marcaEDP/Pages/HistoriaMarca.aspx>
- Enstone, L., & Clark, M. (2006). *BPMN and Simulation*. Henley-in-Arden. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.130.3248&rep=rep1&type=pdf>
- Gomes, P. J. P. (2004). A evolução do conceito de qualidade : dos bens manufacturados aos serviços de informação. *Cadernos BAD*, 2(1), pp.6-18.
- Gonçalves, C. A., & Meirelles, A. de M. (2004). *Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração*. São Paulo: Editora Atlas.
- Gonçalves, J. E. L. (1997). Os novos desafios da empresa do futuro. *Revista de Administração de Empresas*, 37(3), pp.10-19.
- Hammer, M., & Champy, J. (1990). Reengineering Work: Don't Automate, Obliterate. Retrieved April 26, 2016, from <https://hbr.org/1990/07/reengineering-work-dont-automate-obliterate>
- Hammer, M., & Champy, J. (2002). *Reengineering the Company - A Manifesto for Business Revolution*. New York: HarperCollins Publishers, Inc.

- Instituto Português da Qualidade. (2004). *NP EN ISO 14001:2004 Sistemas de gestão ambiental Requisitos e linhas de orientação para a sua utilização*. Costa da Caparica.
- Instituto Português da Qualidade. (2015). *NP EN ISO 9001:2015 Sistemas de Gestão da Qualidade Requisitos*. Costa da Caparica.
- International Organization for Standardization. (2012). *BS ISO 22301:2012 Societal security – Business continuity management systems – Requirements*. Genève.
- International Organization for Standardization. (2014a). *ISO 55000 Asset management — Management systems — Requirements*. Genève.
- International Organization for Standardization. (2014b). *ISO 55001 Asset management — Overview, principles and terminology*. Genève.
- Jeston, J., & Nelis, J. (2008). *Business Process Management - Practical Guidelines to Successful Implementations*. Burlington: Routledge. <http://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). *Translating strategy into action: The balanced scorecard*. Cambridge: Harvard Business School Press. Retrieved from <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:TRANSLATING+STRATEGY+INTO+ACTION+THE+BALANCED+SCORECARD#6>
- Kerzner, H. (2013). *Project Management Metrics, KPIs, and Dashboards A Guide to Measuring and Monitoring Project Performance*. Nova York: John Wiley & Sons, Inc.
- Ko, R. K. L., Lee, S. S. G., & Lee, E. W. (2009). Business process management ( BPM ) standards : a survey. *Business Process Management Journal*, 15(5), pp.744-791. Retrieved from [www.emeraldinsight.com/1463-7154.htm](http://www.emeraldinsight.com/1463-7154.htm)
- Lourenço, M. I. D. (2010). *O sector da electricidade em Portugal: o papel da EDP Soluções Comerciais*. Coimbra. Retrieved from <https://eg.sib.uc.pt/handle/10316/13157>
- Moen, R., & Norman, C. (2009). *Evolution of the PDCA Cycle*. Society. Detroit.
- Object Management Group. (2008). *Business Process Maturity Model*. Needham. Retrieved from <http://www.omg.org/spec/BPMM/1.0/PDF>
- Object Management Group. (2013a). *Business Process Model and Notation ( BPMN )*. Needham. Retrieved

from <http://www.omg.org/spec/BPMN>

Object Management Group. (2013b). OMG Business Process Management Portal. Retrieved July 15, 2016, from <http://www.omg.org/bpm/#BPMN>

Parmenter, D. (2010). *Key performance indicators Developing, Implementing and Using Winning KPIs*. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.

Powell, T. C. (1995). TQM As Competitive Advantage. *Strategic Management Journal*, 16(1), pp.15-37. Retrieved from [http://www.thomaspowell.co.uk/article\\_pdfs/TQM\\_as\\_CA.pdf](http://www.thomaspowell.co.uk/article_pdfs/TQM_as_CA.pdf)

Pyzdek, T. (2003). *The Six Sigma handbook*. Nova York: McGraw-Hill Education.

Requeijo, J. G., & Pereira, Z. L. (2008). *Qualidade: Planeamento e Controlo Estatístico de Processos*. Costa da Caparica: FFCT - Fundação da Faculdade de Ciências e Tecnologia.

Rummler, G. A., & Brache, A. P. (2012). *Improving Performance: How to Manage the White Space on the Organizational Chart*. São Francisco: Jossey-Bass.

Sharp, A., & McDermott, P. (2008). *Workflow Modeling: Tools for Process Improvement and Applications Development*. Norwood: Artech House.

Smith, H., & Fingar, P. (2006). *BPM 's Third Wave*. Tampa: Meghan Kiffer Press.

Taylor, F. W. (2009). *The Principles of Scientific Management*. Nova York: Cosimo Classics.

Taylor, J. (1988). *Quality Control Systems: Procedures for Planning Quality Programs*. New York: McGraw-Hill.

The Feigenbaum Foundation. (2013). The Feigenbaum Foundation. Retrieved February 13, 2016, from <http://www.feigenbaumfoundation.org/about/dr-armand-v-feigenbaum/>

The Institute os Asset Management. (2008a). *PAS 55-1:2008 Asset Management Part 1: Specification for the optimized management of physical assets*. Londres.

The Institute os Asset Management. (2008b). *PAS 55-2:2008 Asset Management Part 2: Guidelines for the application of PAS 55-1*. Londres.

The Institute os Asset Management. (2015). *Asset Management – An Anatomy*. Bristol.

Umble, E. J., Haft, R. R., & Umble, M. M. (2003). Enterprise resource planning: Implementation procedures and critical success factors. *European Journal of Operational Research*, 146(1), 241–257. Retrieved from [http://www.shuhab.com/Downloads/WhyERP\\_UmblesCS.pdf](http://www.shuhab.com/Downloads/WhyERP_UmblesCS.pdf)

Vergara, S. C. (2005). *Métodos de Pesquisa em Administração*. São Paulo: Editora Atlas.

Yazan, B. (2015). Three approaches to case study methods in education: Yin, Merriam, and Stake. *The Qualitative Report*, 20(2), pp.134-152. Retrieved from <http://www.nova.edu/ssss/QR/QR20/2/yazan1.pdf>

Yin, R. K. (2001). *Case Study Research: Design and Methods (Applied Social Research Methods)*. Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc.



# Anexos

---

# Anexo I – A.1 Ficha de Ocorrência (Frente)



distribuição

FICHA DE OCORRÊNCIA  
Danos Causados por Terceiros

## Local de Ocorrência

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Hora \_\_\_\_:\_\_\_\_ Nº Incidente(PowerOn) \_\_\_\_\_  
 Rua (ou Lugar) \_\_\_\_\_ Coordenadas Geográficas N \_\_\_\_° \_\_\_\_' \_\_\_\_"  
 Freguesia \_\_\_\_\_ Concelho \_\_\_\_\_ S \_\_\_\_° \_\_\_\_' \_\_\_\_"

## Identificação do bem sinistrado (1)

Subestação  Designação \_\_\_\_\_  
 Linha AT  Designação \_\_\_\_\_ Apoios nºs \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_  
 Linha MT  Designação \_\_\_\_\_ Apoios nºs \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_  
 PT  Nº \_\_\_\_\_ Designação \_\_\_\_\_  
 Troço BT  Saída nº \_\_\_\_\_ PT \_\_\_\_\_ Apoios nºs \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_  
 Ramal BT  Nº \_\_\_\_\_ AD \_\_\_\_\_  
 Armário Distribuição  Nº \_\_\_\_\_  
 Coluna IP  Saída Nº \_\_\_\_\_ PT \_\_\_\_\_ Nº da coluna \_\_\_\_\_  
 Outros  \_\_\_\_\_

## Origem da Ocorrência (2)

1) Colisão Viatura  2) Abate de Árvores  3) Furto  4) Vandalismo  5) Desconhecida  7) Outros \_\_\_\_\_  
 6) trabalhos realizados em infraestruturas na vizinhança da rede eléctrica  
 (se seleccionou a opção acima marcar a correspondente opção em baixo)  
 6.1) Electricidade  6.2) Gás  6.3) Água  6.4) Saneamento   
 6.5) Telecomunicações  6.6) Arruamento/via pública  6.7) Edifícios  6.8) Outra (indicar qual) \_\_\_\_\_  
 Prejuízo a valorizar pela EDP Distribuição após avaliação do impacto do dano na rede pública de distribuição de energia elétrica.

