

FACULDADE DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO



FEUP

Extracção e organização automática de informação
MailRoom Automation

Jennifer Raquel da Silva Gonçalves

VERSÃO FINAL

Dissertação realizada no âmbito do Mestrado em Ciência da Informação

Orientadora na FEUP/FLUP: Prof^a. Dr^a. Fernanda Ribeiro

Co-orientadora na FEUP/FLUP: Dr^a. Manuela Pinto

20 de Julho de 2010

Extracção e organização automática de informação

MailRoom Automation

Jennifer Raquel da Silva Gonçalves

Dissertação realizada no âmbito do Mestrado em Ciência da Informação

Aprovado em provas públicas pelo júri:

Presidente: António Manuel Lucas Soares, Professor Associado do Departamento de Engenharia Informática da FEUP

Arguente: Carlos Manuel da Conceição Guardado da Silva, Professor Convidado da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa

Orientadora: Cândida Fernanda Antunes Ribeiro, Professora Associada da Faculdade de Letras da Universidade do Porto

Co-Orientadora: Maria Manuela Gomes de Azevedo Pinto, Assistente da Faculdade de Letras da Universidade do Porto

20 de Julho de 2010

Resumo

A presente dissertação constitui a síntese do estudo teórico e do trabalho de operacionalização realizado no âmbito do Projecto Curricular desenvolvido ao longo do ano na organização People's Conseil – Tecnologias de Informação, Lda. sob a orientação da Professora Doutora Fernanda Ribeiro e da co-orientadora Dr.^a Manuela Pinto, orientadoras da FEUP/FLUP, bem como da Eng.^a Rita Leitão, orientadora da instituição acolhedora.

Sob o título “Extracção e organização automática de Informação: *MailRoom Automation*” estava em causa um estudo que fosse ao encontro da estratégia da People's Conseil de integração de soluções e procura de ofertas mais competitivas para os seus clientes, associando-lhes o enquadramento teórico e conceptual inerente ao desenvolvimento de uma dissertação.

O projecto visava a maximização da utilização de uma ferramenta pré-seleccionada pela empresa – o Kofax Capture -, potenciando a sua capacidade de integração e automatização, partindo de um estudo de caso – a própria Peoples Conseil - direccionado à análise, organização e estruturação da informação capturada ou a capturar através de uma ferramenta de extracção, no âmbito de um, ou vários, processos organizacionais, constituindo-se como processo central o *MailRoom Automation*.

O trabalho desenvolvido encontra-se cientificamente enquadrado na área da Gestão da Informação, relacionando-se especificamente com:

- a análise e mapeamento dos processos organizacionais e o fenómeno da sua gestão e automatização no modelo de funcionamento e de gestão das organizações;
- o estudo da produção e fluxo da informação;
- o conhecimento das necessidades informacionais;
- a análise da questão da desmaterialização e da utilização de ferramentas informáticas de suporte;
- o desenvolvimento de um modelo de extracção e organização automática da informação relevante para a organização.

Centrados numa das fases iniciais da gestão do ciclo de vida da informação, foi necessário: proceder à análise e representação dos processos organizacionais subjacentes e relacionados com a fase de recepção da informação pela empresa; identificar as tipologias de documentos envolvidos, os tipos de estruturação formal dos mesmos, bem como a meta-informação a extrair por tipologia; estudar e enquadrar a ferramenta KOFAX na arquitectura de aplicações informáticas de gestão da organização; e, finalmente, implementar o Processo *MailRoom Automation* no Kofax, explorando os módulos do Project Planner, o KTM e o Kofax Capture, de acordo com o modelo concebido.

Este projecto permitiu-nos desenvolver e consolidar os conhecimentos científicos adquiridos no domínio da Ciência da Informação, assim como nos forneceu novas competências e conhecimentos no âmbito tecnológico e das metodologias de trabalho em contexto real de trabalho.

Palavras-Chave: Gestão da Informação, Captura de informação; Kofax; People's
Conseil

Abstract

This dissertation constitutes a synthesis of the theoretical study and the operationalization work conducted within the Academic Project developed over the year in the company People's Conseil - Information Technology, Ltd., under the guidance of Prof. Dr. Fernanda Ribeiro and co-supervisor Dr. Manuela Pinto, supervising professors of FEUP / FLUP, as well as Eng. Rita Leitão, the host institution supervisor.

The case-control study "Information's extraction and automatic organization: Mailroom Automation" was meant to address People's Conseil's strategy – solutions integration and the pursue of competitive offerings for its customers - associating them, at the same time, with a theoretical and conceptual framework inherent to the development of a dissertation.

The project aimed at maximizing the use of a tool pre-selected by the company - Kofax Capture - enhancing its capacity for information's integration and automation, starting from a case study - Peoples Conseil itself – channelling it to the information analysis, organization and structuralization, already captured or to be captured by an extraction tool, within one or several organizational processes, beeing established as the main process the *Mailroom Automation*.

The developed work can fall under the area of Information Management, relating specifically to:

- the mapping and analysis of organizational processes and the phenomenon of its management and automation in the operating model and organizations management;
- the study of information's production and flow;
- the knowledge of information needs;
- the analysis of the dematerialization issue and use of support tools;
- the development of an automatic extraction and organization model of information, relevant to the organization.

Centered in the early stages of the lifecycle of information management, it was necessary to: proceed to the analysis and representation of the organizational processes related to and underlying the stage of information's receipt by the company; identify the documents tipologies involved, their correspondent formal structures, as well as the meta-information to be extracted by tipology; study and addapt the KOFAX tool to the software architecture; and finally, implement the *MailRoom Automation* proccess in Kofax, exploring the modules of Project Planner, KTM and Kofax Capture, according to the designed model.

This project allowed us to develop and consolidate the scientific knowledge acquired in the field of Information Science, providing us with new skills and knowledge in a technological scope and work methods in a real business environment.

Keywords: Information Management; Information Capture; Kofax; People's Consel

Agradecimentos

Começo por agradecer à minha família pela forma como me ajudou e acompanhou e sem a qual este trabalho não teria sido possível. Em especial agradeço à minha mãe e irmã pela paciência enorme que tiveram e pelo apoio constante.

Um agradecimento às minhas orientadoras a Professora Doutora Fernanda Ribeiro e, em especial, à Professora Manuela Pinto pela disponibilidade e acompanhamento, realçando a confiança depositada em todo o processo e as sugestões e críticas sem as quais esta dissertação não seria viável.

A todos os colaboradores da empresa People's Conseil pela simpatia, disponibilidade e apoio na realização deste projecto.

Ao Zé Pedro por todo o apoio, paciência e companheirismo.

A todo o pessoal do voleibol do Sporting Clube de Arcozelo, em especial aos meus “piolhitos” e parceira.

Aos meus amigos pelas palavras amigas dadas na altura certa. E à minha amiga e colega de estágio, “Jêmea”.

A todos o meu muito obrigado!

Sumário

Índice de Figuras.....	9
Índice de Tabelas	11
Acrónimos, Siglas e Abreviaturas	12
 Introdução	 13
1. Contexto motivacional.....	13
2. Breve apresentação da empresa acolhedora.....	13
3. O projecto: uma visão geral	14
4. Organização da dissertação e temas abordados	14
 1. Estado da Arte	 17
1.1. Uma abordagem na perspectiva da gestão das organizações e da tecnologia	17
1.1.1. Da Organização de base funcional à Organização orientada a processos.....	17
1.1.2. A Gestão de Processos Organizacionais	21
1.1.3. O Ciclo de Vida dos Processos.....	24
1.1.4. A Automação dos Processos	26
1.1.5. O BPM	28
1.1.5.1. O BPM e a Automação	29
1.1.5.2. Ferramentas BPM.....	31
1.1.5.2.1. O ARIS (IDS Scheer)	31
1.1.5.2.2. O iGrafx	32
1.1.5.2.3. O ProVision.....	33
1.1.5.2.4. O TIBCO Business Studio (TIBCO).....	33
1.1.5.2.5. O Visio (Microsoft)	34
1.1.5.2.6. O IBM – Websphere Business Process Management	34
1.2. Uma abordagem na perspectiva documental e das soluções tecnológicas de gestão empresarial	35
1.2.1. A gestão documental.....	36
1.2.1.1. A perspectiva arquivística.....	36
1.2.1.2. A perspectiva informática.....	39
1.2.1.3. As ferramentas	40

1.2.2. As soluções integradas de gestão empresarial.....	44
1.2.2.1. O ERP (<i>Enterprise Resource Planning</i>).....	45
1.2.2.2. O CRM (<i>Customer Relationship Management</i>)	46
2. Enquadramento teórico e conceptual	47
2.1. A Ciência da Informação e a Gestão da Informação.....	50
2.2. A Gestão de Processos Organizacionais e a Gestão da Informação	53
2.3. A captura, organização e estruturação da informação.....	54
3. O Caso em Estudo	56
3.1. Contexto organizacional: People's Conseil.....	57
3.2. Descrição e Objectivos.....	60
3.3. Actividades e cronograma	60
3.4. Método seguido e ferramentas utilizadas	62
3.5. Análise dos processos.....	79
3.6. Processo de <i>MailRoom Automation</i>	89
3.6.1. Apresentação do conceito <i>MailRoom Automation</i>	89
3.6.2. O Processo de <i>MailRoom Automation</i>	91
4. O Modelo de Extracção / Captura.....	106
5. Conclusões e Perspectivas Futuras	114
Referências Bibliográficas	116
ANEXOS	122
ANEXO A: Contexto Organizacional da People's Conseil	123
ANEXO B: Memória Descritiva dos Processos Organizacionais	136
ANEXO C: Meta-informação a extrair nas diferentes tipologias dos documentos.....	160

Índice de Figuras

Ilustração 1 – Abordagem tradicional: Visão fragmentada da empresa em silos funcionais	19
Ilustração 2 – Abordagem por processos: Visão abrangente do Negócio na empresa ...	20
Ilustração 3 – Diagrama exemplo de um Processo	23
Ilustração 4 – Ciclo de vida dos processos.....	25
Ilustração 5 – Actividades do ciclo de vida dos processos geridos pelo BPM	26
Ilustração 6 – O papel das TI na Reengenharia dos Processos.....	27
Ilustração 7 - Magic Quadrant for Business Analysis Tools, 2006	31
Ilustração 8 - ARIS Arquitectura para a descrição de processos empresariais (ARIS House)	32
Ilustração 9 – Modelo SI-AP (Sistema de Informação – Activa e Permanente)	51
Ilustração 10 – Ciclo da gestão.....	52
Ilustração 11 – Organograma da People’s Conseil.....	58
Ilustração 12 – Plano do projecto	61
Ilustração 13 – Tipologia dos documentos.....	63
Ilustração 14 - Formas de capturar informação	64
Ilustração 15 – Processo padrão para documentos, dados e captura de conteúdos web .	67
Ilustração 16 - Os 3 pilares do sistema Kofax	69
Ilustração 17 – Solução <i>Kofax Transformation</i> (todos os módulos)	71
Ilustração 18 – Processo de gestão de um conjunto de documentos	75
Ilustração 19 – Kofax VRS	77
Ilustração 20 – Processo de Recepção da Correspondência.....	81
Ilustração 21 – Processo de tratamento das facturas.....	82
Ilustração 22 – Processo de tratamento dos avisos de recepção.....	83
Ilustração 23 – Processo de tratamento dos cheques.	83
Ilustração 24 – Processo de tratamento dos recibos	84
Ilustração 25 – Processo de tratamento das notas de crédito dos fornecedores	84
Ilustração 26 – Processo de tratamento das adjudicações/encomendas.	85
Ilustração 27 – Processo de tratamento das cartas verdes (viaturas).	86
Ilustração 28 – Gestão manual da correspondência.....	89
Ilustração 29 – <i>MailRoom Automation</i>	90

Ilustração 30 – Processo <i>MailRoom Automation</i>	91
Ilustração 31 - Processo de Recepção da Correspondência.	92
Ilustração 32 – <i>Lotes</i>	93
Ilustração 33– <i>Cleanup</i> dos documentos.....	94
Ilustração 34 - Criação do classificador de páginas de texto.	95
Ilustração 35 - Criação do separador treinado de documentos.....	96
Ilustração 36 – Importação do TDS Model.....	97
Ilustração 37 - Parametrização do localizador para capturar a data do documento.....	97
Ilustração 38 - Propriedades do localizador <i>loc_refdoc</i>	98
Ilustração 39 - <i>Layout</i> de validação.	100
Ilustração 40 - Consulta da Base dados para validar informação.....	100
Ilustração 41 - Campos validados automaticamente.....	101
Ilustração 42 - Criação dos <i>batches</i>	102
Ilustração 43 - Sincronização com o KTM.	102
Ilustração 44 - Parametrização dos <i>export connectores</i>	103
Ilustração 45 - <i>Export connectors</i> do Projecto.	105
Ilustração 46- Modelo do Processo <i>MailRoom Automation</i>	111

Índice de Tabelas

Tabela 1- Paralelo entre Organização funcional e Organização por processos.....	19
Tabela 2 - Principais funcionalidades das Ferramentas BPM	35
Tabela 3 – Funcionalidades das ferramentas de captura de informação	78
Tabela 4 – Comparação entre as ferramentas de captura de informação	78
Tabela 5 - Funcionalidades das Ferramentas BPM	78
Tabela 6 – Informação a extrair das diferentes tipologias dos documentos.....	88
Tabela 7 - Síntese da Classe <i>Adjudicação/encomenda</i>	107
Tabela 9- Síntese da Classe <i>Aviso de Recepção</i>	107
Tabela 10 -Síntese da Classe <i>Carta Verde</i>	108
Tabela 11- Síntese da Classe <i>Cheque</i>	108
Tabela 12 - Síntese da Classe <i>Factura Diversa</i>	109
Tabela 13- Síntese da Classe <i>Factura Mercadoria</i>	109
Tabela 14- Síntese da Classe <i>Nota de Crédito.</i>	110
Tabela 15- Síntese da Classe <i>Recibo.</i>	110

Acrónimos, Siglas e Abreviaturas

BPA – Business Process Analysis

BPM – Business Process Management

BPMA – Business Process Management and Analysis

C.M. – Câmara Municipal

CI – Ciência da Informação

CRM – Customer Relationship Management

EAI – Enterprise Application Integration

ERP – Enterprise Resource Planning

ICR – Intelligent Character Recognition

IP – Internet Protocol

ISO – International Organization for Standardization

KTM – Kofax Transformation Modules

OCR – Optical Character Recognition

PNQ – Prémio Nacional de Qualidade

SGAE – Sistema de Gestão de Arquivos Electrónicos

SI-AP – Sistema de Informação (integral) Activo e Permanente

SOA – Service-oriented architecture

TI – Tecnologia de Informação

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

VRS – VirtualReScan

Introdução

1. Contexto motivacional

A dissertação é um trabalho académico baseado num estudo de natureza reflexiva, que consiste na ordenação de ideias sobre determinado tema. A elaboração da presente dissertação realiza-se no âmbito da unidade curricular “Projecto” do Mestrado em Ciência da Informação. A escolha pela via do Projecto prendeu-se com o facto de possibilitar a associação de um estudo teórico e conceptual com uma primeira experiência de integração num ambiente empresarial.

O projecto seleccionado foi proposto pela empresa People’s Conseil. A sua escolha deveu-se, desde logo, ao nosso particular interesse na temática tratada - *Business Process Management* (BPM) -, a qual constituiu uma das matérias leccionadas na unidade curricular ASI (Análise dos Sistemas de Informação) da Licenciatura em Ciência da Informação, e, ainda, pelo facto de a empresa estar sediada em Vila Nova de Gaia, encontrando-se em aberto a possibilidade de continuação do trabalho aqui apresentado.

2. Breve apresentação da empresa acolhedora

A empresa People’s Conseil iniciou a sua actividade em 2001, associada a duas empresas da área das telecomunicações, surgindo como um prestador de serviços complementar direccionado a colmatar as necessidades detectadas no mercado das TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação) e assumindo o desafio da convergência entre o mundo das Telecomunicações e o dos Sistemas de Informação.

Desde a sua criação tem apostado na expansão da sua actividade, alargando o seu conjunto de clientes e apresentando continuamente soluções diversificadas e adaptadas à realidade, o que fez com que adquirisse notoriedade e se destacasse das empresas suas associadas.

No ano de 2005 tornou-se uma empresa independente e, desde então, adoptou uma estratégia de negócio assente na disponibilização de produtos inovadores, serviços de consultoria e implementação de elevado *Know-how*, orientada para a total satisfação dos clientes.