## Identificação do Lesante (responsável pelo dano) (3)

Nome \_\_\_\_\_  
 Morada \_\_\_\_\_ Código Postal \_\_\_\_\_  
 Telefone \_\_\_\_\_ Nº. B.I. ou C.C. \_\_\_\_\_ Nº. Contribuinte \_\_\_\_\_  
 Ao serviço da Empresa \_\_\_\_\_  
 Morada \_\_\_\_\_ Código Postal \_\_\_\_\_  
 Telefone \_\_\_\_\_ Nº. Contribuinte \_\_\_\_\_  
 Tipo veículo \_\_\_\_\_ Marca \_\_\_\_\_ Modelo \_\_\_\_\_  
 Matrícula (ou nº.) \_\_\_\_\_ Cor \_\_\_\_\_ Proprietário \_\_\_\_\_  
 Companhia de Seguros \_\_\_\_\_ Apólice nº. \_\_\_\_\_  
 Ramo Automóvel  Resp. Civil  Outro (descrever) \_\_\_\_\_

## Testemunhas (4)

Nome _____	Nome _____	Nome _____
Morada _____	Morada _____	Morada _____
Código Postal _____	Código Postal _____	Código Postal _____
Telefone _____	Telefone _____	Telefone _____
Nº. B.I. ou C.C. _____	Nº. B.I. ou C.C. _____	Nº. B.I. ou C.C. _____

## Autoridades Intervinentes

PSP  GNR  Polícia Municipal  Nome Agente \_\_\_\_\_ Nº. Agente \_\_\_\_\_ Posto Territorial \_\_\_\_\_

## Descrição Pormenorizada da Ocorrência

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

## Assinaturas (6)

O Responsável pela Ocorrência/Lesante \_\_\_\_\_ Colaborador EDP/Técnico ao serviço da EDP \_\_\_\_\_

# Anexo I – A.2 Ficha de Ocorrência (Verso)

## Instruções de preenchimento

### (1) Identificação do bem sinistrado

Indicar com exatidão o bem sinistrado (tipo de ativo, nível de tensão, troço, número) e identificar o ponto concreto da rede que foi danificado, utilizando as hipóteses previstas para o efeito.

### (2) Origem da Ocorrência

Se for selecionada a opção "Trabalhos realizados em infraestruturas na vizinhança da rede elétrica" deverá ser assinalado o tipo de infraestrutura em causa, através dos campos previstos.

### (3) Identificação do Lesante (responsável pelo dano)

Nos casos em que não há meios para identificar o Lesante devem ser chamadas as autoridades (GNR, PSP ou Polícia Municipal).

Deverá ser sempre solicitado o NIF, número do CC/BI e da apólice de seguro do Lesante (se aplicável):

(a) Sempre que possível, anexar cópia da apólice em causa (fotografia).

(b) No caso de o lesante apresentar a apólice de seguro, deverá ser informado que terá de efetuar a participação à seguradora.

(c) Se o dano ocorrer durante execução da atividade profissional de empreitada, construção ou obras, as apólices de seguro a solicitar são as referentes à responsabilidade civil da atividade desenvolvida.

### (4) Testemunhas

Identificação de testemunhas que tenham presenciado a ocorrência sejam internas e/ou externas à EDP. Preencher de forma inequívoca os elementos que identifiquem as testemunhas pois não é suficiente a identificação do colaborador que tomou conta da ocorrência (constatou os danos).

### (5) Descrição Pormenorizada da Ocorrência

É importante que a descrição do dano seja efetuada antes de o Lesante assinar a Ficha de Ocorrência. Após a assinatura da ficha de Ocorrência pelo causador do dano não poderão ser acrescentados e/ou rasurados elementos na mesma.

Exemplos:

A "Pelas X horas, o piquete foi chamado pelo Centro de Condução para localizar uma avaria no troço X. Localizada a avaria, verificou-se que, nesse local, se encontravam a ser realizadas escavações pela empresa X com recurso a uma máquina giratória/pá/picareta. No local encontrava-se o responsável pela obra/ representante do Dono da Obra/ fiscal de obra que se identificou como sendo o Sr. X. Foi danificado um cabo MT da linha X que apresenta marcas/está partido/foi tracionado. É necessário proceder à reparação."

B "Ao abrir vala, às - do dia - - junto ao passeio do lado nascente da Rua , em frente à casa com entrada pelo número de polícia, ou do Sr. ...., a pá da retroescavadora puxou, fracturando, o cabo de MT da Linha de interligação entre os PT's 278 e 279".

C "Ao circular, no sentido norte-sul pela Rua da cidade de , o veículo Mercedes, modelo 190, matrícula 00 - 01 -AA, despistou-se, invadiu o passeio e aí embateu contra o poste nº. 29, de iluminação pública, implantado no mesmo passeio, em frente da casa com entrada pelo nº. 236. O poste, de cimento, de metros partiu-se, ficando também inutilizada a armadura de iluminação com a lâmpada de mercúrio de watts".

### (6) Assinaturas

Se o lesante estiver no local e se recusar a assinar: colocar essa nota.

Se o lesante já não estiver no local: colocar nota de que quando chegaram ao local o lesante já não se encontrava no local.

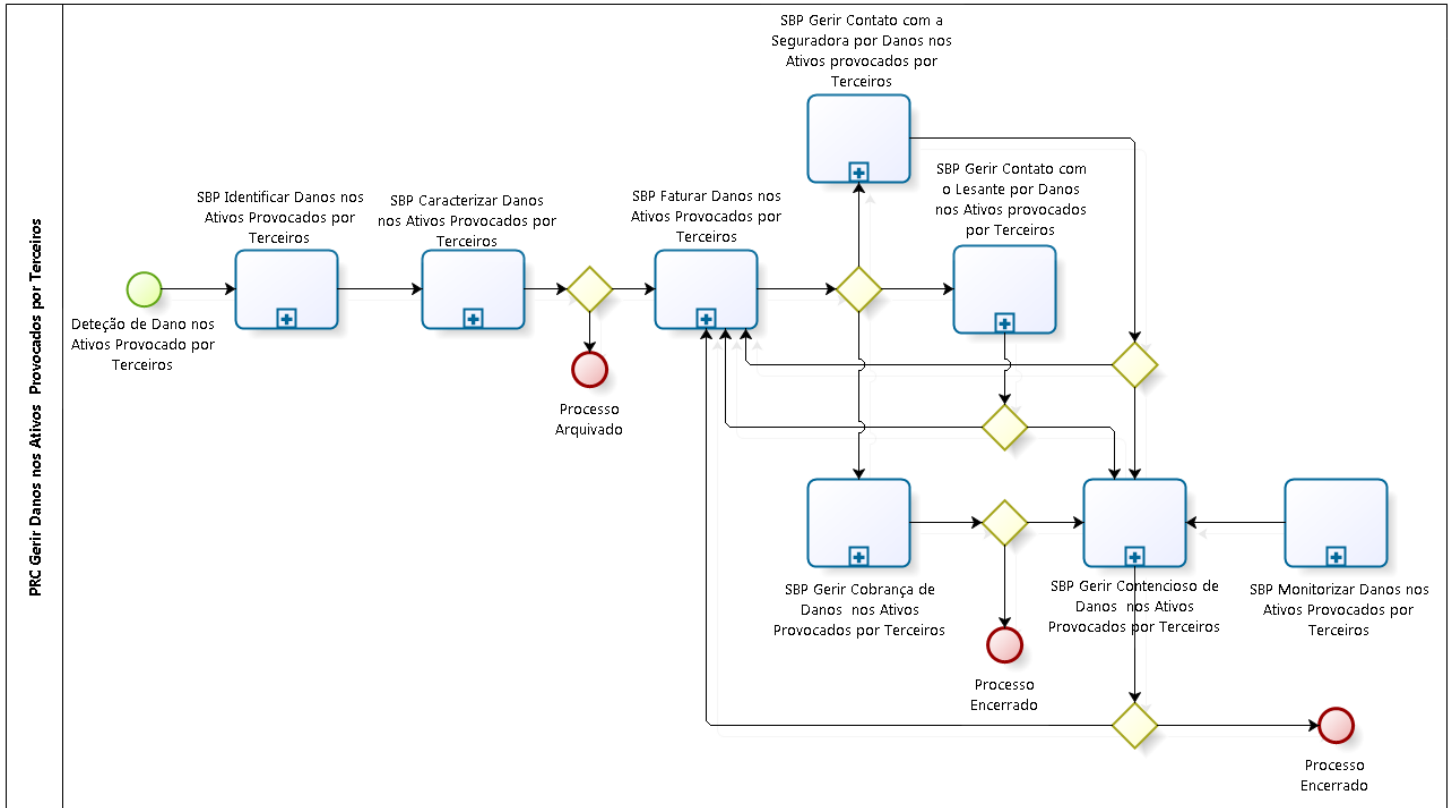
#### Nota:

Não podem ser incluídas informações adicionais à FO, após a assinatura da mesma por parte do lesante, sob pena de inviabilizar a autenticidade da mesma.

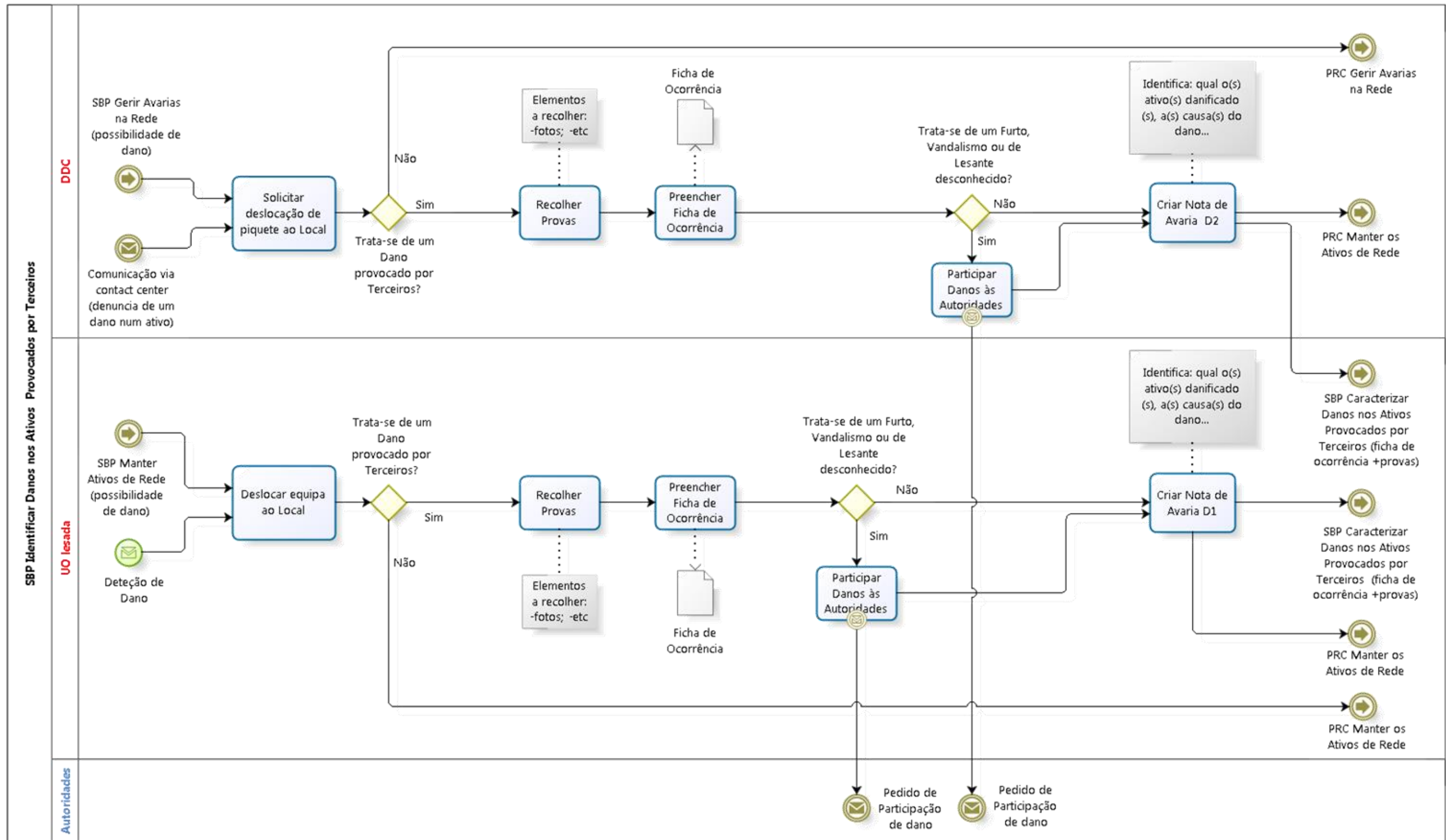
A existirem dados novos deverão ser apensos em documento específico para melhor evidenciar os factos ocorridos, nomeadamente, fichas de recolha de elementos para posterior orçamentação.



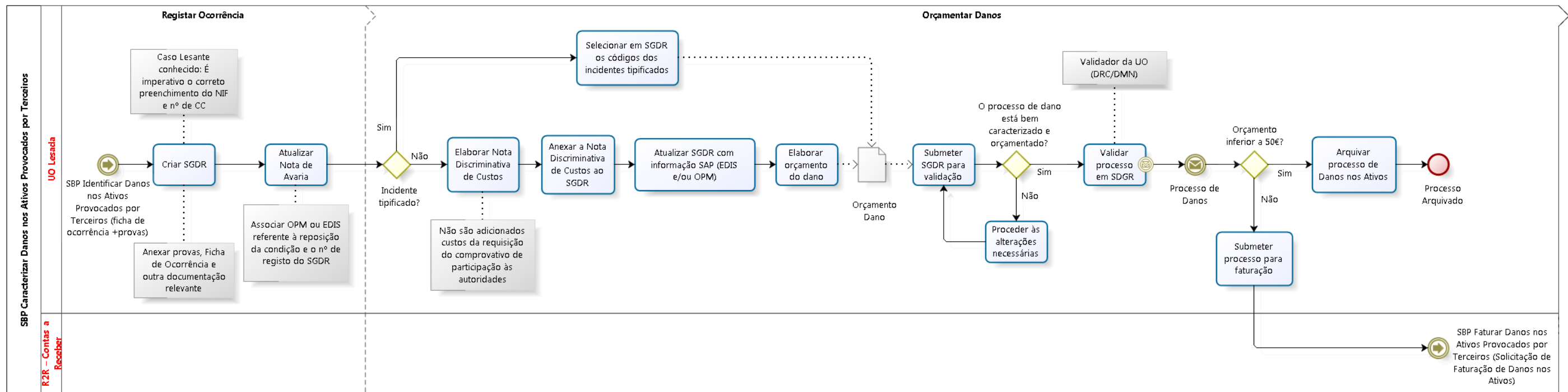
# Anexo II – A.1 PRC Gerir Danos nos Ativos Provocados por Terceiros



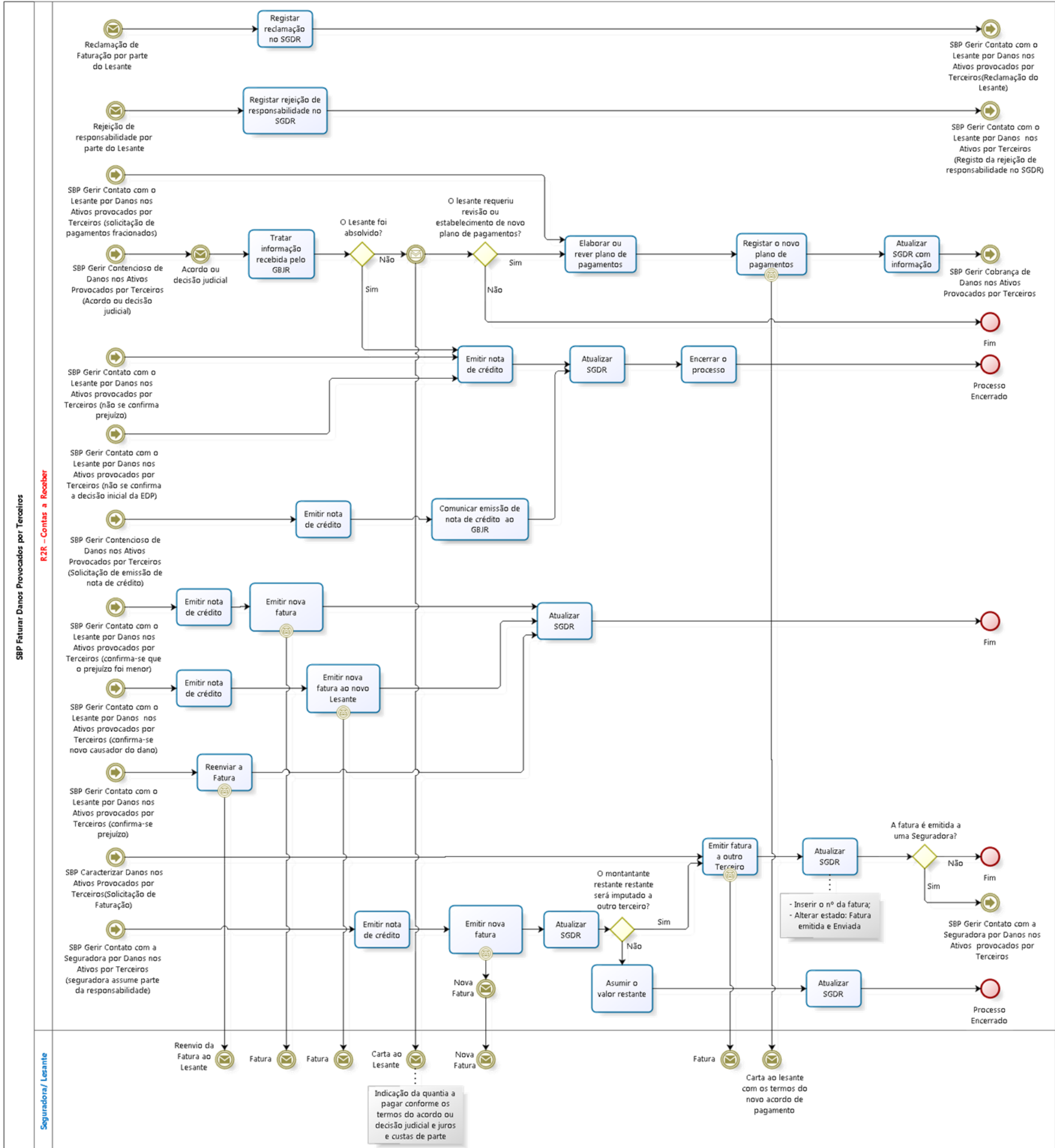
## Anexo II – A.2 SBP Identificar Danos nos Ativos Provocados por Terceiros