Actualmente, a People’s Conseil é uma empresa que possui soluções na área das TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação), apostando na integração de soluções e concentrando o seu negócio em duas áreas: Telecomunicações e Sistemas de Informação.

3. O projecto: uma visão geral

O projecto a desenvolver - Extracção e organização automática de informação: *MailRoom Automation* - insere-se no âmbito da estratégia da People's Conseil de integração de soluções e procura de ofertas mais competitivas para os seus clientes, associando-lhes o enquadramento teórico e conceptual inerente ao desenvolvimento de uma dissertação.

Com este projecto visa-se, por um lado, a maximização da utilização da ferramenta pré-seleccionada pela empresa - Kofax Capture -, e, por outro, a potenciação da sua capacidade de integração e automatização, partindo de um estudo de caso direccionado à análise, organização e estruturação da informação capturada ou a capturar através de uma ferramenta de extracção, no âmbito de um, ou vários, processos organizacionais.

A questão de investigação a desenvolver insere-se no âmbito da Gestão da Informação, relacionando-se especificamente com a análise e mapeamento de processos organizacionais associados à recepção e distribuição da informação recebida e à extracção e organização automática da informação relevante, o que situa o projecto numa das fases iniciais da gestão do ciclo de vida da informação. Partindo da análise de uma ferramenta, não deixamos de ter como enfoque o processo info-comunicacional, centrando-se o objectivo geral do projecto na análise, organização e estruturação da informação capturada, ou a capturar, através da referida ferramenta, no âmbito de um, ou vários, processos organizacionais com vista à sua máxima automatização e ao cumprimento dos requisitos informacionais da Organização que a utiliza. De forma sintética podemos formular a questão de investigação em dois níveis: Como identificar, tipificar e organizar a informação em ambientes de extracção automática? Qual o papel de uma ferramenta como o Kofax Capture?

4. Organização da dissertação e temas abordados

Esta dissertação procura responder à questão de investigação anteriormente formulada, encontrando-se dividida em seis partes, estruturadas com a sequência lógica seguidamente apresentada:

A - Introdução - destina-se a enunciar as motivações que estiveram na base da escolha, em primeiro lugar, da via do projecto e, em segundo lugar, da organização, incluindo, ainda, a apresentação da organização acolhedora, do projecto e da estrutura da dissertação.

O primeiro capítulo - Estado de Arte – reflecte duas abordagens dominantes para o caso em estudo: a abordagem desenvolvida no âmbito da gestão de processos e ferramentas associadas, sustentada na perspectiva da gestão das organizações e da tecnologia; e a desenvolvida na perspectiva documental e das soluções tecnológicas de gestão empresarial, uma realidade indissociável da recepção/produção, circulação e uso da informação em contexto organizacional.

No que respeita à primeira, é exposta a análise bibliográfica desenvolvida no âmbito da Gestão de Processos, em geral, e, em particular, sobre BPM (*Business Process Management*), apresentando-se num primeiro ponto o confronto entre o modelo organizacional de base funcional e o modelo orientado a processos, e, posteriormente, uma análise conceptual na qual são definidos e caracterizados os conceitos de “processo” e “gestão de processos”. Num terceiro ponto aborda-se o ciclo de vida dos processos organizacionais, seguindo-se, no quarto, o centrar de atenções na automação dos processos, abordando o papel das TIC na automação dos processos manuais. Por fim, apresenta-se um quinto ponto que aborda o BPM enquanto metodologia, conjunto de práticas e ferramentas.

Quanto à segunda abordagem, são apresentadas duas perspectivas: uma perspectiva “arquivística” que analisa a emergência da gestão documental (*records management*) e a sua afirmação face aos arquivos (*archives*), seguindo-se uma perspectiva “informática” que analisa a implantação da gestão documental no seio das organizações, referenciando-se algumas das ferramentas de gestão documental utilizadas para o efeito. Posteriormente são abordadas algumas soluções integradas de gestão empresarial, como o ERP (*Enterprise Resource Planning*) e o CRM (*Customer Relationship Management*), que, a jusante, completam o quadro em análise.

O segundo capítulo - Enquadramento teórico e conceptual – procura situar o desenvolvimento do projecto na área científica da Ciência da Informação, esclarecendo os contextos teórico, metodológico e tecnológico que caracterizam a problemática em estudo e a sua perspetivação em função do fenómeno e processo info-comunicacional, correlacionando-o sistemicamente com a Organização, os processos organizacionais e a plataforma tecnológica de suporte, no âmbito da gestão do sistema de informação organizacional.

No terceiro capítulo - Caso de estudo – apresenta-se o caso de estudo em concreto, começando com a análise e caracterização da empresa acolhedora em termos de estrutura, missão, objectivos e modelo de funcionamento. Descrevem-se, de seguida, os objectivos e actividades desenvolvidas no projecto, bem como o respectivo cronograma. No ponto seguinte descrevem-se o método e ferramentas utilizadas no desenvolvimento deste trabalho. Neste mesmo ponto desconstrói-se a ideia de que o *Kofax* é uma ferramenta BPM, apesar de com elas interagir, apresentando-se claramente como uma ferramenta de Captura de Informação. Segue-se a especificação do processo de *MailRoom Automation*, precedida pela apresentação dos resultados da análise e mapeamento de processos e todo o processo de identificação e tipificação de documentos, das variantes de estruturação formal dos mesmos, bem como da meta-informação a extrair por tipologia. Termina este capítulo com a exposição do essencial da parametrização efectuada.

O quarto capítulo - Modelo de extracção/captura – apresenta o modelo de extracção/captura de informação, começando por situar conceptualmente o modelo e, de seguida, uma visão geral do processo *MailRoom Automation*. Este capítulo reflecte, ainda, o contributo que a MoRep2 (Modelo Europeu de Especificação de Requisitos para a Criação de Sistemas de Gestão de Arquivo Electrónico) poderá dar para o

enquadramento do trabalho efectuado à luz de modelos de requisitos reconhecidos internacionalmente.

Por fim, nas - Conclusões e perspectivas futuras – apresentam-se as considerações finais e perspectivas de trabalho futuro.

1. Estado da Arte

A temática em estudo conduziu-nos, naturalmente, à necessidade de enquadrar, por um lado, a questão dos processos organizacionais e o fenómeno da sua gestão e automatização no modelo de funcionamento e de gestão das organizações, e, por outro, a questão da desmaterialização e da utilização de ferramentas informáticas de suporte à recepção/produção, circulação e uso da informação em contexto organizacional cujos resultados apresentamos de seguida.

1.1.Uma abordagem na perspectiva da gestão das organizações e da tecnologia

Da bibliografia consultada ficou patente, desde logo, a tendência para a abordagem da temática da gestão de processos na perspectiva da gestão das organizações, centrando-se as atenções na mudança do modelo organizacional de base funcional para um modelo focado nos processos e que valoriza aspectos fundamentais para as organizações, nomeadamente a abordagem transversal e sistémica, que, como veremos, serão também por nós evidenciados mas numa outra perspectiva - a da gestão da informação.

Refira-se, ainda, que associado a este pendor, encontra-se a subsequente preocupação de automatização, que faz acrescer à tendência referenciada a reflexão desenvolvida pelos investigadores da área das TIC.

Torna-se, pois, essencial caracterizar sinteticamente os resultados da nossa análise.

1.1.1. Da Organização de base funcional à Organização orientada a processos

À semelhança da evolução das sociedades, desde a vida em isolamento até aos grandes grupos centralizados, as organizações também sofrem uma evolução. Evoluem de pequenos negócios independentes com pouca comunicação e muita flexibilidade para organizações funcionais onde há alguma comunicação e pouca flexibilidade¹.

Nas organizações funcionais o conceito de estrutura organizacional assentava na organização científica do trabalho de Adam Smith, onde o seu objectivo era garantir que todas as tarefas eram realizadas. Para tal, todo o trabalho era decomposto em tarefas, que eram desempenhadas por uma ou mais pessoas.

¹ Malone aponta como “factores para esta evolução: a redução dos custos das comunicações, o avanço das telecomunicações e o aparecimento da Internet”. Estes factores levaram à união dos povos mais distantes e com culturas diferentes, dando assim a imagem de uma Aldeia Global. Retirado e adaptado de: MALONE, Thomas W. – *The future of work: how the new order of business will shape your organization, your management style, and your life*. Boston: Harvard Business School Press, 2004. ISBN 1-59139-125-3.

Contudo, o rigor, a ineficiência, a inflexibilidade, o desperdício de recursos humanos e o facto de não privilegiarem o cliente, entre outros factores, levaram à necessidade de um novo paradigma de gestão centrado nos processos.

Em 1996, M. Hammer mostrou que os problemas que afectam as organizações já não são associados à realização de tarefas mas à realização de processos². A reengenharia entra, assim, na ordem do dia (HAMMER, 1996) impulsionando as empresas dos mais diversos sectores a proceder à reestruturação das suas estruturas organizacionais. A reengenharia retira as pessoas dos seus cargos departamentais organizando-as em equipas em torno de um projecto.

Configuram-se, desta forma, dois grandes “paradigmas de gestão”³:

- O **paradigma de base funcional**: cuja visão é voltada para a própria realidade interna (organizações centradas em si mesmas);
- O **paradigma centrado nos processos**: que privilegia o cliente final, através da valorização do trabalho em equipa, da cooperação e da responsabilidade individual.

A informação recolhida da vasta bibliografia consultada permitiu-nos contrapor os referidos paradigmas de gestão, analisando-os segundo doze características, como se pode observar na tabela que se segue:

Características analisadas	Organização Funcional	Organização por processos
Alocação de pessoas	Unidades de trabalho são representadas por departamentos funcionais	As unidades de trabalho são representadas por equipas de processos
Autonomia operacional	Tarefas executadas sob rígida supervisão hierárquica	Fortalece a individualidade dando autoridade para tomada de decisões
Avaliação de desempenho	Centrada no desempenho funcional do indivíduo	Centrada nos resultados do processo de negócio
Cadeia de comando	A função ou grupo de funções está estruturada sob uma forma hierárquica rígida que não comporta flexibilidade nem autonomia de decisão.	Os processos são geridos pelos “donos dos processos” que assumem responsabilidade integral dos resultados
Capacitação dos indivíduos	Voltada ao ajuste da função que desempenham/ especialização	Dirigido às múltiplas competências da multi-funcionalidade/ <i>empowerment</i>
Escala de valores da organização	Metas exclusivas de áreas levam à desconfiança e competição entre as áreas	Comunicação e transparência no trabalho levam a um clima de colaboração mútua
Estrutura organizacional	Estrutura hierárquica, departamentalização (vertical)	Fundamentada em equipas de processos (horizontal)

² HAMMER, M.; CHAMPY, J. – *Reengineering the corporation: A manifesto for business revolution*. London: Nicholas Brealey Publishing, 1993. ISBN 1-86373-505-4

³ O termo “paradigmas de gestão” é utilizado por MONTEIRO, Jamir M. – *Da organização vertical para a organização horizontal: aspectos da transição empresarial, tendo um sistema ERP como elemento facilitador*. Universidade Católica de Santos, 2006. Dissertação de Mestrado em Administração de Empresas.

Características analisadas	Organização Funcional	Organização por processos
Medidas de desempenho	Foco no desempenho de trabalhos fragmentados das áreas funcionais	Visão integrada do processo de forma a manter uma linha de agregação constante de valor
Natureza do trabalho	Repetitivo e com um fim bastante restrito (mecanicista)	Bastante diversificado, voltado ao conhecimento (evolutivo-adaptativo)
Organização do trabalho	Em procedimentos de áreas funcionais (mais linear)	Por meio de processos multifuncionais (mais sistémico)
Relacionamento externo	Pouco direccionado, maior concentração no âmbito interno	Forte incentivo por meios de processos colaborativos de parcerias
Utilização da tecnologia	Sistemas de informação com foco em áreas funcionais	Integração e “coordenação” dos sistemas de informação

Tabela 1- Paralelo entre Organização funcional e Organização por processos⁴

As organizações funcionais apresentam uma estrutura vertical, sendo estruturadas por funções e apresentando como principal característica a pirâmide hierárquica.

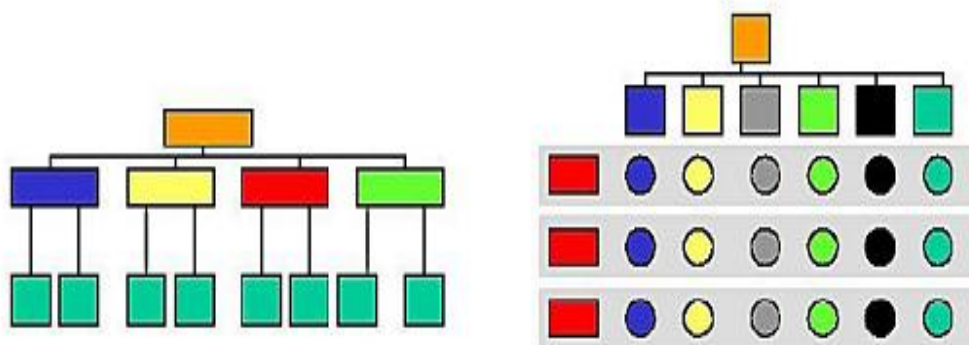


Ilustração 1 – Abordagem tradicional: Visão fragmentada da empresa em silos funcionais⁵

Já as organizações por processos apresentam uma estrutura horizontal, cuja principal característica é o foco no cliente, operando sob uma estrutura matricial onde já não existem gestores hierárquicos mas sim donos dos processos, que desenvolvem as suas funções com autonomia e responsabilidade.

⁴ Adaptado de: por MONTEIRO, Jamir M. – *Da organização vertical para a organização horizontal: aspectos da transição empresarial, tendo um sistema ERP como elemento facilitador*. Universidade Católica de Santos, 2006. Dissertação de Mestrado em Administração de Empresas.

⁵ PINHEIRO, António Jorge Ferreira - *BP2IT: Dos processos de negócio às Tecnologias de Informação*. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, 2004. Dissertação de Mestrado em Engenharia Electrotécnica e Computadores, p.10.

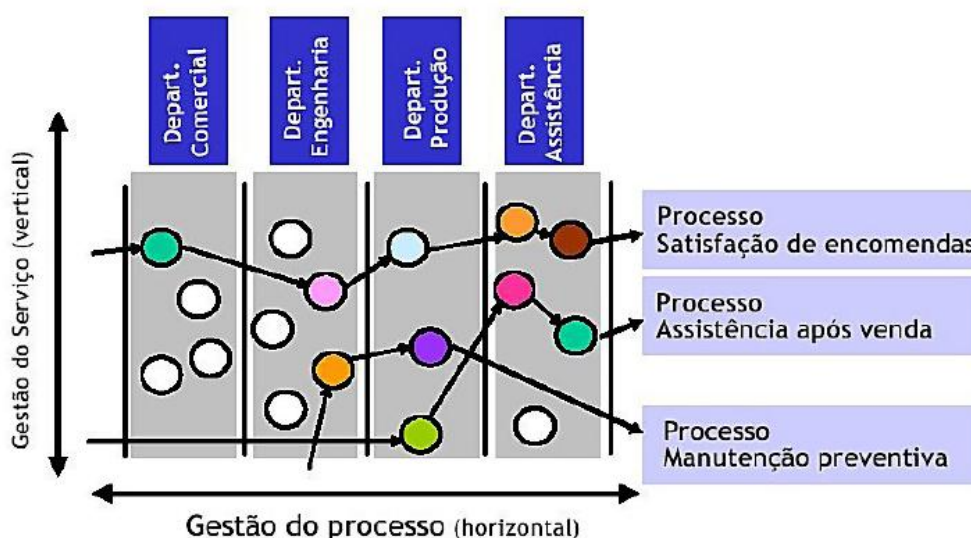


Ilustração 2 – Abordagem por processos: Visão abrangente do Negócio na empresa⁶

Segundo Thomas Davenport⁷, pode-se distinguir uma estrutura de processos das versões hierárquicas e verticais. Este refere que “enquanto a estrutura hierárquica é uma visão fragmentária e estanque das responsabilidades e das relações de subordinação, sua estrutura de processo é uma dinâmica da forma pela qual a organização produz valor.”

Esta orientação das organizações para uma gestão por processos não significa que seja necessário “inventar” novos processos. Estes sempre estiveram presentes nas organizações, embora pudessem existir de forma fragmentada. A identificação dos processos que são fontes de criação de valor para as organizações, é um aspecto fundamental e implica uma visão simultaneamente sistémica e transversal de toda a organização, alicerçada na perspectiva do cliente e na qualidade do produto/serviço que lhe é oferecido. Os “processos são a estrutura pela qual uma organização faz o necessário para produzir valor para os seus clientes”⁸.