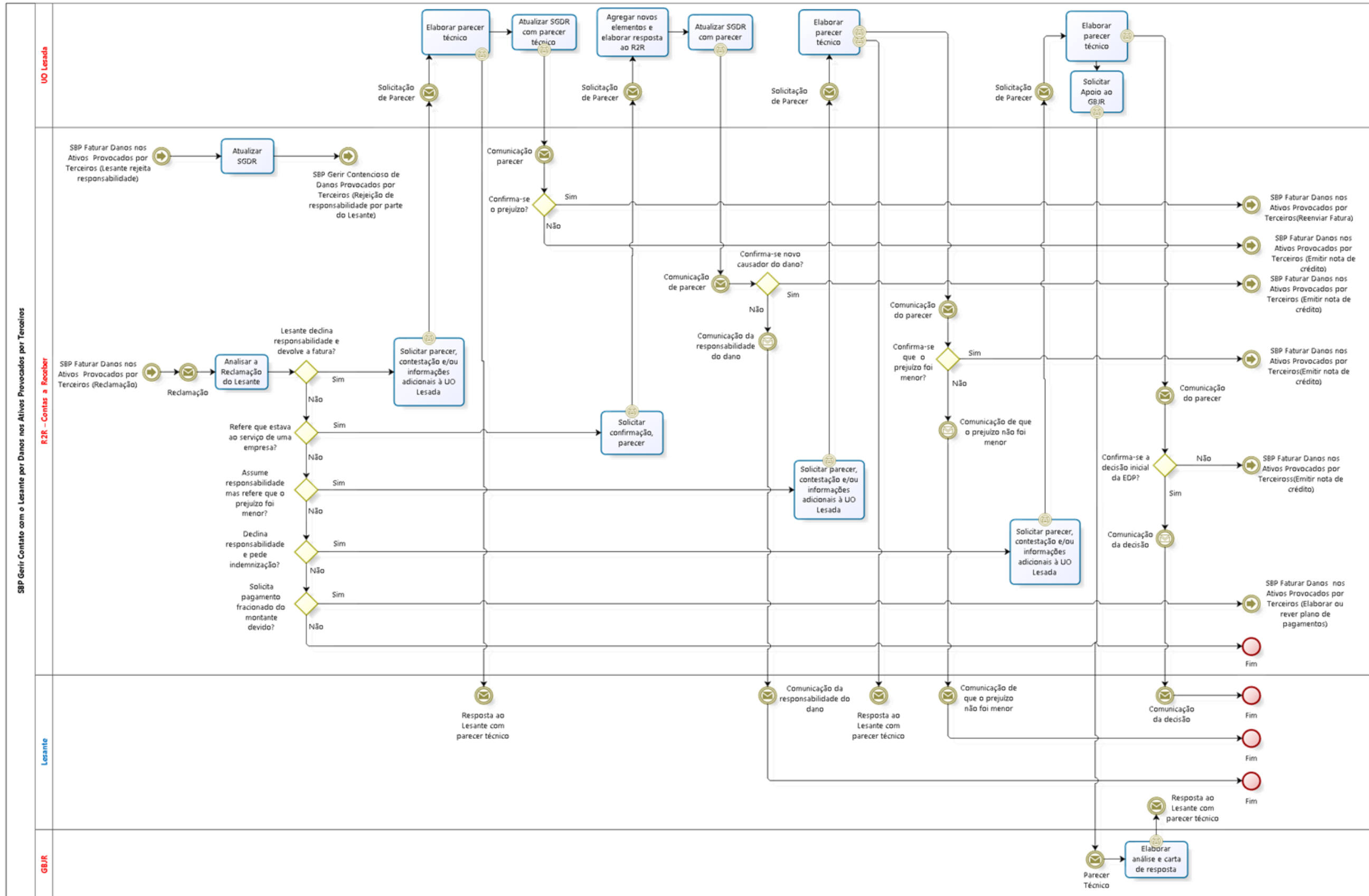
## Anexo II – A.3 SBP Caracterizar Danos nos Ativos Provocados por Terceiros



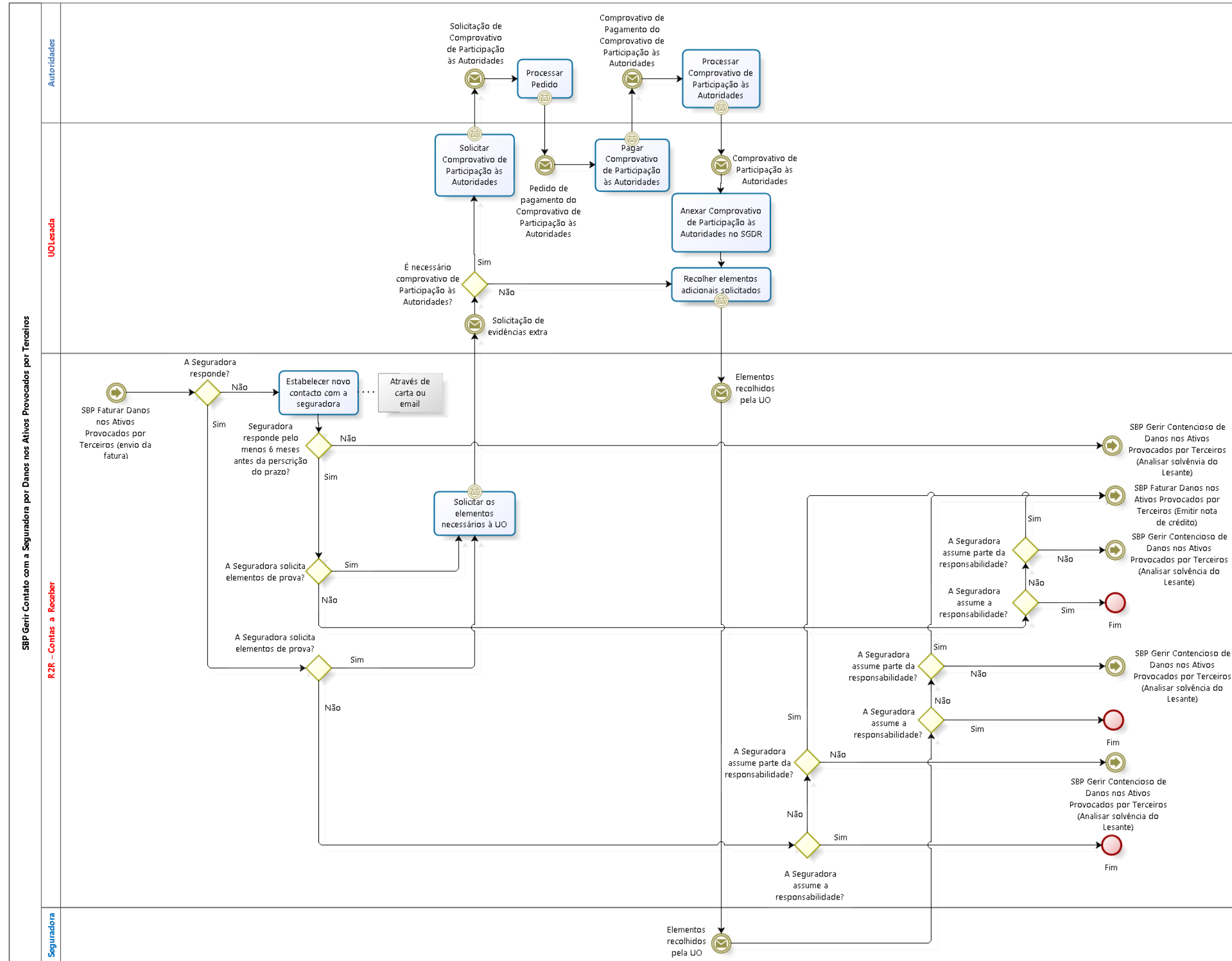
## Anexo II – A.4 SBP Faturar Danos nos Ativos Provocados por Terceiros



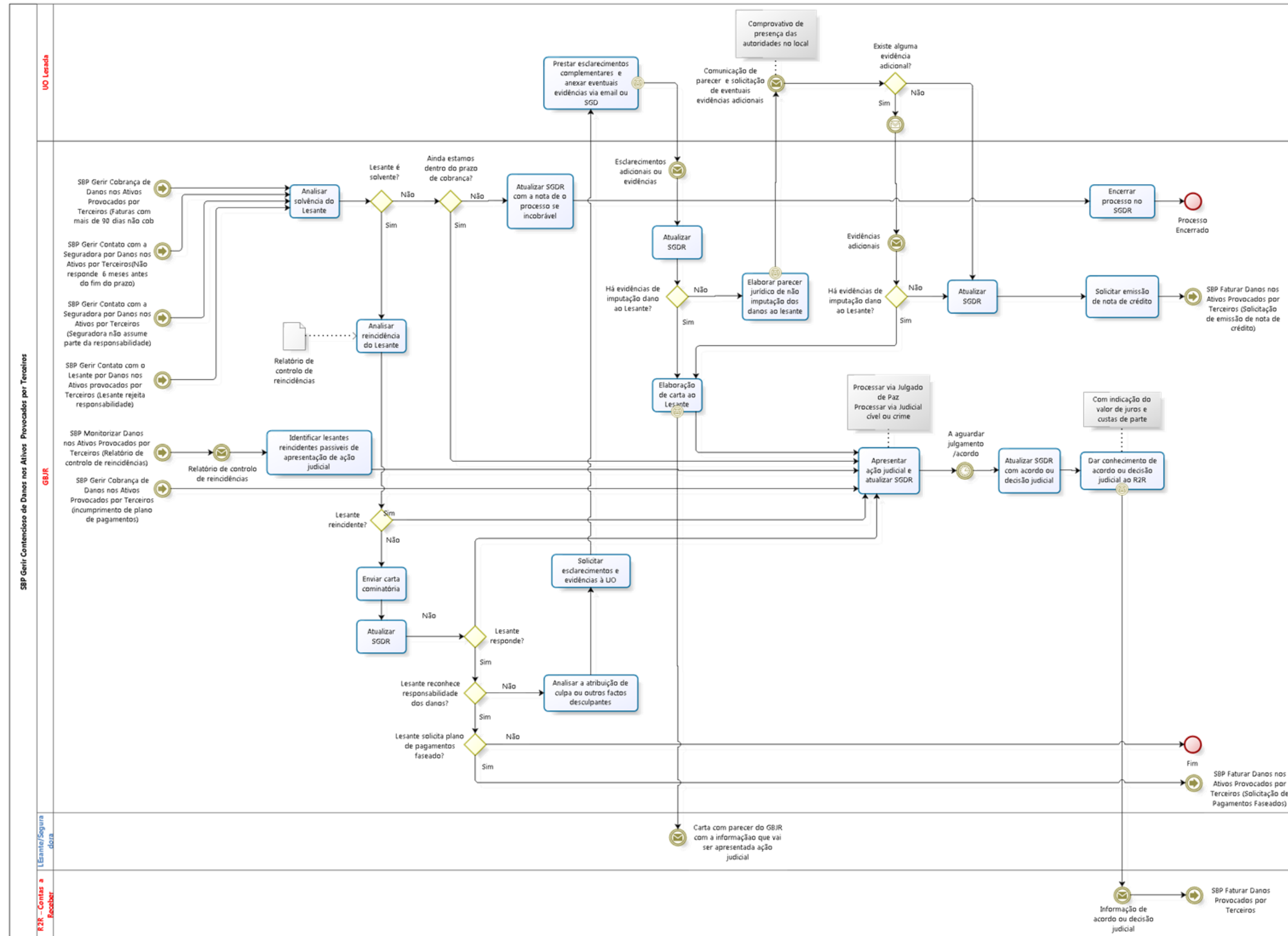
## Anexo II – A.5 SBP Gerir Contato com o Lesante por Danos nos Ativos provocados por Terceiros