A necessidade de mudança não é uma consequência da evolução, mas sim um desafio da sobrevivência do mais apto, daquele que é capaz de adaptar-se às novas regras de mercado e a um meio ambiente em mudança. Já não é possível ter mais uma concepção local da organização, gerir com base na optimização das várias especialidades que esta contém. Passa a ser inevitável às organizações evoluir para uma gestão abrangente do negócio, para uma visão global da empresa potenciada pelos processos de negócio⁹.

Esta visão resulta da necessidade que as organizações sentem de cumprir a sua missão, sendo indissociável da forma segundo a qual as suas actividades se vão desenvolver, o que, na nossa perspectiva, não deixará de ter impacto na estruturação da informação que produzem e acumulam, ou seja, na própria construção do sistema de

⁶ Retirado de: PINHEIRO, António Jorge Ferreira – *Ob. Cit.*, p.20.

⁷ DAVENPORT, Thomas H. - *Reengenharia de Processos: como inovar na empresa através da tecnologia de informação*. Tradução por Waltensir Dutra. 5. ed. Rio de Janeiro : Campus, 1994. ISBN 85-7001-874-6.

⁸ DAVENPORT, Thomas - *Ob. Cit.*, p.8.

⁹ Retirado de: PINHEIRO, António Jorge Ferreira – *Ob. Cit.* p.20..

informação organizacional que reflectirá toda a sua actividade, assim como na forma como os processos e as tecnologias serão concebidos e implementados.

1.1.2. A Gestão de Processos Organizacionais

Antes de avançar para a gestão de processos organizacionais é necessário definir o que é um “processo”. Na generalidade, o conceito de processo foi introduzido em termos organizacionais por Taylor e Nordsiek. Taylor através da precursora noção de divisão de trabalho, decompunha o processo em pequenas e bem definidas tarefas; já Nordsiek refere que processo é uma operação sobre objectos, como tal ele consiste em actividades e objectos¹⁰.

No entanto, ao longo da análise da vasta bibliografia encontram-se diferentes definições, como a de Thomas Davenport (1994) que define processo como “um conjunto de actividades estruturadas e medidas destinadas a resultar num produto especificado para um determinado cliente ou mercado”¹¹. Portanto, a ênfase está em como o trabalho é feito, em vez de estar no produto ou serviço. Assim, o processo é uma sequência de actividades orientadas à acção através do tempo e lugar, com um começo e fim, e com entradas e saídas identificadas. Para Harrington (1997) o “processo é qualquer actividade que recebe uma entrada (*input*), agrega-lhe valor e gera uma saída (*output*) para um cliente interno ou externo”¹², ressaltando assim a agregação de valor.

Quando aplicamos o conceito de processo a uma organização, o termo mais utilizado é processo organizacional/de negócio. Um processo organizacional/de negócio consiste num “conjunto de actividades relacionadas que visam atingir um objectivo de negócio, no contexto de uma estrutura organizacional”¹³. Segundo Jacobson (1995) um processo de negócio é “um conjunto de actividades internas realizadas para servir o cliente”¹⁴. Para este autor o objectivo de cada processo é oferecer a cada cliente o produto ou serviço, com um elevado grau de desempenho em relação aos custos, a longevidade e a qualidade do serviço. Já para Erikson e Penker (2000) um processo organizacional/ de negócio é “um conjunto de actividades que atravessa várias unidades funcionais da organização e pelo qual esta cumpre a sua missão, em particular a de dar

¹⁰ PINHEIRO, António Ferreira – *Ob. Cit.*, p.21.

¹¹ DAVENPORT, Thomas H. – *Ob. Cit.* p. 9.

¹² HARRINGTON, H. James; ESSELING, Erik K. C.; NIMWEGEN, Harm Van. – *Business process improvement workbook: documentation, analysis, design, and management of business process improvement*. New York [etc] : McGraw Hill, cop. 1997. ISBN 0-07-026779-0.

¹³ Workflow management coalition. The Workflow Management Coalition – *Terminology and Glossary*, document number WfMC TC-1011, issue 3.0, 1999.

¹⁴ JACOBSON, Ivar; ERICSON, Maria; JACOBSON, Agneta – *The object advantage: business process reengineering with object technology*. Wokingham: Addison-Wesley Publishing Company, 1995. ISBN 0-201-42289-1

valor para o cliente”¹⁵. Segundo estes autores as características gerais dos processos de negócio são as seguintes:

- Deve ser possível identificar entradas, saídas e a transformação levada a cabo pelo processo;
- Suportam as competências fundamentais na organização;
- Atravessam frequentemente as fronteiras estruturais e funcionais da organização;
- Têm clientes externos, o seu valor é determinado em função do valor que proporcionam aos clientes da organização;
- Têm definidas medidas de desempenho;
- Podem ser projectados;
- As tecnologias de informação (TI) podem ser usadas para implementar um processo de negócio.

Por fim, para Howard Smith e Peter Fingar (2003) é o “conjunto completo de actividades transaccionais colaborativas e dinamicamente coordenadas que entregam valor para os clientes”¹⁶. Estes autores caracterizam os processos de negócio como sendo:

- Grandes e complexos – envolvem um fluxo de materiais, informações e compromissos de negócio de ponta a ponta;
- Dinâmicos – respondem a pedidos de clientes e às condições de mudança de mercado;
- Amplamente distribuídos – personalizados através das fronteiras dentro e entre negócios, frequentemente executando múltiplas aplicações e em plataformas tecnológicas diversas;
- Duradouros – podendo perdurar por meses ou até anos;
- Automatizados – actividades de rotina são informatizadas sempre que possível, procurando assim rapidez e confiança;
- De natureza técnica e de negócio;
- Dependentes de e dando suporte à inteligência humana.

¹⁵ ERIKSSON, Hans-Erik; PENKER, Magnus - *Business modeling with UML: business patterns at work*. New York: John Wiley & Sons, cop. 2000. ISBN 0-471-29551-5

¹⁶ SMITH, Howard; FINGAR, Peter – *Business Process Management: The Third Wave*. Meghan Kiffer, 2003. ISBN 0929652339



Ilustração 3 – Diagrama exemplo de um Processo¹⁷

Ainda que as definições sejam todas diferentes, existe algo que se repete: a orientação para os clientes. A “gestão de processos organizacionais/de negócio” é, pois, um factor crítico de sucesso, representando a capacidade de identificar os processos críticos da organização e avaliar a sua efectividade, similaridade, redundância e optimização. A gestão de processos deverá ser contínua e deverá ter a capacidade de optimizar os processos, de acordo com o mercado e com os objectivos da organização.

A gestão por processos tornou-se um requisito essencial de grande parte dos sistemas de gestão organizacional, sendo actualmente uma exigência do Prémio Nacional da Qualidade (PNQ) e das normas ISO 9000¹⁸, 9001¹⁹ e 9004²⁰, pois a gestão por processos é um instrumento eficaz na procura da satisfação dos clientes e do aperfeiçoamento contínuo do Sistema de Gestão da Qualidade. Ajuda e facilita o planeamento, a organização, a liderança e o controlo de tudo o que é feito na organização e, para além disso, torna mais fácil a comunicação e o trabalho em todos os sectores da organização.

Esta é uma abordagem que tem sido adoptada pelas grandes organizações e tem como objectivo a integração de processos de negócio, pessoas e sistemas tecnológicos, num fluxo contínuo de informação e de geração de evidências das acções realizadas.

A gestão de processos de negócio deve ser implementada nas organizações, desde o topo até à base, envolvendo assim toda a organização, o que facilitará a actuação entre os diferentes departamentos e melhorará o desempenho dos processos na organização. Segundo Smith e Fingar (2003), a gestão de processos organizacionais/ de negócio é uma espécie de síntese entre a representação de processos e as tecnologias de colaboração, que promove a remoção dos obstáculos que bloqueiam a execução dos objectivos organizacionais²¹.

¹⁷ PINHEIRO, António Jorge Ferreira – *Ob. Cit.* p.23

¹⁸ NP EN ISO 9000:2000 – *Sistemas de Gestão de Qualidade: Fundamentos e Vocabulário (ISO 9000:2000)*. Caparica: Instituto Português da Qualidade;

¹⁹ NP EN ISO 9001:2008 – *Sistemas de Gestão de Qualidade: Requisitos (ISO 9001:2008)*. Caparica: Instituto Português da Qualidade

²⁰ NP EN ISO 9004:2000 – *Sistemas de Gestão de Qualidade: Linhas de Orientação para Melhoria de Desempenho (ISO 9004:2000)*. Caparica: Instituto Português da Qualidade;

²¹ SMITH, Howard; FINGAR, Peter – *Ob. Cit.* p.73

Pode-se assim concluir que a gestão de processos organizacionais/de negócio se for realizada de uma forma eficaz pode melhorar a capacidade de uma organização antecipar, gerir e responder às constantes alterações do mercado, permitindo uma actuação com eficiência e eficácia.

Esta tem como principais características:

- Monitorização de processos: capacidade de efectuar o seguimento dos processos de uma forma transversal à organização e a capacidade de individualmente o utilizador poder avaliar as suas capacidades.
- Modelação de processos: facilidade de criar e alterar processos novos ou existentes;
- Facilidade de utilização e integração: permite ao utilizador uma integração do seu trabalho, ao poder mapear outras aplicações existentes na organização;
- Escalabilidade: capacidade de crescer, ao nível do número de utilizadores, departamentos, grupos de trabalho ou quantidade de processos;
- Análise: análise individual dos processos e capacidade de análise global de indicadores.

Segundo Harrington (1993), a gestão de processos tem como objectivo tornar os processos²²:

- Eficazes – no sentido de produzir os resultados desejados;
- Eficientes – para minimizar o uso de recursos;
- Adaptáveis – para acompanhar as diferentes necessidades dos clientes.

1.1.3. O Ciclo de Vida dos Processos

Apenas “definir ou desenhar” um processo não é suficiente para a organização possuir todos os benefícios da gestão de processos. É, assim, necessária a gestão de todo o ciclo de vida dos processos para obter uma maximização de resultados de maneira contínua e constante.

O ciclo de vida dos processos é um ciclo interactivo de acções, orientado ao negócio, que ocorre sobre um determinado processo, ao longo de um determinado tempo, dotando-o de características fundamentais como: eficiência, eficácia, agilidade e competitividade.

Na perspectiva da *Association of Business Process Management Professionals* “*Business Process Management (BPM)* is a disciplined approach to identify, design, execute, document, monitor, control, and measure both automated and non-automated business processes to achieve consistent targeted results, consistent with an organization's strategic goals. BPM involves the deliberate, collaborative and increasingly technology-aided definition, improvement, innovation, and management of

²² HARRINGTON, H. James; ESSELING, Erik K. C.; NIMWEGEN, Harm Van. – *Ob, Cit.*

end-to-end business processes that drive business results, create value, and enable an organization to meet its business objectives with more agility”²³.

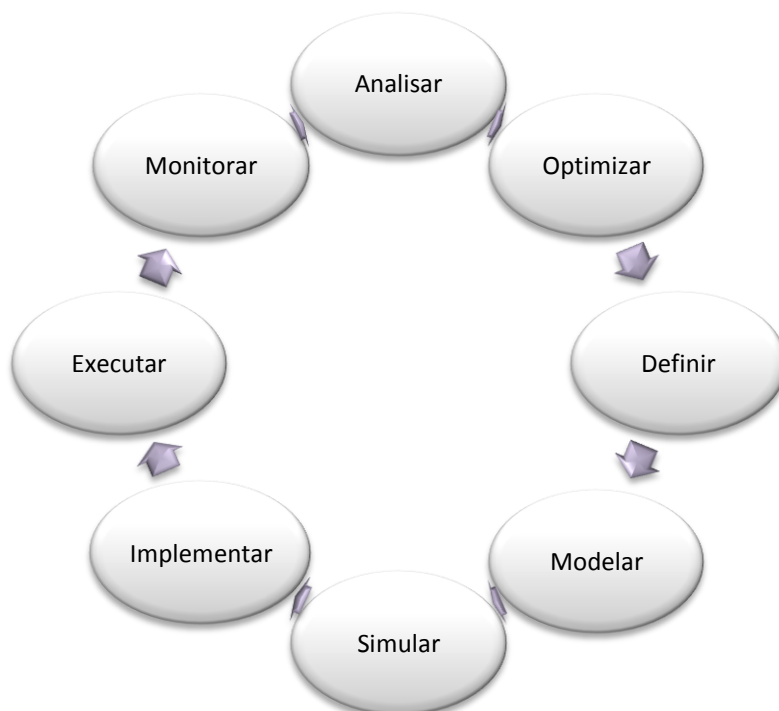


Ilustração 4 – Ciclo de vida dos processos²⁴

Segundo Smith e Fingar (2002), o BPM está relacionado com a gestão de oito actividades ou capacidades inerentes ao ciclo de vida dos processos: pesquisa, projecto, implementação, execução, interacção, monitorização e análise dos processos. Estas mesmas actividades podem ser compreendidas como um método de gestão BPM.

²³ BPMInstitut.Org – *What is BPM Anyway?* [Em linha] [Consultado a 23 Nov. 2009] Disponível em [www:<url: http://www.bpminstitute.org/articles/article/article/what-is-bpm-anyway.html>](http://www.bpminstitute.org/articles/article/article/what-is-bpm-anyway.html).

²⁴ Retirado e adaptado de: KERREMANS, Mark – *Process Modeling for Profit*, Gartner, 2007

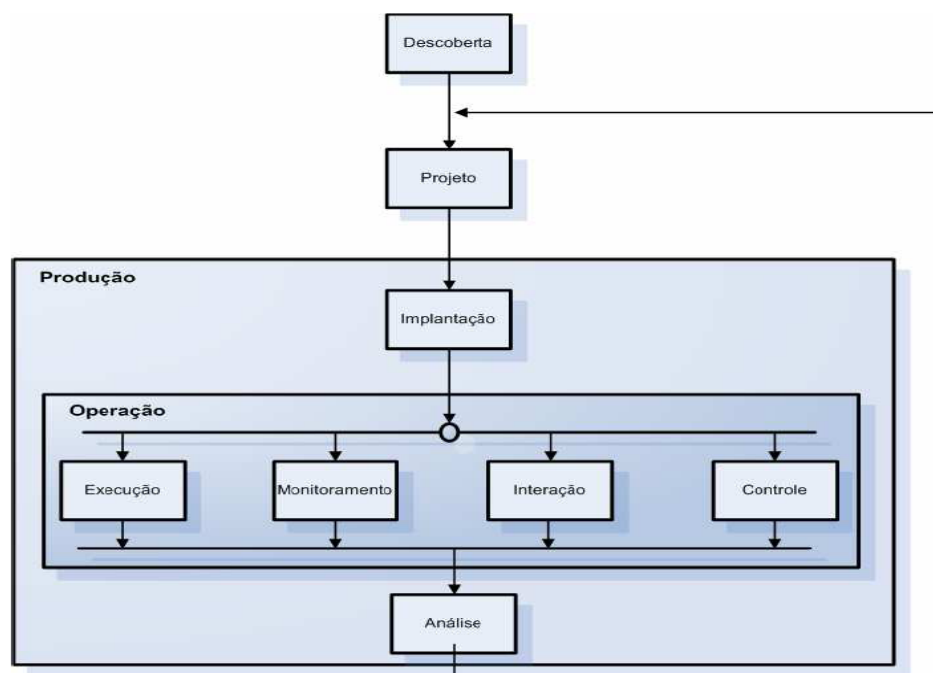


Ilustração 5 – Actividades do ciclo de vida dos processos geridos pelo BPM²⁵

O ciclo de vida dos processos tem grande importância na melhoria contínua e na procura, através da simplificação e optimização dos processos de negócio, em conjunto com a manutenção do controlo, a eliminação das redundâncias e a automatização do desempenho. Este deve estar alinhado com os objectivos e estratégias de negócio, bem como com as áreas e unidades de negócio de toda a organização.

1.1.4. A Automação dos Processos

As TIC abriram as possibilidades para a automação integrada de processos manuais. A história contém inúmeros avanços tecnológicos nos diversos sectores.

Em 1950, os computadores entraram no ambiente empresarial relacionando-se com a forma segundo a qual o trabalho é realizado. As TI alteraram assim o trabalho, os telefones e os computadores revolucionaram a forma de trabalhar numa organização beneficiando os processos organizacionais/de negócio, os telefones reduzem, assim, o tempo e a distância e os computadores aceleram o ritmo de muitas actividades de trabalho, e reduzem a necessidade de mão-de-obra. Contudo, as organizações não aplicam com frequência as TI, apesar das melhorias que sofreram funcionalmente.