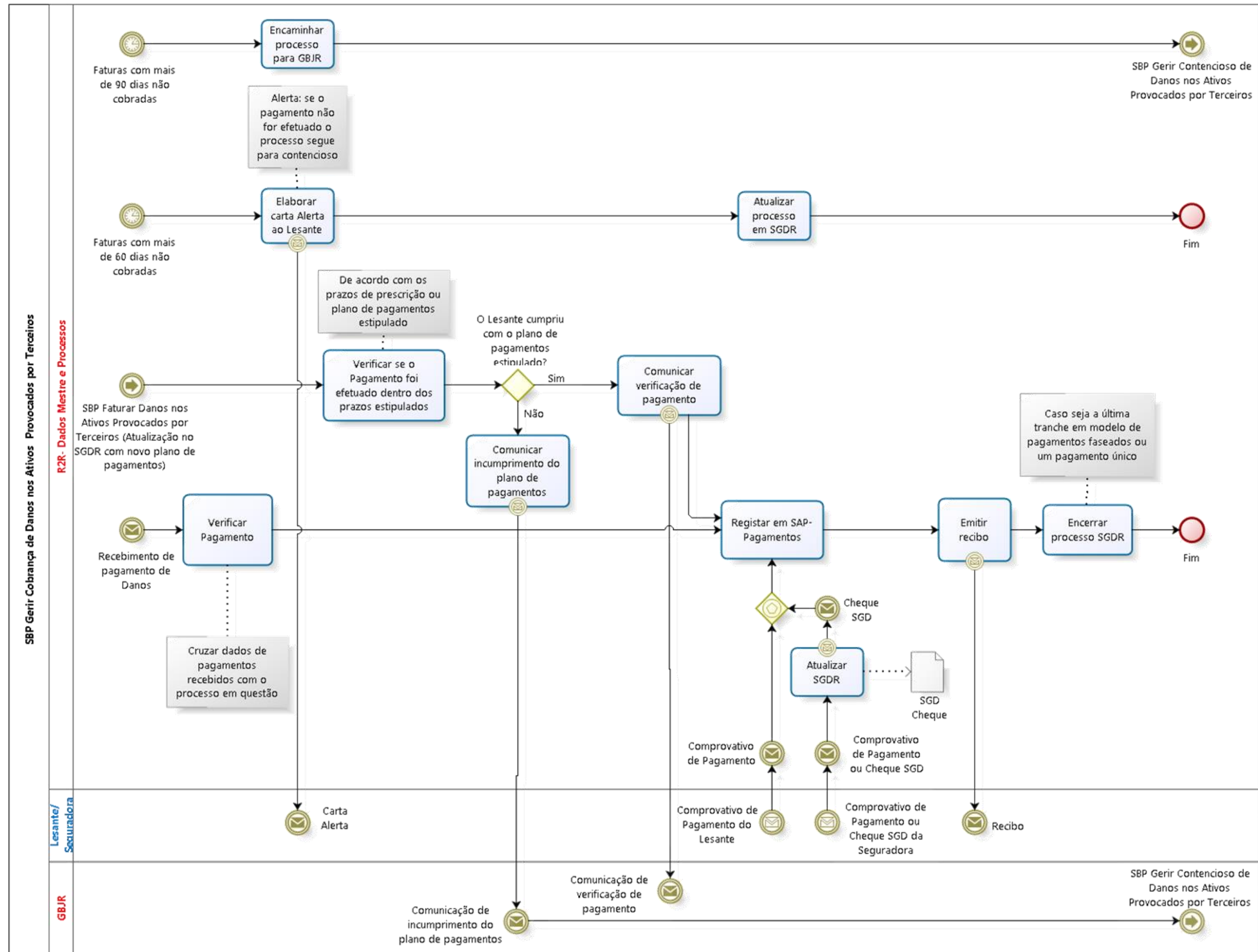
# Anexo II – A.6 SBP Gerir Contato com a Seguradora por Danos nos Ativos provocados por Terceiros



# Anexo II – A.7 SBP Gerir Contencioso de Danos nos Ativos Provocados por Terceiros

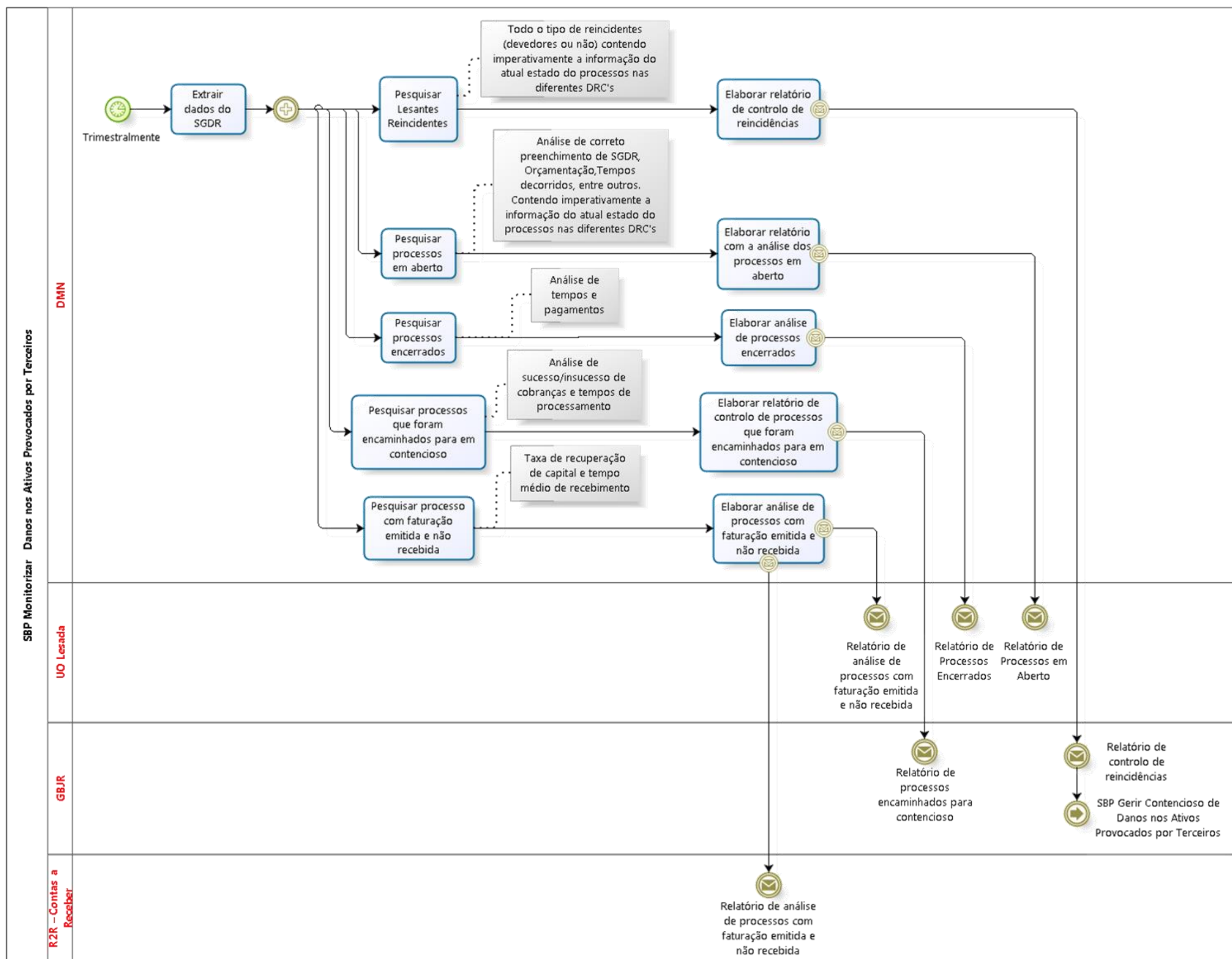


## Anexo II – A.8 SBP Gerir Cobrança de Danos nos Ativos Provocados por Terceiros

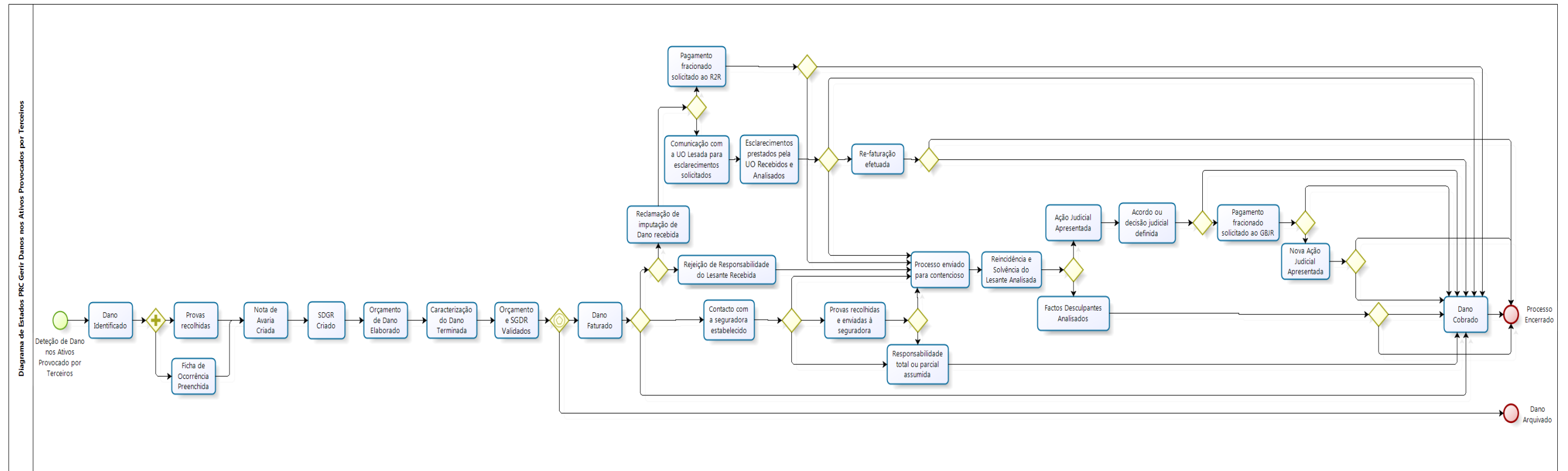




## Anexo II – A.9 SBP Monitorizar Danos nos Ativos Provocados por Terceiros



### Anexo III – Diagrama de Estados do PRC Gerir Danos nos Ativos Provocados por Terceiros





## Anexo IV – Key Performance Indicators Propostos

### Anexo IV – B.1 Processos de Lesantes Reincidentes

<i>Designação</i>	<b>Taxa de Processos de Reincidentes Sem Cobrança por Prescrição de Prazos</b>
<i>Cálculo</i>	$\frac{\# \text{ N}^\circ \text{ de Processos Reincidentes sem Cobrança por Prescrição de Prazos}}{\# \text{ N}^\circ \text{ Total de processos de Reincidentes Encerrados}} \times 100 [\%]$
<i>Periodicidade</i>	Trimestral e Anual
<i>Descrição</i>	Percentagem de processos de reincidentes que não foram cobrados por ter existido prescrição de prazos para o seu processamento. Nos processos anteriores por si gerados, estes reincidentes são lesantes aos quais já existiu tentativa prévia de cobrança mas sem sucesso.
<i>Designação</i>	<b>Desvio Temporal na Data Estipulada para Disponibilização do Relatório de Reincidências</b>
<i>Cálculo</i>	$\# \text{ Tempo após Data Estipulada} - \# \text{ Tempo Desejado de Processamento} [\text{Dias}]$
<i>Periodicidade</i>	Trimestral e Anual
<i>Descrição</i>	Tempo decorrido entre a data estipulada para a entrega do relatório de reincidências e a real data da disponibilização deste pela DMN.
<i>Designação</i>	<b>Taxa de Sucesso de Recuperação de Dívida nos Processos de Reincidentes</b>
<i>Cálculo</i>	$\frac{\# \text{ Montante de Dívida Recuperado de Processos Reincidentes}}{\# \text{ Montante Total em Dívida de Processos Reincidentes}} \times 100 [\%]$
<i>Periodicidade</i>	Trimestral com Balanço Final Anual
<i>Descrição</i>	Percentagem do montante da total da dívida que é recuperado em processos de lesantes reincidentes.

## Anexo IV – B.2 Processos em Aberto

<b>Designação</b>	<b>Taxa de Processos Devolvidos para Correção de SGDR na UO</b>
<i>Cálculo</i>	$\frac{\# \text{ N}^\circ \text{ Processos com Correção de SGDR}}{\# \text{ N}^\circ \text{ Total de Processos em Aberto na UO}} \times 100 [\%]$
<i>Periodicidade</i>	Trimestral com Balanço Final Anual
<i>Descrição</i>	Percentagem de processos que são remetidos novamente para a Unidade Operacional (UO) para revisão e respetiva correção. Apenas são validados os processos em SGDR que estejam de acordo com todas as normas e regras definidas.

<b>Designação</b>	<b>Taxa de Processos com Validação de SGDR &lt; 90 dias (Após a Data de Ocorrência do Dano)</b>
<i>Cálculo</i>	$\frac{\# \text{ N}^\circ \text{ Processos com Revisão de SGDR até 90 dias da Data de Ocorrência do Dano}}{\# \text{ N}^\circ \text{ Total de Processos em Aberto} - \# \text{ N}^\circ \text{ de Processos com SGDR por Validar Dentro do Prazo Esperado em Aberto}} \times 100 [\%]$
<i>Periodicidade</i>	Trimestral com Balanço Final Anual
<i>Descrição</i>	Percentagem de processos com validação de SGDR inferior a 90 dias a contar da data de ocorrência do dano.

<b>Designação</b>	<b>Taxa de Processos com Emissão de Fatura &lt; 30 dias (Após a Data da sua Receção na Valor)</b>
<i>Cálculo</i>	$\frac{\# \text{ N}^\circ \text{ Processos com Emissão de Fatura até 30 dias da Data da sua Receção na Valor}}{\# \text{ N}^\circ \text{ Total de Processos em Aberto} - \# \text{ N}^\circ \text{ de Processos Dentro do Prazo Esperado em Aberto}} \times 100 [\%]$
<i>Periodicidade</i>	Trimestral com Balanço Final Anual
<i>Descrição</i>	Percentagem de processos com fatura emitida num prazo inferior a 30 dias após a data da receção destes na EDP Valor.

<b>Designação</b>	<b>Taxa de Processos com Carta de Alerta Enviada até 90 dias (Após a Emissão da Fatura)</b>
<i>Cálculo</i>	$\frac{\# \text{ N}^\circ \text{ de Processos com Carta de Alerta Enviada até 90 dias Após a Emissão da Fatura}}{\# \text{ N}^\circ \text{ Total de Processos em Aberto} - \# \text{ N}^\circ \text{ de Processos em Aberto Dentro do Proza para Emissão da Fatura}} \times 100 [\%]$
<i>Periodicidade</i>	Trimestral com Balanço Final Anual
<i>Descrição</i>	Percentagem de processos com carta de alerta enviada ao lesante até 90 dias após a data de emissão da respetiva fatura.

## Anexo IV – B.3 Processos em Aberto (continuação)

<i>Designação</i>	<b>Taxa de Processos Enviados para Contencioso até 30 dias Após o Envio da Carta de Alerta</b>
<i>Cálculo</i>	$\frac{\# \text{ N}^\circ \text{ de Processos Enviados para Contencioso até 30 dias Após o Envio da Carta de Alerta}}{\# \text{ N}^\circ \text{ Total de Processos em Aberto} - \# \text{ N}^\circ \text{ de Processos em Aberto Dentro do Prazo para Emissão da Carta de Alerta}} \times 100 [\%]$
<i>Periodicidade</i>	Trimestral com Balanço Final Anual
<i>Descrição</i>	Percentagem de processos que são enviados para contencioso até 30 dias após o envio de carta de alerta ao lesante.

<i>Designação</i>	<b>Taxa de Processos a Decorrer no Tempo Esperado</b>
<i>Cálculo</i>	$\frac{\# \text{ N}^\circ \text{ de Processos a Decorrer no Tempo Desejado}}{\# \text{ N}^\circ \text{ Total de Processos em Aberto}} \times 100 [\%]$
<i>Periodicidade</i>	Trimestral com Balanço Final Anual
<i>Descrição</i>	Percentagem de processos de dano em aberto que estão a decorrer dentro do tempo desejado para o efeito.

## Anexo IV – B.5 Processos Encerrados

### Designação

### Taxa de Processos que Prescrevem

<i>Cálculo</i>	$\frac{\# \text{ N}^\circ \text{ de Processos Prescritos}}{\# \text{ N}^\circ \text{ Total de Processos Encerrados}} \times 100 [\%]$
<i>Periodicidade</i>	Trimestral com Balanço Final Anual
<i>Descrição</i>	Percentagem de processos encerrados por prescrição de prazos.

### Designação

### Taxa de Processos Sem Cobrança por Prescrição

<i>Cálculo</i>	$\frac{\# \text{ N}^\circ \text{ de Processos sem Cobrança por Prescrição}}{\# \text{ N}^\circ \text{ Total de Processos Sem Cobrança}} \times 100 [\%]$
<i>Periodicidade</i>	Trimestral com Balanço Final Anual
<i>Descrição</i>	Percentagem de processos que não são cobrados por derrapagem de prazos impossibilitando o seu processamento.