Segundo Smith e Fingar (2003), todos os assuntos relacionados com a implementação de TI eram da responsabilidade de uma função específica (departamento, por exemplo), raramente o “dono do processo” podia interferir. No final dos anos 90, percebeu-se que isto levava a grandes investimentos em TI, sem obter os

²⁵ SMITH, Howard; FINGAR, Peter – *Business Process Management: The Third Wave*. Meghan Kiffer, [s.l.]:[s.n.], 2003. ISBN 0929652339

resultados pretendidos. Já Davenport (1993) refere que no final da década de 1980, por exemplo, muitas organizações concluíram que os seus sistemas precisavam ser inter-funcionais, a fim de atender às necessidades dos negócios e dos clientes. Poucas organizações, porém, obtiveram sucesso na integração de dados e aplicações em bases *ad hoc*. Se os modelos de organização tivessem sido baseados em processos, e não em funções, os seus sistemas provavelmente teriam sido muito mais integrados desde o começo.

A combinação da necessidade de uma visão do processo e a incapacidade da maioria das organizações em identificar vantagens de produtividade e competitividade mensuráveis, proporcionadas pelos investimentos em tecnologias, torna o uso destas para a área de processos uma necessidade vital. É tempo de capitalizá-las plenamente, usando-as como habilitadoras para a reengenharia de processos organizacionais.

Davenport (1993, p.59) defende que as TI (e outros facilitadores) podem desempenhar um papel ainda mais importante na reengenharia de processos. Sugerir que os projectos sejam desenvolvidos independentemente das TI, ou de outros habilitadores, é desconhecer ferramentas valiosas para modelar os processos.

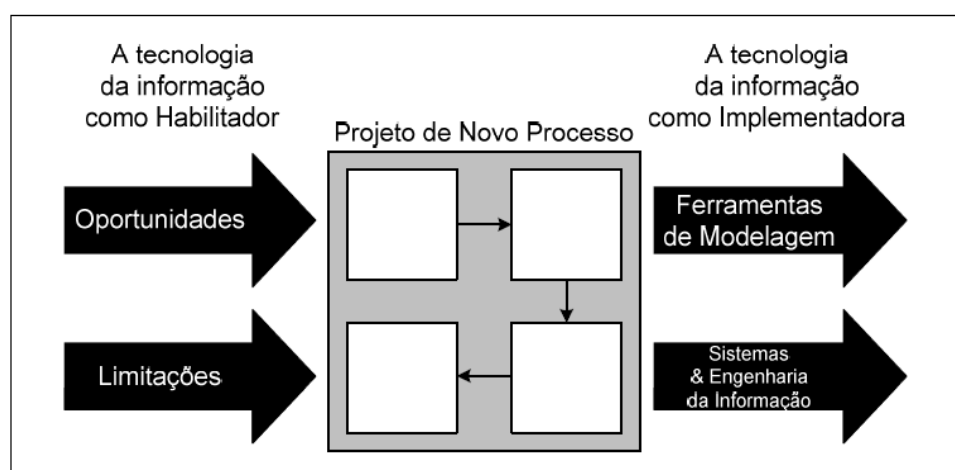


Ilustração 6 – O papel das TI na Reengenharia dos Processos²⁶

A complexidade dos actuais processos de negócios faz com que seja cada vez mais importante a utilização de ferramentas de TI para auxiliar na sua gestão. A tecnologia de automação de processos permite que os processos sejam executados de forma ágil, segura e produtiva, otimizando os investimentos da organização em tecnologia, e proporcionando aos utilizadores maior disponibilidade de tempo para gerir as suas actividades, sem a preocupação com tarefas repetitivas de rotina e controle.

A automatização implica assim, em primeiro lugar, uma análise e representação precisa das actividades realizadas dentro da empresa, esta análise permite clarificar, melhorar e otimizar as actividades bem como as suas interligações e interacções, dito de outra forma, permite arquitectar os processos de negócio da empresa. As

²⁶ DAVENPORT, Thomas H. – *Ob, Cit.*

representações fidedignas dos processos são muito úteis para o conhecimento da empresa e para formação dos seus colaboradores.

Para além destes aspectos de gestão é evidente que a possibilidade de fazer executar várias partes do processo por sistemas informáticos melhora a sua eficácia e estrutura a arquitectura dos sistemas de informação. Uma automatização de processos permite quase como um subproduto obter um manancial enorme de indicadores extremamente úteis para a gestão.

1.1.5. O BPM

O termo *Business Process Management*, ou abreviadamente BPM, por nós anteriormente referenciado, é utilizado em vários contextos, desde o tecnológico até a perspectiva de gestão da mudança. Quando se aborda no contexto tecnológico encontram-se normalmente soluções voltadas para a modelação de processos ou gestão de *workflow*, já quando se aborda no contexto de gestão encontram-se soluções direccionadas para a qualidade, como é o caso da implementação da norma ISO 9001²⁷, do Six Sigma²⁸ e da gestão de processos.

O BPM é, assim, uma das possíveis abordagens à gestão por processos. Representa a capacidade de identificar os processos críticos da organização, avaliar o seu respectivo estado, bem como as possibilidades de melhoria, com o objectivo final da optimização dos processos. Assim, a gestão de processos, deve ser contínua e ter a capacidade de optimizar constantemente os processos, de acordo com os objectivos da organização e o mercado.

Na sua origem está toda a evolução da gestão de processos de negócio sistematizada em três grandes movimentos, denominados de vagas por Smith e Finger²⁹.

A primeira vaga surgiu na década de 1920, com a teoria administrativa de Taylor. Os processos estavam implícitos nas práticas do trabalho e poderiam ser colocados em manuais, não eram automatizados. Por isso a administração de processos era chamada de “Métodos e Procedimentos”.

A segunda vaga surgiu com a reengenharia dos processos, motivados pelos trabalhos de Hammer e pela implementação dos sistemas de gestão organizacional (como os ERP – *Enterprise Resource Planning*). Os processos foram automatizados, no entanto, ressentem-se da necessária flexibilidade e agilidade para atender às mudanças internas e externas.

Por fim, a terceira vaga de BPM possibilita que as organizações e os seus colaboradores aperfeiçoem constantemente os seus processos de negócio. Com os

²⁷ NP EN ISO 9001:2000 – *Sistemas de Gestão de Qualidade: Requisitos (ISO 9001:2000)*. Caparica: Instituto Português da Qualidade

²⁸ O Six Sigma consiste numa estratégia disciplinada e altamente qualitativa caracterizada por uma abordagem sistemática, que tem como objectivo reduzir os custos e aumentar/melhorar a eficiência na organização, por meio da optimização de produtos, com o consequente incremento da satisfação dos clientes.

²⁹ SMITH, Howard; FINGAR, Peter – *Ob, Cit.*

processos de negócio ágeis, a cadeia de valores pode ser monitorizada e assim melhorada continuamente. Esta vaga não é uma reengenharia de processos, nem aplicação de integração empresarial, administração de *workflow* ou outro pacote de aplicativos, mas sim a síntese e extensão destas técnicas e tecnologias num todo unificado, dando origem a uma nova base para construção da vantagem competitiva sustentada.

1.1.5.1. O BPM e a Automação

Por volta de 1990, as empresas adoptaram o termo “reengenharia” como uma tentativa de ganhar a competitividade que tinham perdido em anos anteriores. Para Hammer e Champy (1993) a reengenharia de processos é repensar as actividades fundamentais e reestruturar os processos radicalmente, para obter melhorias em indicadores críticos de desempenho, como a redução dos custos, velocidade e qualidade.

O termo BPM difere de Reengenharia de Processos de Negócio, pois este não visa as mudanças revolucionárias nos processos de negócio, mas sim a sua evolução contínua. O BPM ganhou maior atenção no mundo empresarial e é considerado sucessor da Reengenharia de Processos, pois dirige o seu foco para a eficiência de processos através das TI.

O BPM surgiu assim para superar as limitações do *workflow*, e com ele um conjunto de práticas e soluções para a automação de processos que explicitamos de seguida.

O **Workflow** é uma solução que permite sistematizar de forma consistente os processos ou fluxos de trabalho e informação de uma empresa, de forma a torná-los simples e transparentes aos vários intervenientes no processo. Destinadas à automatização dos processos, administrativos ou de suporte à produção, as infra-estruturas de *Workflow* permitem suportar todo o fluxo de trabalho ao longo de uma organização, separando as regras dos processos das aplicações que gerem os dados operacionais. Esta abordagem permite, de forma produtiva, flexível e integrada, modelar, automatizar, integrar e otimizar os processos de negócio da Organização, envolvendo clientes, parceiros e colaboradores, garantindo substanciais reduções de custo, uma elevada eficiência operacional e uma melhoria dos níveis de serviço prestados ao Cliente.

Outro conceito importante é o de Sistema de Gestão de *Workflow*, “este proporciona a automação de um processo de negócio, gerindo a sequência de actividades de trabalho e seleccionando os recursos humanos e/ou electrónicos apropriados associados com vários passos da actividade”³⁰. Por outras palavras este sistema “define, gere e executa completamente *workflows* através da execução de

³⁰ CARVALHO, Rui Miguel da Silva - *Integração do iPortalDoc com sistemas ERP*. Porto : [s. n.], 2008. Estágio realizado na iPortalMais. Tese de mestrado integrado. Engenharia Electrotécnica e de Computadores. Faculdade de Engenharia. Universidade do Porto, 2008. p.22

software cuja ordem de actividades é dirigida por uma representação da lógica do *workflow* no computador”³¹. Traz, assim, benefícios para a organização³²:

- Eliminação da documentação em papel;
- Simplificação dos formulários previstos;
- Acesso remoto;
- Simplificação do arquivo e recuperação de informação;
- Capacidade de rapidamente mapear/trilhar a informação submetida;
- Possibilidade de identificar os responsáveis de cada tarefa do processo.

O **BPMA** (*Business Process Modeling and Analysis*) é responsável pela compreensão detalhada dos processos e pelo potencial impacto de mudança dos mesmos.

Esta é uma categoria de ferramentas de *software* e actividades analíticas desenhado para fornecer capacidades de desenho, modelação, análise, melhoria e documentação de processos de negócio.

A primeira etapa do BPMA é a concepção do processo de negócio. Nesta fase os “donos” dos processos de negócio usam o seu conhecimento para definir “como é” o processo. A etapa seguinte é a modelação, que é melhor executada por analistas de negócio ou especialistas em melhoria de processos. Trata-se de ter um desenho de processos de negócio e fazer uma série de pressupostos sobre o tempo e o custo de cada tarefa e a probabilidade de vários eventos que podem ocorrer durante o ciclo de vida dos processos. Estas hipóteses devem ser baseadas em dados empíricos gerados a partir do estudo de processos de negócio existentes. No final da análise dos processos de negócio as melhorias a fazer precisam ser identificadas e modeladas antes da implementação.

Após um processo ser concebido, modelado, analisado e melhorado, o último passo no BPMA é a documentação, isto é, o desenho do processo para reunir informações que define o processo de negócio, a sua lógica, regras, excepções, expectativas e necessidades de recursos. Esta informação é o núcleo essencial do que é necessário para produzir documentação detalhada sobre o processo.

Assim sendo o BPMA é, pois, um componente chave para a compreensão, melhoria e documentação dos processos de negócio.

Por sua vez, o **EAI** (*Enterprise Application Integration*) é responsável pela troca de informações entre sistemas heterogêneos. É uma estratégia que permite que os sistemas que funcionam isoladamente passem a comunicar entre si e a partilhar informações. A sua principal meta é permitir que uma organização integre diversas aplicações de forma rápida e fácil, além de reduzir o acoplamento.

Geralmente este é implementado como um *middleware*, isto é, um sistema independente de aplicação que provê serviços que servem como mediadores entre aplicações. Este é um tipo de *software* que facilita a comunicação de pedidos entre componentes de *software* por meio de interfaces definidas ou mensagens.

³¹ CARVALHO, Rui Miguel da Silva – *Ob. Cit.*, p.22

³² CARVALHO, Rui Miguel da Silva – *Ob. Cit.*, p.22

O EAI permite assim modelar as regras de negócio num único *software* que depois são partilhadas por todas as aplicações do sistema tecnológico de informação. Por exemplo a aplicação de gestão documental poderá interrogar o CRM de forma a preencher automaticamente uma morada de um cliente numa factura através de um processo definido a nível de EAI. Os fabricantes de *software* EAI entenderam em tempo útil que os padrões de intercâmbio de informação como o XML, o SOAP, o EDI e protocolos de comunicação como o HTTP, SMTP, etc., poderiam ser utilizados para estabelecer regras universais de troca de dados entre aplicações. Assim sendo, as organizações de dimensão média, que possuem, por norma, diversos departamentos, unidades de negócio, etc., e consequentemente diversas aplicações, começaram a usufruir de um sistema tecnológico de informação integrado, que visa a disponibilização de informação de forma rápida, eficiente e acima de tudo útil para os diversos actores nos processos de negócio.

Finalmente o **Business Activity** é responsável pela monitorização dos processos, focando sempre na análise da eficiência e eficácia destes.

1.1.5.2. Ferramentas BPM

A partir da análise da bibliografia consultada seleccionamos as ferramentas BPM que nos pareceram mais pertinentes para analisar e, posteriormente, comparar com a ferramenta em estudo - o KOFAX. As ferramentas em causa são o ARIS (IDS Scheer), o iGrafx (iGrafx), o ProVision (Proforma), o TIBCO Business Studio, o Visio (Microsoft) e o Websphere Business Modeler (IBM).

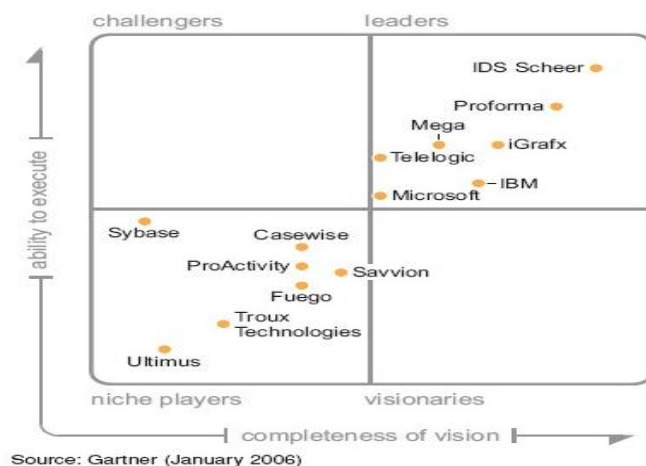


Ilustração 7 - Magic Quadrant for Business Analysis Tools, 2006

1.1.5.2.1. O ARIS (IDS Scheer)

O ARIS – *Architecture of integrated Information Systems* –, da IDS Scheer, é a solução líder de mercado para a documentação de processos. O ARIS considera a

complexa interacção de funções, fluxos de dados, unidades organizacionais e cadeias de processos com a estrutura corporativa.

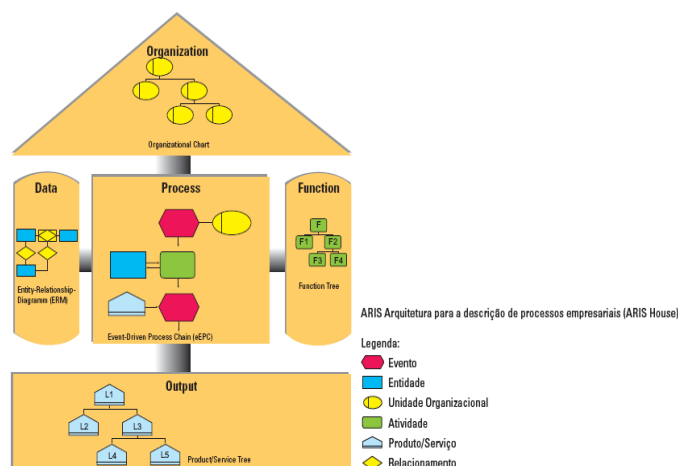


Ilustração 8 - ARIS Arquitectura para a descrição de processos empresariais (ARIS House)³³

Esta solução ficou conhecida muito pela sua ligação com o SAP (*System Applications and Products in Data Processing*), uma vez que é a ferramenta de modelação utilizada. Esta relação ganha particular relevância visto que o SAP é utilizado de forma bastante generalizada.

O ARIS suporta todas as fases do ciclo de vida dos processos, desde o desempenho, modelação e análise até à implementação, monitorização e optimização. Possui duas versões da ferramenta, uma destinada a utilizadores inexperientes, com um conjunto menor de funcionalidades, e outra mais completa, para utilizadores com um elevado grau de maturidade.