### Designação

### Taxa de Processos com Atualização Final do SGDR até ao Dia 8 do Mês Seguinte ao Encerramento ou Arquivo do Processo de Dano

<i>Cálculo</i>	$\frac{\# \text{ N}^\circ \text{ Processos com Atualização Final no SGDR até o dia 8 do mês Seguinte}}{\# \text{ N}^\circ \text{ Total de Processos Encerrados no Mês Anterior}} \times 100 [\%]$
<i>Periodicidade</i>	Trimestral com Balanço Final Anual
<i>Descrição</i>	Percentagem de processos em que a atualização final no SGDR é efetuada até ao dia 8 do mês seguinte ao encerramento ou arquivo do processo.

### Designação

### Taxa de Recuperação de Dívida

<i>Cálculo</i>	$\frac{\# \text{ Montante de Dívida Recuperado}}{\# \text{ Montante Total em Dívida dos Processos Encerrados}} \times 100 [\%]$
<i>Periodicidade</i>	Trimestral com Balanço Final Anual
<i>Descrição</i>	Percentagem de dívida recuperada de processos encerrados.

## Anexo IV – B.6 Processos encaminhados para Contencioso

### Designação

### Taxa de Processos Cobrados Após Carta Cominatória

<i>Cálculo</i>	$\frac{\# \text{ N}^\circ \text{ de Processos Cobrados após Carta Cominatória}}{\# \text{ N}^\circ \text{ Total de Processos a que se enviou carta cominatória ao lesante}} \times 100 [\%]$
<i>Periodicidade</i>	Trimestral e Anual
<i>Descrição</i>	Percentagem de processos que são cobrados após o envio de carta cominatória ao lesante por parte do Gabinete Jurídico.

### Designação

### Taxa de Processos Encaminhados para Contencioso Cobrados

<i>Cálculo</i>	$\frac{\# \text{ N}^\circ \text{ de Processos Encaminhados para Contencioso Cobrados}}{\# \text{ N}^\circ \text{ Total de Processos Encaminhados para Contencioso}} \times 100 [\%]$
<i>Periodicidade</i>	Trimestral e Anual
<i>Descrição</i>	Percentagem de processos que são encaminhados para contenciosos e são cobrados com sucesso.

### Designação

### Taxa de Recuperação de Dívida de Processos Encaminhados para Contencioso

<i>Cálculo</i>	$\frac{\# \text{ Montante de Dívida Recuperado de Processos Encaminhados para Contencioso}}{\# \text{ Montante Total em Dívida de Processos Encaminhados para Contencioso}} \times 100 [\%]$
<i>Periodicidade</i>	Trimestral e Anual
<i>Descrição</i>	Percentagem de recuperação de capital de processos que são encaminhados para contencioso.

### Designação

### Taxa de Processos com Lesante Ilibado

<i>Cálculo</i>	$\frac{\# \text{ N}^\circ \text{ de Processos com Lesante Ilibado}}{\# \text{ N}^\circ \text{ Total de Processos encaminhados para Contencioso}} \times 100 [\%]$
<i>Periodicidade</i>	Trimestral e Anual
<i>Descrição</i>	Percentagem de processos encaminhados para contencioso com lesante ilibado após apresentação de ação judicial.



## Anexo V – Métricas Propostas

### Anexo V – C.1 Processos de Lesantes Reincidentes

#### **Designação** Taxa de Processos de Lesantes Reincidentes

<i>Cálculo</i>	$\frac{\# \text{ N}^\circ \text{ de Processos em Aberto de Lesantes Reincidentes}}{\# \text{ N}^\circ \text{ Total de processos em Aberto}} \times 100 [\%]$
<i>Periodicidade</i>	Mensal
<i>Descrição</i>	Percentagem de processos que são causados por lesantes reincidentes aos quais não houve tentativa de cobrança prévia.

#### **Designação** Taxa de Processos de Lesantes Reincidentes Sem Cobrança

<i>Cálculo</i>	$\frac{\# \text{ N}^\circ \text{ Processos de Reincidentes sem Cobrança}}{\# \text{ N}^\circ \text{ Total de Processos em Aberto de Dano nos Ativos Provocados por Lesantes Reincidentes}} \times 100 [\%]$
<i>Periodicidade</i>	Mensal
<i>Descrição</i>	Percentagem de processos que são causados por lesantes reincidentes e aos quais não houve sucesso de cobrança. Pode desagregar-se esta métrica conforme o lesante causou um dano inferior ou superior a 50€.

#### **Designação** N° de Processos de Reincidentes

<i>Cálculo</i>	# N° de Processos de Reincidentes
<i>Periodicidade</i>	Mensal
<i>Descrição</i>	Contabilização do número total de processos de reincidentes que se verificaram no período.

#### **Designação** N° de Processos de Reincidentes não Cobrados

<i>Fórmula</i>	# N° de Processos de Reincidentes não Cobrados
<i>Periodicidade</i>	Mensal
<i>Descrição</i>	Contabilização do número total de processos de reincidentes encerrados que não foram cobrados.

#### **Designação** N° de Processos de Reincidentes Cobrados

<i>Cálculo</i>	# N° de Processos de Reincidentes Cobrados
<i>Periodicidade</i>	Mensal
<i>Descrição</i>	Contabilização do número total de processos de reincidentes cobrados com sucesso.

## Anexo V – C.2 Processos de Lesantes Reincidentes (continuação)

<i>Designação</i>	<b>Nº de Processos de Reincidentes em Contencioso</b>
<i>Cálculo</i>	# Nº de Processos de Reincidentes em Contencioso
<i>Periodicidade</i>	Mensal
<i>Descrição</i>	Número total de processos de reincidentes que se encontram em contencioso para processamento pelo Gabinete Jurídico.

## Anexo V – C.3 Processos em Aberto

### Designação

### Taxa de Processos em Aberto

<i>Cálculo</i>	$\frac{\# \text{ N}^\circ \text{ de Processos em Aberto}}{\# \text{ N}^\circ \text{ Total de Processos}} \times 100 [\%]$
<i>Periodicidade</i>	Mensal
<i>Descrição</i>	Percentagem de processos em aberto no período.

### Designação

### Taxa de Processos com Carta de Alerta Enviada

<i>Cálculo</i>	$\frac{\# \text{ N}^\circ \text{ de Processos com Carta de Alerta Enviada}}{\# \text{ N}^\circ \text{ Total de Processos}} \times 100 [\%]$
<i>Periodicidade</i>	Mensal
<i>Descrição</i>	Percentagem de processos aos quais foi enviada uma carta de alerta ao lesante para que este efetue o respetivo pagamento do valor em dívida.

### Designação

### Nº de Processos em Aberto

<i>Cálculo</i>	$\# \text{ N}^\circ \text{ de Processos Aberto}$
<i>Periodicidade</i>	Mensal
<i>Descrição</i>	Contabilização do número total de processos em aberto.

### Designação

### Nº de Processos em Aberto com Prazos Prescritos

<i>Cálculo</i>	$\# \text{ N}^\circ \text{ de Processos em Aberto com Prazos Prescritos}$
<i>Periodicidade</i>	Mensal
<i>Descrição</i>	Contabilização do número total de processos em aberto com prazos para o seu respetivo processamento ultrapassados.

### Designação

### Nº de Processos em Faturação

<i>Cálculo</i>	$\# \text{ N}^\circ \text{ de Processos em Faturação}$
<i>Periodicidade</i>	Mensal
<i>Descrição</i>	Contabilização do número total de processos com fatura emitida e por cobrar.

## Anexo V – C.4 Processos em Aberto (continuação)

<i>Designação</i>	<b>Nº de Processos Enviados para Faturação dentro do Prazo</b>
<i>Cálculo</i>	# Nº de Processos Enviados para Faturação dentro do Prazo
<i>Periodicidade</i>	Mensal
<i>Descrição</i>	Contabilização do número total de processos que são enviados para emissão de fatura por parte da EDP Valor dentro dos prazos estabelecidos para o efeito.

<i>Designação</i>	<b>Nº de Processos Devolvidos à UO</b>
<i>Cálculo</i>	# Nº de Processos Devolvidos à UO
<i>Periodicidade</i>	Mensal
<i>Descrição</i>	Contabilização do número total de processos que são devolvidos à UO para adicionar dados em falta e consequente validação do SGDR.

## Anexo V – C.5 Processos Encerrados

### Designação

### Taxa de Processos Encerrados

<i>Cálculo</i>	$\frac{\# N^{\circ} \text{ de Processos Encerrados}}{\# N^{\circ} \text{ Total de Processos}} \times 100 [\%]$
<i>Periodicidade</i>	Mensal
<i>Descrição</i>	Percentagem de processos encerrados.

### Designação

### Taxa de Processos Arquivados Sem Tentativa de Cobrança

<i>Cálculo</i>	$\frac{\# N^{\circ} \text{ Processos Arquivados}}{\# N^{\circ} \text{ Total de Processos Encerrados}} \times 100 [\%]$
<i>Periodicidade</i>	Mensal
<i>Descrição</i>	Percentagem de processos arquivados sem tentativa de cobrança por perfazerem um montante total inferior a 50€.

### Designação

### Taxa de Processos Sem Cobrança

<i>Cálculo</i>	$\frac{\# N^{\circ} \text{ de Processos sem Cobrança}}{\# N^{\circ} \text{ Total de Processos Encerrados}} \times 100 [\%]$
<i>Periodicidade</i>	Mensal
<i>Descrição</i>	Percentagem de processos sem sucesso de cobrança.

### Designação

### Taxa de Processos Com Requisição de Comprovativo de Participação às Autoridades

<i>Cálculo</i>	$\frac{\# N^{\circ} \text{ de Processos com Requisição de Comprovativo de Participação às Autoridades}}{\# N^{\circ} \text{ Total de Processos}} \times 100 [\%]$
<i>Periodicidade</i>	Mensal
<i>Descrição</i>	Percentagem de processos nos quais foi necessário efetuar de pedido do comprovativo de participação às autoridades.

### Designação

### Rácio de Processos Com e Sem Comprovativo de Participação às Autoridades

<i>Cálculo</i>	$\frac{\# N^{\circ} \text{ de Processos com requisição de Comprovativo de Participação às Autoridades}}{\# N^{\circ} \text{ de Processos sem requisição de Comprovativo de Participação às Autoridades}}$
<i>Periodicidade</i>	Mensal
<i>Descrição</i>	Rácio de processos em que foi necessário efetuar pedido de comprovativo de participação às autoridades e os que não foi necessário.

## Anexo V – C.5 Processos Encerrados (continuação)

### Designação

### Taxa de Processos de Furtos

<i>Cálculo</i>	$\frac{\# \text{ N}^\circ \text{ de Processos de Furtos}}{\# \text{ N}^\circ \text{ Total de Processos}} \times 100 [\%]$
<i>Periodicidade</i>	Mensal
<i>Descrição</i>	Percentagem de processos em que ocorreu um dano num ativo da rede de distribuição devido a um furto.

### Designação

### Taxa de Processos de Vandalismos

<i>Cálculo</i>	$\frac{\# \text{ N}^\circ \text{ de Processos de Vandalismos}}{\# \text{ N}^\circ \text{ Total de Processos}} \times 100 [\%]$
<i>Periodicidade</i>	Mensal
<i>Descrição</i>	Percentagem de processos de dano que ocorreram devido a vandalismos.

### Designação

### Taxa de Processos CFFM

<i>Cálculo</i>	$\frac{\# \text{ N}^\circ \text{ de Processos CFFM}}{\# \text{ N}^\circ \text{ Total de Processos}} \times 100 [\%]$
<i>Periodicidade</i>	Mensal
<i>Descrição</i>	Percentagem de processos com Causas Fortuitas ou de Força Maior (CFFM) noa ativos, provocados por terceiros.

### Designação

### Taxa de Processos Cobrados após o Envio de Carta de Alerta

<i>Cálculo</i>	$\frac{\# \text{ N}^\circ \text{ de Processos Cobrados após o Envio de Carta de Alerta}}{\# \text{ N}^\circ \text{ Total de Processos com Carta de Alerta Enviada}} \times 100 [\%]$
<i>Periodicidade</i>	Mensal
<i>Descrição</i>	Percentagem de processos que são cobrados após o envio da carta de alerta ao lesante.

## Anexo V – C.7 Processos Encerrados (continuação)

### Designação Desvio Temporal Médio dos Processos

<i>Cálculo</i>	$\# \text{Tempo médio de processamento} - \# \text{Tempo desejado de processamento [Dias]}$
<i>Periodicidade</i>	Mensal
<i>Descrição</i>	Desvio temporal médio de processamento dos processos existentes no período. Esta métrica pode ser desagregada conforme o estado do processo, verificando-se se em que medida um processo pode estar a derrapar em termos temporais.

### Designação Desvio Temporal Médio de Atualização do SGDR Final

<i>Cálculo</i>	$\frac{\sum \# \text{Tempos de Atualização do SGDR}}{\text{N}^\circ \text{ de Processos no período}} - \# \text{Tempo Desejado da Atualização [Dias]}$
<i>Periodicidade</i>	Mensal
<i>Descrição</i>	Desvio temporal médio da atualização final do SGDR atual e o que seria desejado.

### Designação Taxa de Sucesso de Cobrança

<i>Cálculo</i>	$\frac{\# \text{N}^\circ \text{ de Processos Cobrados}}{\# \text{N}^\circ \text{ Total de Processos Encerrados}} \times 100[\%]$
<i>Periodicidade</i>	Mensal
<i>Descrição</i>	Percentagem de processos que são cobrados.

### Designação N.º de Processos com Boa Cobrança

<i>Cálculo</i>	# N.º de Processos com Boa Cobrança
<i>Periodicidade</i>	Mensal
<i>Descrição</i>	Contabilização do número total de processos cobrados.

### Designação N.º de Processos por Cobrar por Prescrição de Prazos

<i>Cálculo</i>	# N.º de Processos em Cobrança com Prazo Ultrapassado
<i>Periodicidade</i>	Mensal
<i>Descrição</i>	Contabilização do número total de processos por cobrar por terem sido ultrapassadas as datas limites para o seu processamento.

## Anexo V – C.7 Processos Encerrados (continuação)

<i>Designação</i>	<b>Nº de Processos Arquivados por Valor Inferior a 50€</b>
<i>Cálculo</i>	# Nº de Processos Arquivados por Valor Inferior a 50€
<i>Periodicidade</i>	Mensal
<i>Descrição</i>	Contabilização do número total de processos que são arquivados por terem um valor total de dano contabilizado inferior a 50€.

<i>Designação</i>	<b>Taxa de Processos Arquivados por Valor Inferior a 50€</b>
<i>Cálculo</i>	$\frac{\#N^{\circ} \text{ Processos com Valor Inferior a 50€}}{\#N^{\circ} \text{ Total de Processos Encerrados ou Arquivados}} \times 100 [\%]$
<i>Periodicidade</i>	Mensal
<i>Descrição</i>	Percentagem de processos que são arquivados por terem um valor total de dano contabilizado inferior a 50€.

<i>Designação</i>	<b>Valor dos Processos Arquivados por Valor Inferior a 50 €</b>
<i>Cálculo</i>	$\sum \# \text{Montantes de Processos Arquivados por Valor Inferior a 50€}$
<i>Periodicidade</i>	Mensal
<i>Descrição</i>	Capital total em dívida não cobrado de processos que foram arquivados por terem um valor total de dano inferior a 50€.



## Anexo V – C.8 Processos encaminhados para Contencioso

### Designação Tempo Médio de Encerramento de Processos em Contencioso

<i>Cálculo</i>	$\frac{\sum \text{Tempos para Encerramento dos Processos em Contencioso}}{\# \text{ N}^\circ \text{ Total de Processos encaminhados para Contencioso}} \text{ [Dias]}$
<i>Periodicidade</i>	Mensal
<i>Descrição</i>	Tempo médio para encerramento dos processos que são encaminhados para contencioso. Esta métrica pode ser desagregada conforme o tipo de processo encaminhado.

### Designação Tempo Médio de Processos com Lesante Reincidente

<i>Cálculo</i>	$\frac{\sum \text{Tempos para Encerramento dos Processos com Lesante Reincidente}}{\# \text{ N}^\circ \text{ Total de Processos}} \text{ [Dias]}$
<i>Periodicidade</i>	Mensal
<i>Descrição</i>	Tempo médio de processamento de processos com lesante reincidente em contencioso. São considerados apenas os lesantes reincidentes com processos com montantes superiores a 50€.

### Designação Taxa de Processos com Ação Judicial

<i>Cálculo</i>	$\frac{\# \text{ N}^\circ \text{ de Processos com Ação Judicial}}{\# \text{ N}^\circ \text{ Total de Processos encaminhados para Contencioso}} \times 100 \text{ [%]}$
<i>Periodicidade</i>	Mensal
<i>Descrição</i>	Percentagem de processos em contencioso com ação judicial.

### Designação Taxa de Processos com Ação Judicial de Lesantes Reincidentes

<i>Cálculo</i>	$\frac{\# \text{ N}^\circ \text{ de Processos com Ação Judicial de Lesantes Reincidentes}}{\# \text{ N}^\circ \text{ Total de Processos encaminhados para Contencioso}} \times 100 \text{ [%]}$
<i>Periodicidade</i>	Mensal
<i>Descrição</i>	Percentagem de processos de lesantes reincidentes com ação judicial. São considerados apenas os lesantes reincidentes com processos com montantes superiores a 50€.

## Anexo V – C.9 Processos encaminhados para Contencioso (continuação)

### *Designação*                      **Taxa de Processos com Requisição de Comprovativo de Participação às Autoridades**

<i>Cálculo</i>	$\frac{\# \text{ N}^\circ \text{ de Processos com Requisição de Comprovativo de Participação às Autoridades}}{\# \text{ N}^\circ \text{ Total de Processos encaminhados para Contencioso}} \times 100 \text{ [\%]}$
<i>Periodicidade</i>	Mensal
<i>Descrição</i>	Percentagem de processos encaminhados para contencioso nos quais foi necessário efetuar de pedido do comprovativo de participação às autoridades.

### *Designação*                      **Taxa de Processos de Lesantes Reincidentes Cobrados**

<i>Cálculo</i>	$\frac{\# \text{ N}^\circ \text{ de Processos de Lesantes Reincidentes Cobrados}}{\# \text{ N}^\circ \text{ Total de Processos encaminhados para Contencioso}} \times 100 \text{ [\%]}$
<i>Periodicidade</i>	Mensal
<i>Descrição</i>	Percentagem de processos cobrados com lesante reincidente. São considerados apenas os lesantes reincidentes com processos com montantes superiores a 50€.