1.1.5.2.2. O iGrafx

iGrafx, teve a sua origem em 1987, é um fornecedor líder global de soluções de *Business Process Analysis* (BPA) para a concepção de flexibilidade, optimização e implementação de processos mais produtivos de toda a empresa. Esta solução permite conquistar uma avançada competitividade através da redução do tempo do ciclo de vida dos processos, da optimização dos recursos e da diminuição dos custos.

Lógico e intuitivo, permite documentar, analisar, melhorar, gerir e alinhar os processos e tecnologias essenciais para as suas operações comerciais. As soluções iGrafx permitem às empresas alcançar a excelência no processo de uma forma controlada, centralizada e colaborativa através das fronteiras funcionais, geográficas e níveis de maturidade³⁴.

³³ Retirado do artigo: Business Process Excellence, da IDS Scheer

³⁴ IGRAFX [Em linha] [Consultado a 23 Nov 2009] Disponível em [www:<url: http://www.igrafx.com/>](http://www.igrafx.com/);

1.1.5.2.3. O ProVision

O ProVision é uma ferramenta que permite a modelação abrangente da organização, admitindo níveis hierárquicos de detalhe de acordo com as respectivas necessidades, possibilitando uma visão dos processos de negócio, os seus relacionamentos com a estrutura organizacional e o seu planeamento estratégico, permitindo inclusive a “ponte” entre as necessidades do negócio e as especificações de sistemas tecnológicos.

O ProVision possui funções intuitivas que facilitam a partilha e consolidação de informação nos diversos repositórios. Esta ferramenta é de fácil utilização, e possui, tal como o ARIS, duas versões de acordo com a maior ou menor experiência dos utilizadores. Além disso, há garantia da constante oferta de novas funcionalidades, de uma grande maturidade em termos metodológicos e, um factor vastas vezes desvalorizado mas que consideramos bastante importante, uma equipa de suporte competente e pragmática.

Em termos de aspectos mais técnicos, as funcionalidades de importação e exportação são muito intuitivas, bem como a Ajuda do programa, com um conjunto de especificações que permitem resolver alguns problemas concretos.

O ProVision é, assim, uma ferramenta bastante complexa, com um conjunto de funcionalidades muito completo e robusto. Contudo, a amigabilidade do interface facilita a sua utilização o que, associado às possibilidades de trabalho que garante, torna esta ferramenta uma boa solução para modelação e integração de todos as tarefas do ciclo de actividade dos processos.

1.1.5.2.4. O TIBCO Business Studio (TIBCO)

O TIBCO Business Studio é uma solução mais consistente do que a da IBM pois segue uma estrutura mais simples. Grande parte do seu funcionamento assenta num só suporte, o *iProcess Engine*.

No que diz respeito à questão de importação e exportação de objectos, é possível importar XML de ARIS, arquivos, preferências, históricos, relatórios ou projectos existentes na base de dados de forma prática. Já a exportação é facilitada sendo possível gravar como imagem (apenas em JPEG) todo um processo para posterior uso, como também a criação de um ficheiro, ou arquivo com todo o projecto.

Tem como principal factor de sucesso a simplicidade de instalação e execução. Esta ferramenta é a que apresenta os recursos mais avançados e consistentes na área de BPM. O *software* de modelação TIBCO Business Studio apresenta-se como uma ferramenta colaborativa que permite modelar baseando-nos na interface gráfica, sem recorrer ao código. Como a simplicidade é uma das características, pretende-se que se modele recorrendo ao tutorial, truques, ideias chave e sugestões, não recorrendo aos técnicos de TI.

Esta é uma ferramenta de fácil uso, intuitiva e bastante simples o que permite desenhar de forma rápida os processos e sem grandes requisitos.

1.1.5.2.5. O Visio (Microsoft)

O Microsoft Visio é uma aplicação para criação de diagramas em ambiente Windows. Este facilita o trabalho dos profissionais de TI e comerciais em matéria de visualização, exploração e comunicação de informação complexa.

Através desta ferramenta torna-se fácil transitar de um modelo de texto e tabelas complexos e de difícil compreensão para diagramas de Visio que comunicam a informação de forma sintética e clara³⁵. Ajuda a documentar visualmente os processos de negócios da organização, e até mesmo a anotar dados associados a tarefas específicas, proporcionando um entendimento mais profundo sobre como os processos funcionam.

1.1.5.2.6. O IBM – Websphere Business Process Management

O Websphere Business Process Management é visto pela Gatner como líder uma vez que tem vindo a efectuar inovações importantes na área de BPM e SOA (*Service-oriented architecture*). Um dos pontos fortes deste produto é a sua estratégia de divulgação e presença no mercado, incrementada por uma alargada carteira de clientes que esta multinacional tem vindo a manter.

É uma ferramenta completa no que diz respeito às possibilidades de importação e exportação. Permite importar ficheiros em vários formatos e exportar em WSDL, XSD, UML e XML bem como integrar o processo criado, através de BPEL com o IBM WebSphere Process Server. Inclui também a possibilidade de exportação directa do processo em formato de imagem.

O Websphere tem uma poderosa ferramenta de modelação baseada em eclipse. Esta permite que uma alteração no fluxo se reflecta em toda a sequência de actividades implícitas no processo, alterando-o de forma imediata, através da função assegurada pelo Websphere Business Monitor. Esta solução apresenta uma interface amigável, uma vez que todos os seus componentes podem ser feitos através de um grafismo *drag and drop* sem que seja necessário recorrer a códigos bem como a ferramentas de *reporting* comparado.

No entanto, o principal factor de sucesso é o amplo campo de visão. As facilidades de navegação e visualização são uma grande vantagem desta solução, pois esta permite a disposição de ficheiros em árvore e ter sempre abertas janelas de propriedades de objectos, a vista geral de processo, a barra de ferramentas de desenho e o próprio processo.

Apresentamos de seguida o quadro de síntese das principais funcionalidades comuns à maioria das ferramentas BPM. Posteriormente estas funcionalidades serão comparadas com a ferramenta Kofax Capture.

³⁵ MICROSOFT VISIO 2007 [Em linha] [Consultado a 24 Nov 2009] Disponível em [www:<url: http://www.microsoft.com/portugal/visio/default.mspx>](http://www.microsoft.com/portugal/visio/default.mspx)

Funcionalidades BPM	Explicação
Modelação de processos	Ferramentas que os responsáveis funcionais usam para modelar processos <i>end-to-end</i> , definindo as regras, funções e a sequência de actividades, de forma explícita, em diagramas estruturados
Componentes de simulação e análise	Ferramentas que os mesmos utilizadores usam para comparar os KPIs actuais com os objectivos da melhoria, aumentando a eficácia e eficiência do projecto, antes de ser entregue aos responsáveis técnicos para implementação
Implementação	Conjunto de ferramentas que os responsáveis técnicos usam para ligar as actividades do modelo com os diferentes sistemas tecnológicos
Execução	Um motor que automatiza o processo, executando o modelo, monitorizando continuamente os KPIs e outras métricas, fornecendo alertas em tempo real e acções correctivas quando essas medidas se afastam do previsto
Monitorização e auditoria	Quando os processos correm no motor, agrega e arquiva informação importante que pode ser utilizada para monitorização em tempo real e para auditar os processos executados no passado
Workflow	Sistematiza de forma consistente os processos ou fluxos de trabalho e informação da organização
Definição das regras de negócio	Ditam o comportamento, restrições e validações
Relatórios com indicadores de actividades	Instrumentos de acompanhamento e avaliação

Tabela 2: Principais funcionalidades das Ferramentas BPM

1.2. Uma abordagem na perspectiva documental e das soluções tecnológicas de gestão empresarial

Importa, agora, apresentar a análise efectuada em torno da abordagem que, incidindo na perspectiva documental e nas soluções tecnológicas de gestão empresarial, é essencial para a temática em estudo dado que é indissociável da fase de recepção/produção, circulação e uso da informação em contexto organizacional e respectivo processo de automatização.

Serão, assim, apresentadas uma perspectiva “arquivística” que analisa a emergência da gestão documental (*records management*) e a sua afirmação face aos arquivos (*archives*), seguindo-se uma análise da implantação da gestão documental no seio das organizações via informatização, referenciando-se algumas das ferramentas de gestão documental utilizadas para o efeito. Posteriormente é abordada a perspectiva das soluções integradas de gestão empresarial, através de ferramentas como o ERP

(*Enterprise Resource Planning*) e o CRM (*Customer Relationship Management*), que, a jusante, completam o quadro em análise.

1.2.1. A gestão documental

A questão da desmaterialização e fluxo da informação dela decorrente está, nos dias de hoje, muito associada à existência e implementação nas Organizações de aplicações informáticas direccionadas à dita “gestão documental” ou “gestão de documentos”. Como referimos a propósito do EAI, é pacífica a sua inclusão no âmbito da integração das soluções empresariais e a sua inequívoca interligação com sistemas como o CRM, no âmbito de um processo organizacional modelado e definido ao nível de um EAI.

Importa, pois, perceber o que lhe está inerente, como emergiu e como foi incorporada no ambiente organizacional.

1.2.1.1. A perspectiva arquivística

A gestão documental, segundo o Decreto-Lei nº. 16/93, de 23 de Janeiro³⁶, é definida como: “um conjunto de operações e procedimentos técnicos que visam a racionalização e a eficácia na criação, organização, utilização, conservação, avaliação, selecção e eliminação de documentos, nas fases de arquivo intermédio e na remessa para o arquivo definitivo”³⁷. Este decreto adianta ainda que “compete aos serviços de origem de acordo com a política adoptada a implantação de sistemas de gestão de documentos, garantindo-lhes e provendo-os de instrumentos, recursos e infra-estruturas de apoio ao funcionamento dos referidos sistemas”³⁸, sendo deveras relevante que em plena reestruturação da Administração Central do Estado a questão da Gestão de Documentos seja assumida como uma questão central do então Instituto dos Arquivos Nacionais/Torre do Tombo (actual Direcção-Geral de Arquivos).

Para percebermos melhor o alcance do que está em causa e o posicionamento assumido teremos que recuar ao séc. XIX durante o qual se assistiu à emergência de uma Arquivologia que se configurava como uma “disciplina” auxiliar da História” mas que progressivamente dará lugar, desde 1898 (com a publicação do “Manual dos Arquivistas Holandeses”), à afirmação de uma Arquivística com forte pendor técnico e associada não só à especialização profissional do arquivista, ainda muito ligado aos arquivos históricos, mas também à emergência dos chamados Arquivos Administrativos e à Gestão de Documentos.

³⁶ PORTUGAL. Decreto-Lei nº16/93, 23 de Janeiro. Diário da República, 1993.

³⁷ INSTITUTO DOS ARQUIVOS NACIONAIS/TORRE DO TOMBO – *Orientações para a gestão de documentos de arquivo: no contexto de uma reestruturação da Administração Central do Estado*. Lisboa, 2006.

³⁸ INSTITUTO DOS ARQUIVOS NACIONAIS/TORRE DO TOMBO – *Ob, Cit.*

De facto, com a publicação do “Manual dos Arquivistas Holandeses” há uma aproximação à administração (embora na perspectiva da administração pública) e ao suporte às suas actividades através do conceito de arquivo, da organização dos documentos, da descrição, dos inventários, etc., configurando-se um corpo de saber especializado (*records management*) que procurará distanciar-se dos arquivistas e dar origem a duas “correntes” de actuação distintas: a dos “*records management*” e a dos “*archives*”.

Os *records management*, originalmente criados pelos americanos e posteriormente traduzido por canadianos, espanhóis e outros por “gestão de documentos”, visavam a “intervenção da administração arquivística na primeira idade dos documentos”³⁹. A Gestão Documental afirma-se como “uma nova área com estreito vínculo à administração e distinta da Arquivística passando a referir-se não só à produção e uso mas também à avaliação e selecção dos documentos”⁴⁰.

Algumas obras marcaram a evolução da arquivística introduzindo alguns princípios e teorias. É o caso dos estudos de Richard Berner, David Bearman e Richard Lytle, que se preocuparam com a revalorização do “princípio da proveniência”. Bearman e Lytle criticaram o conceito de *records group* e procuraram demonstrar a sua fragilidade no que diz respeito à recuperação da informação. A sua perspectiva valoriza a informação arquivística não relativamente ao conteúdo mas ao contexto de produção, isto é, à sua proveniência”⁴¹.

A partir dos anos 80 deu-se uma valorização deste princípio (“princípio da proveniência”) nos EUA devido à “necessidade de preservar a identidade da informação arquivística, no mundo dos documentos electrónicos”⁴². Este princípio (“princípio da proveniência”) refere que “os arquivos produzidos por uma entidade não devem ser confundidos com arquivos produzidos por outra entidade”⁴³.

Ao longo do século XX nos EUA e no Canadá pressente-se que algo está a mudar e que a evolução das práticas arquivísticas necessitam de um suporte teórico que preserve a sua identidade e clarifique os seus princípios. A concepção do seu objecto tem-se tornado evidente ao encarar o Arquivo como um Sistema de Informação específico e coerente. Uma das obras que evidencia este facto é de Michel Roberge intitulada de *La gestion de l'information administrative: application globale, systémique et systématique* (1992) onde “o conceito de arquivo é entendido como sistema de informação”⁴⁴. A visão sistémica do fluxo documental é exposta na obra de Jacques Ducharme e Jean-Yves Rousseau, num artigo publicado na revista *Archives*

³⁹ SILVA, Armando Malheiro da [et al.] - *Arquivística: teoria e prática de uma Ciência da Informação*. 1ª ed. Porto : Edições Afrontamento, 1999. ISBN 972-36-0483-3.

⁴⁰ SILVA, Armando Malheiro da [et al.] – *Ob, Cit*, p. 174

⁴¹ RIBEIRO, Fernanda – *A arquivística contemporânea: problemas e perspectivas. Documento de suporte às aulas da disciplina Sistemas de Arquivo e Biblioteca*. Acessível na Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Porto, Portugal.

⁴² SILVA, Armando Malheiro da [et al.] - *Arquivística: teoria e prática de uma Ciência da Informação*. 1ª ed. Porto : Edições Afrontamento, 1999. ISBN 972-36-0483-3. p.168

⁴³ INSTITUTO DOS ARQUIVOS NACIONAIS/TORRE DO TOMBO –*Ob, Cit.*, P. 14

⁴⁴ SILVA, Armando Malheiro da [et al.] - *Arquivística: teoria e prática de uma Ciência da Informação*. 1ª ed. Porto : Edições Afrontamento, 1999. ISBN 972-36-0483-3. p.168

(1980), o qual evidencia preocupações novas, que influenciaram outros países. Mais tarde Jean-Yves Rousseau e Carol Couture na obra *Les Fondements de la discipline archivistique* apresentam uma visão actualizada e fundamentada considerando a “arquivística como disciplina integrada, onde o arquivo é entendido globalmente, abarcando as chamadas três idades dos documentos”⁴⁵, confinando-se, contudo, ao “sistema de arquivo”.

No que diz respeito à pretensa “teoria” referenciada (teoria das três idades) convém referir que esta pressupõe a existência de três fases no ciclo de vida do documento. Numa primeira fase ou idade denominada de “documento activo”, “os documentos são considerados indispensáveis ao desenrolar das actividades quotidianas dos organismos (...). Em consequência, nesta fase, os documentos de arquivo devem permanecer próximos dos utilizadores, em arquivo corrente, uma vez que a rapidez de acesso à informação é especialmente valorizada por condicionar significativamente a eficácia e, de uma forma geral, a qualidade do serviço”⁴⁶. Já numa segunda fase denominada de “documento semi-activo” os documentos, continuando a ser necessários ao organismo, são ocasionalmente utilizados. (...). O facto de os documentos terem uma frequência menor de utilização e de existir, nesta fase, uma maior tolerância a uma recuperação mais lenta da informação recomenda que se ponderem diferentes soluções para o seu armazenamento”⁴⁷. Por fim, numa terceira fase denominada de “documento inactivo” esgotam-se “as motivações que justificariam a criação e manutenção dos documentos nas fases anteriores. (...) Ao atingir esta fase do ciclo de vida, oferecem-se dois destinos possíveis à documentação: a eliminação ou a transferência para arquivo definitivo/histórico”⁴⁸.

Assim sendo, a gestão documental emerge sustentada nesta visão tripartida. Contudo Rousseau e Couture (1998) referem que “o ciclo de vida dos documentos de arquivo encerra os defeitos das suas qualidades”⁴⁹. Consideram estes períodos demasiadamente bem delimitados, referindo que “a prática confirma que a linha traçada entre o período de actividade e o de semi-actividade tem muito mais a ver com um elástico do que com uma corda esticada”⁵⁰. Questionando se “para cada um destes documentos, será que o período de semi-actividade começa dois ou três anos depois da criação?”⁵¹ Para estes autores existem zonas cinzentas o que os leva a afirmar o seguinte: “evitemos dividir o ciclo de vida de um documento em três períodos distintos e sem ligação. Há lugares para cambiantes”⁵².

⁴⁵ SILVA, Armando Malheiro da [et al.] – *Ob. Cit.*, p.168

⁴⁶ INSTITUTO DOS ARQUIVOS NACIONAIS/TORRE DO TOMBO – *Orientações para a gestão de documentos de arquivo: no contexto de uma reestruturação da Administração Central do Estado*. Lisboa, 2006. p. 13.

⁴⁷ INSTITUTO DOS ARQUIVOS NACIONAIS/TORRE DO TOMBO – *Ob. Cit.*, p. 13.

⁴⁸ INSTITUTO DOS ARQUIVOS NACIONAIS/TORRE DO TOMBO – *Ob. Cit.* p. 13-14.

⁴⁹ ROUSSEAU, Jean-Yves; COUTURE, Carol - *Os fundamentos da disciplina arquivística* / Jean-Yves Rousseau, Carol Couture; revisão científica Pedro Pentead. - Lisboa : Dom Quixote, 1998.

⁵⁰ ROUSSEAU, Jean-Yves; COUTURE, Carol – *Ob. Cit.*, p.116.

⁵¹ ROUSSEAU, Jean-Yves; COUTURE, Carol – *Ob. Cit.*, p.116.

⁵² ROUSSEAU, Jean-Yves; COUTURE, Carol – *Ob. Cit.*, p.116-117.

Por fim, João Vieira que se destacou no âmbito da avaliação dos documentos, refere que “resultou a gestão dos documentos ter sido uma necessidade e uma preocupação administrativa comum aos países de administração mais complexa, através da implantação de sistemas e serviços mais ou menos especializados nessa função, o mesmo não sucederá se entrarmos em linha de conta com o tipo de actuação das instituições e/ou serviços arquivísticos junto desses mesmos sistemas e serviços de gestão de documentos” factor este determinante na caracterização da realidade arquivística em cada país.

Estamos, assim, perante uma inequívoca necessidade de apoiar as organizações na gestão da informação que produzem e acumulam, desde o início do seu ciclo de vida. Contudo, a tripartição, a separação evidente entre gestores de documentos e arquivistas e a utilização de “teorias” como a das três idades do arquivo, chocam com uma abordagem que aponta crescentemente para uma visão sistémica, transversal e integradora da organização e do sistema de informação que produz. Um posicionamento que o actual paradigma científico e informacional da Ciência da Informação vem reforçar e sustentar epistemológica e teoricamente.

1.2.1.2. A perspectiva informática

O ser humano necessita de informação. Nas organizações a informação deve ser “considerada, organizada e tratada como um recurso tão importante quanto os recursos humanos, materiais ou financeiros”⁵³.

Actualmente, a organização que dispõe mais rapidamente da melhor informação é a que tem maior competitividade. Como qualquer outro recurso, esta deve ser gerida com eficácia “necessitando de um reconhecimento oficial da empresa, e até de uma formalização estrutural que vá tão longe quanto a que é geralmente concebida aos outros recursos”⁵⁴.

A implantação de um sistema de gestão documental é apresentado aos órgãos públicos e empresas privadas como o garante do controlo da informação que produzem e/ou recebem e uma economia de recursos, através da optimização e racionalização dos espaços físicos de armazenamento dos documentos, com a redução da massa documental apenas ao essencial e agilização da recuperação da informação.

Os objectivos da gestão documental habitualmente apresentados são: assegurar o exercício da cidadania; tornar ágil o acesso à informação e ao arquivo; garantir economia, eficácia e eficiência na administração pública ou privada; controlar o fluxo de documentos, a organização dos arquivos e racionalizar a produção dos documentos; normalizar os procedimentos de avaliação, transferência, recolha, guarda e eliminação de documentos, e, por fim, preservar o património documental considerado permanente.

A Gestão Documental apresenta-se como uma área em crescimento, uma vez que se estima que o “volume de informação não estruturada produzida pelas organizações cresce cerca de 65 a 200 por cento por ano, dependendo do sector. Estudos patrocinados

⁵³ ROUSSEAU, Jean-Yves; COUTURE, Carol – *Ob. Cit.*, p.63.

⁵⁴ ROUSSEAU, Jean-Yves; COUTURE, Carol – *Ob. Cit.*, p. 63.

por empresas da área de gestão documental e *content management* mostram que cada pessoa produz em média, 800 Mb de dados/ano”⁵⁵, o que conduz à conclusão de que as empresas estão “afogadas em informação”⁵⁶.

A esta grande quantidade de informação associa-se a dificuldade que as empresas têm para classificar a informação e reconhecer qual a informação relevante para arquivar, por outras palavras, não conhece “o ciclo de vida da informação crítica” para o seu negócio. Assim, a gestão documental apresenta-se, desde logo, como uma mais-valia para as empresas.

O próprio conceito de gestão documental comumente utilizado sofre uma evolução ao longo dos tempos. Inicialmente associava-se apenas à desmaterialização dos documentos em papel (envolvendo a captura, digitalização, arquivo e mais tarde consulta), porém actualmente a gestão documental procura abarcar “a gestão inteira do ciclo de vida da informação, (...) a análise de fluxos de informação não estruturada e a criação de rotinas e métodos de trabalho no dia-a-dia das organizações, agilizando processos de negócio e melhorando o desempenho da empresa”⁵⁷. Aproximando-se claramente da também crescente abordagem por processos.

As empresas estão “cada vez mais conscientes do impacto positivo que a gestão documental tem na sua eficiência e desempenho global”⁵⁸. A automatização da circulação dos documentos leva a que os recursos das organizações possam, assim, dedicar-se a outras actividades de maior valor acrescentado para a sua actividade.

1.2.1.3. As ferramentas

As ferramentas de apoio à organização e tratamento de informação destinam-se a qualquer organização “onde as pessoas percam tempo a levantarem-se para ir buscar papel”⁵⁹. No que diz respeito aos suportes informáticos, actualmente as organizações “recorrem ao computador para criar, tratar, utilizar e conservar as informações necessárias às suas actividades”⁶⁰. Assim sendo, grande parte da “memória organizacional está registada electronicamente em suportes frágeis cujo conteúdo pode com facilidade ser alterado ou apagado”⁶¹.

Uma organização que gere a informação de uma forma automatizada tem mais vantagens competitivas do que uma que gere de uma forma tradicional. “Factores como

⁵⁵ JOAQUIM, Ana – *Gestão documental ganha maturidade*. Semana Informática [Em linha] - Semana nº 730 de 18 a 24 de Fevereiro de 2005. [Consultado a 20 Jan. 2010]. Disponível em [www:<url: http://www.semanainformatica.xl.pt/730/est/100.shtml>](http://www.semanainformatica.xl.pt/730/est/100.shtml)

⁵⁶ JOAQUIM, Ana – *Ob. Cit.*

⁵⁷ JOAQUIM, Ana – *Gestão documental ganha maturidade*. Semana Informática [Em linha] - Semana nº 730 de 18 a 24 de Fevereiro de 2005. [Consultado a 20 Jan. 2010]. Disponível em [www:<url: http://www.semanainformatica.xl.pt/730/est/100.shtml>](http://www.semanainformatica.xl.pt/730/est/100.shtml)

⁵⁸ JOAQUIM, Ana – *Ob. Cit.*

⁵⁹ FERREIRA, Cristina A. – *Gestão documental ganha terreno no mercado português*. Semana Informática [Em linha] - Semana nº 855 de 18 a 25 de Outubro de 2007. [Consultado a 14 Jan. 2010]. Disponível em [www:<url: http://www.semanainformatica.xl.pt/855/est/100.shtml>](http://www.semanainformatica.xl.pt/855/est/100.shtml)

⁶⁰ ROUSSEAU, Jean-Yves; COUTURE, Carol - *Os fundamentos da disciplina arquivística* / Jean-Yves Rousseau, Carol Couture; revisão científica Pedro Penteado. - Lisboa : Dom Quixote, 1998. p.239.

⁶¹ ROUSSEAU, Jean-Yves; COUTURE, Carol – *Ob. Cit.*, p.239.

a organização interna da empresa, os valores poupados em papel, e a rapidez na obtenção da informação, começam a diferenciar estes dois tipos de empresas. O segredo da percepção da mais-valia que tem, quem opta por um sistema de gestão documental, está em entender como um destes sistemas resolve problemas, transformando risco em segurança, tempo perdido em produtividade, desorganização em organização, desmotivação em vontade e custos em proveitos”⁶².

Um Sistema de Gestão Documental pode, nesta perspectiva, apresentar-se como um sistema de base de dados para o armazenamento, pesquisa e recuperação de documentos em formato electrónico, trazendo uma série de benefícios⁶³:

- Melhoria de acessos, da precisão e velocidade dos fluxos de informação;
- Melhoria da produtividade através da partilha de informação precisa entre utilizadores distintos;
- Menor gasto de tempo na procura de documentos críticos;
- Garantia de informação atempada sobre prazos a cumprir;
- Controlo de acessos a documentos críticos;
- Redução de custos e espaços de armazenamento;
- Restrição dos arquivos pessoais de cópias;
- Melhoria na tomada de decisão no tempo certo com os documentos necessários;
- Integração operacional de documentos de múltiplos formatos, nomeadamente texto, imagem, folhas de dados, gráficos, áudio, vídeo, correio electrónico e documentos *Web*.

Dois exemplos de Sistemas de Gestão Documental, um mais simplificado e outro mais complexo, são o *iPortalDoc* e o *Documentum*.

a) **O *iPortalDoc***

Apresenta-se como “um sistema de gestão de documentação e *workflow* para empresas e instituições, que permite aos utilizadores a gestão dos fluxos dos documentos como também, simplesmente, proceder ao seu arquivo para posterior gestão. Para um bom funcionamento do sistema é vital que este seja bem organizado. Este sistema encara a informação digital como um substituto do papel, e não como uma tecnologia adjacente”⁶⁴.

As suas características mais importantes são⁶⁵:

- Facilidade de utilização, formação reduzida para os utilizadores;
- Integrada no ambiente de trabalho dos utilizadores,

⁶² ROUSSEAU, Jean-Yves; COUTURE, Carol – *Ob. Cit.*

⁶³ CARVALHO, Rui Miguel da Silva - *Integração do iPortalDoc com sistemas ERP*. Porto : [s. n.], 2008. Estágio realizado na iPortalMais. Tese de mestrado integrado. Engenharia Electrotécnica e de Computadores. Faculdade de Engenharia. Universidade do Porto, 2008. p.14.

⁶⁴ CARVALHO, Rui Miguel da Silva – *Ob. Cit.* p. 65.

⁶⁵ IPORTALDO [Em linha] [Consultado a 3 Jan. 2010] Disponível em [www:<url:http://www.iportaldoc.com/>](http://www.iportaldoc.com/);

- Redução do “*paperware*” e controlo de processos com utilização de *workflows*;
- Segurança no acesso e acções sobre documentos;
- Solução acessível.

Este sistema foi criado em 2001 e tem vindo a ser desenvolvido pela iPortalMais, Serviços de Internet e Redes, Lda. É uma ferramenta desenvolvida sobre uma estrutura *open source*, o que justifica o seu baixo preço, factor de concorrência juntamente com as suas funcionalidades.

Quanto à sua arquitectura, esta ferramenta funciona em colaboração com outro sistema, a IP Brick, utilizando serviços desta. A IPBrick é responsável pela inserção e gestão dos utilizadores do *iPortalDoc* e dos grupos a que pertencem, e da criação de registos das entidades e respectivos contactos com os quais a organização interage. Para além do sistema IP Brick o *iPortalDoc* necessita de outros componentes básicos como: servidor *web*, servidor de correio electrónico, servidor de ficheiros e um servidor de informação e gestão de domínios.

Quanto às suas funcionalidades, o *iPortalDoc* cobre todas as funcionalidades de um sistema de gestão documental e *workflow*, adaptando-se ao contexto e assumindo-se como um serviço de valor acrescentado para a Intranet. As suas principais funcionalidades centram-se em:

- **Hierarquia documental:** nesta ferramenta os documentos são armazenados segundo uma hierarquia que se adapta à empresa. Todos os dados existentes na hierarquia podem ser acedidos através de um *browser*, cliente de correio electrónico ou gestor de ficheiros, permitindo a integração de qualquer tipo de documentação em qualquer formato;
- **Interface:** o interface desta ferramenta é intuitivo e familiar;
- **Workflows:** esta ferramenta permite gerir todo o ciclo de vida de um documento, através da implementação de fluxos documentais, desenhando facilmente um *workflow*, utilizando a funcionalidade “*drag and drop*”. A partir dos *workflows* as actividades são calendarizadas notificando os envolvidos através do correio electrónico.
- **Perfis e permissões:** cada colaborador na empresa tem as suas funções, o *iPortalDoc* permite fazer uma gestão dos perfis dos utilizadores, grupos a que pertencem e quais as suas permissões. Esta ferramenta tem um conjunto de perfis pré-definidos: administrador (tem permissões totais sobre o sistema), coordenador (possui permissões que lhe permitem efectuar todas as funcionalidades numa determinada directoria), subcoordenador (pode efectuar todas as funcionalidades excepto apagar directorias), leitor absoluto (permissão para ler todos os documentos das directorias existentes no sistema, mesmo que não tenha intervenção no mesmo), editor (para além das permissões do leitor pode inserir documentos), navegador (apenas pode ver as directorias, não tendo acção sobre os documentos).
- **Associação de documentos:** para além da introdução dos documentos esta ferramenta permite gerar documentos a partir de templates em formato pdf

(modelos) garantindo homogeneidade entre os documentos do mesmo tipo. Através da associação de documentos, revisões e ligações a várias pastas obterá conhecimento total sobre o assunto e perceberá todos os passos que envolveram o documento em análise.

- **Gestão de correspondência:** o *iPortalDoc* permite a organização e o encaminhamento da correspondência recebida diminuindo o risco de extravio através de notificações. Quanto ao correio electrónico esta ferramenta envia para o correio electrónico as notificações importantes (actividades pendentes, tarefas cujo prazo expirou, lembretes de actividades a realizar pelos subordinados).
- **Templates:** permite obter relatórios pormenorizados por actividades, colaboradores, entre outros, e obter estatísticas da actividade de toda a empresa;
- **Assinatura digital:** permite além das assinaturas individuais emitir documentos com o certificado da empresa, assim a correspondência através do correio electrónico ganha força legal;
- **Segurança:** é uma das principais preocupações desta ferramenta. A segurança da gestão documental está associada aos “perfis de utilizadores definidos pelos utilizadores, aos estados do fluxo e utilizadores associados ao fluxo. A segurança actua assim a três níveis: segurança de rede, perfil de utilização no gestor e presença no fluxo e acções disponíveis.”⁶⁶ Os perfis podem ser definidos e adaptados de acordo com os “requisitos de cada instituição, combinando as seguintes permissões: criação, leitura, eliminação para documentos, secções e documentos na secção”⁶⁷.

Relevamos a sua apresentação dado fazer parte da gama de produtos utilizados e comercializados pela People’s Conseil e que, directa ou indirectamente, terá que ser equacionado no nosso estudo.

b) **O Documentum**

É uma plataforma da EMC Corporation para gestão de conteúdos empresariais (EMC), que permite às empresas reunir equipas, conteúdos e processos de negócio numa única plataforma e permite aos utilizadores criar, gerir, distribuir e arquivar de forma colaborativa os conteúdos que suportam as operações de negócio.

Esta plataforma fornece uma “infra-estrutura de cliente com a estrutura e as ferramentas que permitem aos utilizadores proceder e usar a funcionalidade de gestão de conteúdo em diferentes áreas de trabalho, portais ou aplicativos baseados na *web*”⁶⁸.

⁶⁶CARVALHO, Rui Miguel da Silva - *Integração do iPortalDoc com sistemas ERP*. Porto : [s. n.], 2008. Estágio realizado na iPortalMais. Tese de mestrado integrado. Engenharia Electrotécnica e de Computadores. Faculdade de Engenharia. Universidade do Porto, 2008. p. 67.

⁶⁷ CARVALHO, Rui – *Ob. Cit.*, p. 67

⁶⁸ DOCUMENTUM [Em linha] [Consultado a 20 Jan. 2010] Disponível em [www:<url: http://brazil.emc.com/products/documentum-platform/client-infrastructure.htm>](http://brazil.emc.com/products/documentum-platform/client-infrastructure.htm)

Esta é uma infra-estrutura flexível e permite que os vários departamentos da organização consigam aceder ao conteúdo de forma fácil e rápida.

Esta solução possui as seguintes características:

- Ciclos de vida pré-definidos;
- Definição de um plano de autorizações e controlo de acessos dependente do tipo de documentação controlada;
- Criação, revisão e aprovação de documentação utilizando fluxos de trabalho electrónicos;
- Gestão de solicitações e notificação de alterações;
- Gestão de versões;
- Gestão de listas de distribuição e notificação tanto a nível de utilizador como departamental, integrando-se com o correio electrónico;
- Visualização e impressão controlada da documentação;
- Pesquisa avançada e consulta de documentação controlada utilizando atributos dos próprios documentos;
- Ambiente seguro com vários níveis de autenticação;
- Gestão das relações e ligações entre documentos controlados.

Um caso prático de uso desta ferramenta é a Direcção-Geral de Arquivos (DGARQ/Torre do Tombo) que “avançou com a implementação de uma solução de gestão documental destinada à implementação de uma solução destinada à documentação corrente”. Este projecto compreendia a implementação do Sistema EMC Documentum Records Management. Este sistema respondeu de forma positiva a todas as necessidades da DGARQ/Torre do Tombo.

1.2.2. As soluções integradas de gestão empresarial

Os sistemas de gestão documental são importantes neste projecto uma vez que se integrarão necessariamente com um sistema de captura de informação como o Kofax. Contudo, a integração pretendida é bem mais abrangente: os documentos são digitalizados com o Kofax e podem ser entregues juntamente com a meta-informação extraída e transformada por este para um sistema de gestão documental, seguindo-se um sistema ERP (*Enterprise Resource Planning*) ou um CRM (*Customer Relationship Management*). A captura de informação pretende acrescentar valor ao documento, valor este que se traduz na facilidade e rapidez com que se extrai a imagem e a meta-informação, que, por sua vez, serão potenciadas pelas restantes aplicações que integram a arquitectura de soluções de gestão empresarial das quais destacamos pela sua pertinência para este estudo: o ERP (*Enterprise Resource Planning*) e o CRM (*Customer Relationship Management*).

1.2.2.1. O ERP (*Enterprise Resource Planning*)

É um conceito genérico que pretende “identificar o conjunto de actividades executadas por um *software* modular e tem por objectivo primário o auxílio dos processos de gestão de uma empresa nas mais importantes fases do seu negócio”⁶⁹, incluindo o desenvolvimento de produtos, compras, gestão de *stocks*, interacção com os fornecedores, serviços a clientes e acompanhamento de ordens de produção.

Com o ERP, “a redundância de informações é eliminada, pois faz com que todos os utilizadores olhem para uma única fonte de dados, independentemente das tarefas que realizam. Este banco de dados é único e contém e integra todos os dados que a empresa manipula, assim não há redundâncias, inconsistências, assegurando a integridade da informação”⁷⁰.

Assim, são apontadas como potencialidades de um sistema ERP as seguintes⁷¹:

- Facilita a existência de um sistema de informação que integre todas as áreas funcionais de uma empresa;
- Executa as tarefas críticas de uma empresa, aumentando a qualidade dos serviços a clientes e melhorando a imagem da empresa;
- Possibilita a troca de informação em ambientes distribuídos;
- Possibilita a integração de informação dos vários departamentos, escritórios e unidades fabris de uma empresa, bem como das várias empresas pertencentes a um grupo;
- Constitui a melhor solução para uma eficiente gestão de projectos;
- Ajuda a solucionar muitos dos problemas em áreas base para as empresas como: a gestão de *stocks*, os serviços a clientes, a gestão financeira, o controlo de qualidade, entre outros;
- Não se destina exclusivamente às necessidades da empresa uma vez que fornece oportunidades de uma melhoria contínua, por exemplo face às evoluções do mercado.

Os sistemas ERP encontram-se divididos em módulos (finanças, vendas, produção, qualidade, recursos humanos, entre outros) que poderão ser instalados separadamente. Cada módulo contempla funcionalidades relacionadas com a área de actuação. O primeiro aspecto a contemplar na instalação de um ERP é a selecção dos módulos necessários, seguindo-se a parametrização de cada módulo para que se adeque ao processo de negócio da empresa.

Não podemos, contudo, deixar de referenciar que a decisão de “implementar um sistema ERP só deverá ser tomada no seguimento de uma análise detalhada dos processos da empresa e das funcionalidades oferecidas pelas soluções do sistema”⁷².

⁶⁹ CARVALHO, Rui Miguel da Silva - *Ob. Cit.*, p. 24

⁷⁰ SISTEMAS DE GESTÃO INTEGRADA: CONCEITOS E CONSIDERAÇÕES EM UMA IMPLANTAÇÃO [Em linha] [Consultado a 11 Jan. 2010] Disponível em [www:<url: http://www.iepg.unifei.edu.br/edson/download/Arterp.pdf>](http://www.iepg.unifei.edu.br/edson/download/Arterp.pdf)

⁷¹ CARVALHO, Rui Miguel da Silva – *Ob. Cit.*, p. 25-26

1.2.2.2. O CRM (*Customer Relationship Management*)

A expressão CRM pode ser traduzida por Gestão do Relacionamento com os Clientes. O CRM não é apenas uma tecnologia, mas sim uma filosofia de trabalho disponível graças à tecnologia.

Segundo a empresa Gartner Group “o CRM é uma estratégia de negócio orientada para o cliente, concebida para otimizar o lucro e a satisfação do cliente”⁷³. Esta definição apresenta duas abordagens diferentes: uma empresarial para comunicar com o cliente certo, através da oferta certa de produtos e/ou serviços ao cliente, e uma segunda para compreender e influenciar o comportamento dos clientes.

O que o CRM pretende é que as empresas utilizem recursos humanos e tecnológicos para traçar perfis de comportamento dos seus clientes, identificar tendências de mercado e oferecer produtos e preços adequados aos clientes. Tem como objectivo melhorar os processos relacionados com a gestão de clientes nas áreas de vendas, *marketing*, atendimento ao cliente, entre outras. Pode ser operacional, isto é, direccionado à optimização dos processos e organização de fluxos de atendimento; colaborativo, englobando pontos de contacto com os clientes, nos quais ocorre a interacção entre eles e a empresa; e analítico determinando os clientes diferentes que devem ser tratados de forma personalizada, fazendo conhecer hábitos e necessidades.

Actualmente, a implementação de uma solução CRM numa empresa é cada vez mais encarada como essencial para a sua sobrevivência, sendo apontados como factores críticos de sucesso no negócio⁷⁴:

- A análise rigorosa das oportunidades de negócio;
- A equipa de projecto deverá ser constituída por elementos que atravessem transversalmente a empresa.
- Uma visão muito clara dos objectivos do projecto e liderança ao mais alto nível possível, da hierarquia da empresa;
- O estabelecimento de métricas de gestão que permitirão o posterior controlo da execução da iniciativa CRM.

Assim sendo, o CRM conta com uma estrutura diversificada para efectuar o contacto com o cliente, recuperar informação e fazer actualizações com os novos dados obtidos.

⁷² CARVALHO, Rui Miguel da Silva - *Ob. Cit.*, p. 26

⁷³GARTNER GROUP [Em linha] [Consultado a 13 Jan 2010] Disponível em [www:<url:http://blog.gartner.com/blog/crm.php>](http://blog.gartner.com/blog/crm.php)

⁷⁴ CRM – *Customer Relationship Management* [Em linha] [Consultado a 12 Jan 2010] Disponível em [www:<url:http://josedantas.inforverde.pt/crm.pdf>](http://josedantas.inforverde.pt/crm.pdf)

2. Enquadramento teórico e conceptual

Como vimos no ponto anterior, a cada vez maior importância dos processos, da gestão de processos e das ferramentas que lhe estão associadas trouxeram alterações aos modelos de estruturação e gestão organizacional, apelando a uma visão global e transversal da organização, à integração entre os diferentes departamentos, ao envolvimento dos actores, sendo a gestão de processos vista como uma espécie de síntese entre a representação de processos e as tecnologias de colaboração, promovendo a remoção dos obstáculos que bloqueiam a execução dos objectivos organizacionais.

Contudo, o nosso objectivo não se situa neste alinhamento. Apesar de inúmeras vezes referidos, a informação, o fluxo informacional e o processo inerente à sua produção/ captura, organização, circulação, armazenamento, uso e disseminação são, na nossa perspectiva, o vector essencial.

Uma boa e segura fonte de informação é o que todas as organizações desejam ter. Manter a informação actualizada e acessível é um dos maiores desafios para as organizações nos dias de hoje. Produzir e comunicar essa informação de forma eficaz e eficiente torna-se, por sua vez, um imperativo organizacional que acreditamos poder beneficiar de um enquadramento na perspectiva da área de conhecimento em que nos posicionamos, colmatando problemas que a tradicional perspectiva arquivística/documental, ou da Gestão Documental, acabaram por suscitar ou, mesmo, agravar.

O paradigma pós-custodial e científico-informacional da Ciência da Informação constitui o enquadramento teórico-metodológico que sustenta esta dissertação. Este paradigma vem na sequência do paradigma historicista, empírico-patrimonialista, tecnicista e custodial, ou estático, especialmente caracterizado pela realização de tarefas relacionadas com o documento físico, a sua recolha, organização, armazenamento e disponibilização em instituições especialmente criadas para o efeito, por exemplo as instituições culturais herdadas da Modernidade, e que entra em crise devido ao impacto da Sociedade de Informação⁷⁵.

“Numa era de globalização, com desafios crescentes, com problemas inesperados e complexos, com recursos tecnológicos surpreendentes e imparáveis, com alterações em múltiplos aspectos do quotidiano humano e social, era inevitável a transição paradigmática profunda na área da documentação/informação, com influência directa no figurino disciplinar e científico legitimador das múltiplas práticas, antigas e novas, determinadas estas pelo impacto das TIC”⁷⁶.

A informação emerge como fenómeno inscrito na realidade humana e social, abarcando um vasto leque de facetas. Está, assim, implicada na renovação do conhecimento histórico, tornando-se essencial no plano do desenvolvimento científico e

⁷⁵ SILVA, Armando Malheiro da - *A Informação: da compreensão do fenómeno e construção do objecto científico*. Porto: Edições Afrontamento, 2006. (Comunicação, Arte, Informação; 1). ISBN 972-36- 0859-6, p. 20

⁷⁶ SILVA, Armando Malheiro da – *Ob. Cit.*, p.23

no da respectiva aplicação técnica, levando ao emergir de uma nova configuração da sociedade: a Sociedade da Informação fortemente influenciada pelas TIC.

Certo é que apelidada por Sociedade ou por Era⁷⁷, não se põe em causa que o cerne de tudo é a **informação**. Esta desempenha um papel essencial em todos os tipos de actividade humana e afirma-se como o objecto de estudo de uma emergente área científica: a Ciência da Informação.

A informação, o objecto da CI, é uma noção cada vez mais importante na sociedade em que vivemos, onde a informação é, sem dúvida, um recurso estratégico fundamental, base do desenvolvimento económico-social, processo de inovação, funcionamento e tomada de decisão de qualquer organização. Contudo, a informação depende do processo que a produz, tem que ser relacionada com os meios operativos e na interacção sistémica inerente ao processo informacional que ocorre no contexto organizacional, sem esquecer o ambiente em que a organização se insere. O desenvolvimento das organizações com êxito depende quer da eficiente e eficaz utilização da informação no presente, quer da sua capacidade de a armazenar e recordar.

Importa, pois, definir Informação como o “conjunto estruturado de representações mentais codificadas (signos e símbolos) modeladas com/pela interacção social, passíveis de serem registadas num qualquer suporte material (papel, filme, disco compacto, etc.) e, portanto, comunicadas de forma assíncrona e multi-direccionada”⁷⁸.

Esta definição é, só por si, insuficiente para a caracterização da Informação como objecto, sendo necessário acrescentar um conjunto de propriedades que lhe são inerentes⁷⁹:

- Estruturação pela acção (humana e social) – o acto individual e/ou colectivo que funda e modela estruturalmente a informação;
- Integração dinâmica – o acto informacional está implicado ou resulta sempre tanto das condições e circunstâncias internas, como das externas do sujeito da acção;
- Pregnância – enunciação (máxima ou mínima) do sentido activo, ou seja, da acção fundadora e modeladora da informação;
- Quantificação – a codificação linguística, numérica, figurativa é valorável ou mensurável quantitativamente;
- Reprodutividade – a informação é reprodutível sem limites, possibilitando a subsequente retenção/memorização; e
- Transmissibilidade – a (re)produção informacional é potencialmente transmissível ou comunicável.

A essência da informação é, assim, mais do que um conjunto de dados ou processos, ela tem de ser objectivada como fenómeno (humano e social) e como um processo com um conjunto subjacente de etapas: produção, organização, armazenamento, difusão, pesquisa, uso e interpretação.

⁷⁷ Era da Informação é um termo usado por Manuel Castells.

⁷⁸ SILVA, Armando Malheiro da – *Ob. Cit.*, p.25

⁷⁹ SILVA, Armando Malheiro da – *Ob. Cit.*, p. 25

De salientar que o campo de estudo da Ciência da Informação compreende três grandes áreas: a Gestão da Informação, a Organização e Representação da Informação e o Comportamento Informacional.

O projecto desenvolvido aponta precisamente para estas três áreas, com particular ênfase para a gestão e organização da informação, uma vez que estará em foco a análise, organização e estruturação da informação capturada/ a capturar para o sistema de informação da organização, tendo em conta o comportamento informacional dos colaboradores da empresa e as suas necessidades, bem como a posterior estruturação e organização da informação com vista à sua actual e futura recuperação.

A gestão da informação terá destaque no ponto seguinte, no entanto o comportamento informacional não poderia deixar de ter, aqui, algum destaque. Este consiste no “modo de ser ou de reagir de uma pessoa ou de um grupo numa determinada situação e contexto, impelido por necessidades induzidas ou espontâneas, no que toca exclusivamente à produção/emissão, recepção, memorização/guarda, reprodução e difusão de informação”⁸⁰. Esta área não poderia deixar de ser abordada devido à importância que terá em duas fases fundamentais deste trabalho: primeiro na observação participante, onde se pode observar o comportamento informacional dos colaboradores, no sentido de observar o uso e transformação da informação tendo em conta as necessidades informacionais de cada um e, em segundo, no questionamento de quais são as necessidades de informação dos colaboradores para o qual a ferramenta recolherá e encaminhará automaticamente a informação.

Por fim, não poderíamos deixar de referir dois conceitos relevantes em CI e para o nosso projecto: o conceito de Sistema de Informação e o conceito de Sistema Tecnológico de Informação.

De forma a evitar equívocos convirá definir claramente estes dois conceitos.

Sendo assim, o Sistema de Informação (S.I.) é “constituído por diferentes tipos de informação registada ou não externamente ao sujeito, não importa qual o suporte (material e/ou tecnológico), de acordo com uma estrutura (entidade produtora/receptora) prolongada pela acção na linha do tempo. A sua estrutura é um aspecto complexo, uma vez que é paradoxalmente autónoma e indissolúvel da informação propriamente dita⁸¹”. Contudo, nas Organizações quando se utiliza o termo Sistema de Informação é habitual que se esteja a fazer referência aos sistemas informáticos, logo ao por nós designado Sistema Tecnológico de Informação.

Na nossa perspectiva o Sistema Tecnológico de Informação (S.T.I.) é constituído pelos dispositivos/plataformas – meio físico e lógico - que suportam actualmente as actividades quotidianas das organizações, sendo por nós assumido como a plataforma tecnológica que sustenta a produção, processamento, circulação, armazenamento, transmissão e acesso à informação que constitui o S.I. propriamente dito.

⁸⁰ SILVA, Armando Malheiro da – *Ob. Cit.*

⁸¹ SILVA, Armando Malheiro da – *Ob. Cit.*, p.162-163

2.1. A Ciência da Informação e a Gestão da Informação

A Gestão da Informação “significa lidar, administrar, encontrar soluções práticas desde a génese até ao efeito multiplicador do fluxo da informação e compreende um conjunto diversificado de actividades, a saber: produção, tratamento, registo e guarda, comunicação e uso da informação. E cada uma delas encerra problemáticas específicas que são ou podem e até devem ser estudadas cientificamente pelos actuais profissionais da informação encarregues, na prática quotidiana, de agilizar o fluxo e a intensificação do uso da informação”⁸². Em CI a Gestão da Informação converte-se, como referimos, numa das três grandes áreas de estudo, cruzando-se com a Organização e Representação da Informação e com o Comportamento Informacional.

Segundo Choo uma “organização aprende se, através do seu processamento de informação, o âmbito dos seus potenciais procedimentos for alterado. Assim, o objectivo principal da Gestão da Informação é aproveitar recursos de informação e capacidades de informação de modo a que a organização aprenda e se adapte ao seu meio ambiente em mudança”⁸³. Destaque-se, contudo, que em plena Sociedade de Informação quando se refere a gestão da informação ocorre desde logo apontar: a gestão da plataforma tecnológica de informação e comunicação, a gestão dos recursos de informação e a gestão do ciclo de vida da informação e actividades subjacentes, sendo, todavia, essencial a interligação entre a organização e a sua dinâmica evolutiva⁸⁴. Numa organização, a gestão da informação deve prover: uma produção eficiente e eficaz, uma recolha prospectiva de informação válida no futuro, uma circulação eficiente do fluxo informacional actual e uma recuperação ágil e exaustiva da informação acumulada, contribuindo, assim, para uma organização forte, sólida e bem adaptada aos actuais desafios.

Cada organização tem que encontrar o seu próprio modelo de gestão de informação, modelo esse que deve englobar todo um “ciclo que vai desde a fase de concepção da plataforma tecnológica (*hardware* e *software*), até à produção, circulação, avaliação, armazenamento, disponibilização e preservação da informação, englobando toda a organização e os seus processos de negócio, integrando tecnologias de *data warehouse* (repositório de informação) e, eventualmente, ferramentas de *data mining* (repositório com informação relevante), bem como áreas de actuação muitas vezes separadas como a Gestão de Documentos, Gestão de Conteúdos e a Gestão de Arquivos”⁸⁵.

Este posicionamento pressupõe a adopção do modelo científico-informacional, caracterizado pela definição da informação social como objecto de estudo, o recurso à Teoria Sistémica como ferramenta interpretativa/explicativa do fenómeno informação e

⁸² SILVA, Armando Malheiro da – *A Gestão da Informação abordada no campo da Ciência da Informação*. Páginas a&b: arquivos & bibliotecas. Lisboa. ISSN 0873-5670. 16 (2005) 89-113.

⁸³ CHOO, Chun Wei – *A Gestão de Informação para a organização inteligente: a arte de explorar o meio ambiente*. Lisboa: Editorial Caminho, SA, 2003. ISSN 972-21-1506-5.

⁸⁴ PINTO, Maria Manuela de Azevedo – *Uma era, uma visão, um paradigma: da teoria à prática*. Porto, Faculdade de Letras, 2005, p.5.

⁸⁵ PINTO, Maria Manuela de Azevedo – *Ob, Cit.*, p.8

à aplicação de um método de investigação – o Método Quadripolar⁸⁶. A gestão de informação plena ou integral consubstancia-se, em termos operacionais, no modelo designado de SI-AP (Sistema de Informação (integral) Activo e Permanente), proposto por Armando Malheiro da Silva e Manuela Pinto⁸⁷.



Ilustração 9 – Modelo SI-AP (Sistema de Informação – Activa e Permanente)⁸⁸

Este sistema de informação organizacional integral, activo e permanente, é um sistema com memória⁸⁹, potenciador do acesso e com enfoque especial na Organização. Um sistema integrador da gestão: gestão de *e-mail*, gestão de imagens e audiovisual, gestão de conteúdos *Web*, gestão de *Groupware*, gestão de *workflow*, gestão de informação de base de dados, etc., numa lógica de gestão contínua do ciclo de vida da informação (figura abaixo).

⁸⁶ PINTO, Maria Manuela de Azevedo – *Gestão integrada de sistemas de informação em autarquias locais: uma abordagem sistémica*. Porto, Faculdade de Letras, 2004, p.11

⁸⁷ PINTO, Manuela Azevedo; SILVA, Armando Malheiro da — *Um modelo sistémico e integral de gestão da informação nas organizações*. In CONTECSI - CONGRESSO INTERNACIONAL DE GESTÃO DA TECNOLOGIA E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, 2º, São Paulo, 2005 – *Actas do congresso*. [CD-ROM]. São Paulo : TECSI-FEA-USP, 2005.

⁸⁸ PINTO, Maria Manuela de Azevedo – *Os serviços de Informação. Documento de suporte às aulas da disciplina Gestão de Serviços de Informação*. Acessível na Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Porto, Portugal.

⁸⁹ Esta valência tem de ser gerida na génese e na actividade plena da empresa, com o objectivo de: rentabilizar nos ganhos de produtividade e inovação e de assegurar a sua natural disponibilização ao acesso de qualquer cliente (interno ou externo).

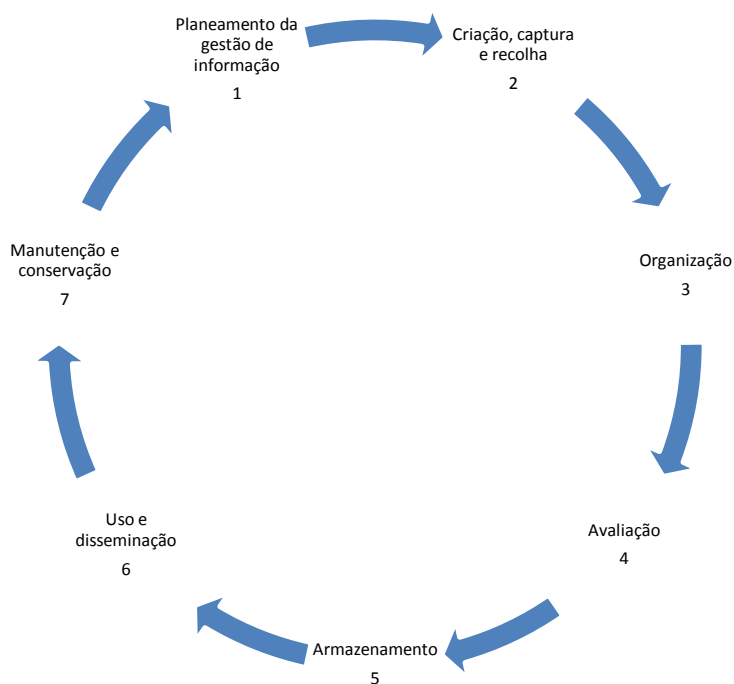


Ilustração 10 – Ciclo da gestão⁹⁰

O Modelo SI (integral) AP estrutura-se em quatro Módulos⁹¹ de implementação que apresentaremos de seguida e enquadramos com o Projecto a desenvolver.

No primeiro módulo (corresponde ao pólo epistemológico do Método Quadripolar) ocorre a “investigação científica (teórico-técnica) que incide sobre a organização e o fenómeno e processo info-comunicacional ocorrido no seu interior e/ou na natural interacção da organização com o ambiente exterior”⁹². A este módulo corresponde a primeira fase de trabalho na empresa People’s Conseil, a análise da sua estrutura e funcionamento.

Já no segundo módulo (corresponde ao Pólo Teórico) dá-se o “ajustamento ou adequação prática da investigação teórica ao desafio concreto da implementação do Modelo”.

No terceiro módulo (corresponde ao pólo técnico e morfológico) dá-se a implantação do Modelo SI (integral) AP, o que corresponde no projecto a uma parte mais prática a desenvolver posteriormente na empresa, que se centrará nas seguintes etapas: o estudo da ferramenta de captura (*Kofax Capture*); a análise dos processos organizacionais; a análise e tipificação de documentos envolvidos no processo de

⁹⁰ PINTO, Maria Manuela de Azevedo – *Os serviços de Informação. Documento de suporte às aulas da disciplina Gestão de Serviços de Informação*. Acessível na Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Porto, Portugal.

⁹¹ A cada módulo do modelo SI (integral) AP correspondem os pólos (um ou mais) do Método Quadripolar.

⁹² PINTO, Manuela Azevedo; SILVA, Armando Malheiro da — *Um modelo sistémico e integral de gestão da informação nas organizações*. In CONTECSI - CONGRESSO INTERNACIONAL DE GESTÃO DA TECNOLOGIA E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, 2º, São Paulo, 2005 – *Actas do congresso*. [CD-ROM]. São Paulo: TECSI-FEA-USP, 2005

MailRoom Automation (correspondência, facturas de fornecedores, formulários, etc.); a identificação e tipificação da informação a extrair; a definição das regras de validação da informação e, por fim, a parametrização do formato de entrega. E, por fim, o quarto módulo consiste na avaliação da aplicação do Modelo.

2.2. A Gestão de Processos Organizacionais e a Gestão da Informação

Gestão pressupõe a existência de uma organização, ou seja, várias pessoas que desenvolvem uma actividade em conjunto para melhor atingirem objectivos comuns. Tal como foi referido no ponto anterior, na Sociedade da Informação o desenvolvimento das organizações com êxito depende da eficiente e eficaz utilização do recurso informação no presente e na capacidade de o armazenar e recordar. A informação, enquanto fenómeno e processo, impõe-se às e nas organizações. A sua gestão envolve toda a organização e seus colaboradores, acompanha o dia-a-dia da organização e abarca todo o ciclo de vida da informação desde o planeamento, à criação/produção, fluxo, avaliação, classificação, até ao armazenamento, preservação e disponibilização. A gestão da informação está cada vez mais relacionada com a gestão da qualidade, com o planeamento estratégico das organizações, com os seus processos e a respectiva gestão⁹³.

Encontrando-se, actualmente, a satisfação das necessidades (implícitas ou explícitas) dos clientes no centro das preocupações, essa satisfação não pode ser dissociada da cada vez maior necessidade de criar um sistema de garantia da qualidade do serviço/produto a fornecer, de implementar um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ). Utilizando como referência as normas ISO 9000⁹⁴ e ISO 9001⁹⁵ vemos claramente que se direccionam “para a premência e a importância da estruturação/funcionamento dos processos organizacionais e a sua avaliação, procurando satisfazer as necessidades dos clientes e a melhoria contínua, promovendo ainda o trabalho em equipa”⁹⁶.

A Gestão da Qualidade considera a Gestão da Informação como algo estratégico para a organização, uma vez que na gestão de processos organizacionais temos informação/documentos, os processos têm que ser documentados para serem correctamente geridos, a qualidade da sua execução controla-se documentalmente com registos envolvendo: a análise do processo, a análise das necessidades dos clientes, a

⁹³ PINTO, Maria Manuela de Azevedo – *Uma era, uma visão, um paradigma: da teoria à prática*. Porto, Faculdade de Letras, 2005, p.6-7

⁹⁴ NP EN ISO 9000:2000 – *Sistemas de Gestão de Qualidade: Fundamentos e Vocabulário (ISO 9000:2000)*. Caparica: Instituto Português da Qualidade;

⁹⁵ NP EN ISO 9001:2008 – *Sistemas de Gestão de Qualidade: Requisitos (ISO 9001:2008)*. Caparica: Instituto Português da Qualidade;

⁹⁶ PINTO, Maria Manuela de Azevedo; SILVA, Armando Malheiro da – *Um modelo sistémico e integral de gestão da informação nas organizações*. In CONTECSI Congresso Internacional de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação, 2, São Paulo, 2005 – TECSI/FEA/USP, 2005 p.5

análise do valor de cada tarefa do processo, a sua eventual reformulação⁹⁷. Aponta-se, aqui, para a relação indissociável entre a gestão de processos e a gestão da informação, e entre esta e a própria Gestão da Qualidade

Acresce que segundo Davenport (1993, p.85) a informação pode desempenhar vários papéis de sustentação na tentativa de tornar os processos mais eficientes e eficazes. Apenas o acréscimo da informação num processo pode levar a melhorias de desempenho dos processos, integrar actividades dentro e através de processos, personalizar processos para determinados clientes e facilitar o planeamento e a optimização dos processos a longo prazo.

A gestão de processos organizacionais é, pois, uma parte muito importante da gestão da informação, uma vez que facilita a comunicação interna numa organização, suportando o processo info-comunicacional inerente às diferentes sequências de actividades e tarefas. A própria análise dos processos organizacionais leva a um aumento da compreensão do funcionamento da organização, a uma atribuição de responsabilidades lógica e a uma utilização eficiente de todos os recursos.

Todo este completo e rigoroso modo de agir inscreve-se numa lógica económica de adequar o mais plena e lucrativamente possível um produto/serviço, e as actividades que lhe estão subjacentes, ao complexo e mutável feixe de necessidades de um cliente. “Uma lógica que os profissionais e especialistas em Ciência da Informação, campo onde entendemos dever naturalmente inserir-se a investigação e as soluções aplicacionais de gestão global do processo informacional, têm de articular com o seu objecto central de trabalho e pesquisa”⁹⁸.

2.3. A captura, organização e estruturação da informação

Hoje em dia, é possível capturar informação textual, som, vídeo, multimédia, quer seja ela nado-digital, quer resulte de um processo de transferência de suporte (do papel para o digital).

Em plena Sociedade de Informação, onde as TIC dominam o mundo organizacional, torna-se necessário que as organizações controlem a informação por si recebida, produzida e acumulada através de sistemas tecnológicos de informação que se pretendem cada vez mais integrados e interoperáveis.

Assim sendo, face à ainda considerável produção de informação em suporte papel, é necessário proceder à sua digitalização. Desta forma, os equipamentos de digitalização surgem como uma boa solução para a transformação dos documentos em papel para formatos digitais.

É importante destacar que para a maioria das organizações o importante não é preservar o formato físico dos documentos mas sim a informação neles contida. Este processo de capturar apenas a informação registada é considerado o passo seguinte na

⁹⁷ PINTO, Maria Manuela de Azevedo – *Uma era, uma visão, um paradigma: da teoria à prática*. Porto, Faculdade de Letras, 2005, p.7

⁹⁸ PINTO, Maria Manuela de Azevedo; SILVA, Armando Malheiro da – *Ob. Cit.* p.5

evolução da captura de informação de forma automatizada, levando a uma evolução do *software* de captura e das tecnologias associadas. Este tipo de *software* descodifica a informação que pode existir sob quatro formas distintas:

- **Caracteres impressos** – são os caracteres elaborados a partir de equipamentos de impressão. Para a sua descodificação os sistemas utilizam a tecnologia OCR (*Optical Character Recognition*);
- **Caracteres manuscritos** – a tecnologia ICR (*Intelligent Character Recognition*) é a responsável pela descodificação destes caracteres registados manualmente;
- **Informação representada em marcas** – informação contida em zonas pré-definidas do documento e que podem ser preenchidas para responder a questões de escolha múltipla. Para descodificação utiliza a tecnologia OMR (*Optical Mark Recognition*);
- **Código de barras** – este tipo de codificação é igual e usual nos documentos. Para a sua descodificação é utilizada a tecnologia *Barcode Recognition*.

A captura de informação permite assim guardar a informação que a empresa deseja e, caso o pretenda e reúna as condições para o fazer, eliminar o que não deseja.

Contudo, a operação de captura não pode ser vista de forma isolada, tendo que ser perspectivada numa sequência que, partindo da análise da organização, dos seus processos, dos actores envolvidos e da tecnologia utilizada, abordará o processo de produção/acumulação, circulação, uso e futura interpretação da informação.

3. O Caso em Estudo

Se anteriormente referimos o nosso posicionamento em termos de adopção do modelo de operacionalização SI-AP, importa agora referir que centrados no processo info-comunicacional, a abordagem da nossa questão de investigação - Como identificar, tipificar e organizar a informação em ambientes de extracção automática? Qual o papel de uma ferramenta como o Kofax Capture? - não poderia deixar de ter como base metodológica a adopção do **Método Quadripolar**.

O Método Quadripolar, é, pois, um modelo que representa o sistema de base de uma investigação científica, constituído tal como o próprio nome indica por quatro pólos à volta dos quais se articula e cuja interacção constitui o aspecto dinâmico da investigação.

O primeiro pólo é o **pólo epistemológico**, funcionando como o ponto de partida. É neste pólo que se apresenta e define o objecto e se fixam limites no problema em questão. Neste projecto, o primeiro passo foi tentar delimitar o campo de acção com a elaboração da proposta de projecto e a sua adequação ao campo de estudos em que nos situamos.

O segundo pólo é o **pólo teórico**. Aqui organizam-se as hipóteses e definem-se os conceitos, correspondendo, assim, à instância metodológica. No presente caso situámo-nos na área de estudo da Gestão da Informação e procurámos desenvolver e validar um modelo de captura e organização da informação a incorporar no Sistema de Informação organizacional.

O **pólo técnico** estabelece a relação entre a construção do objecto e a realidade. É neste pólo que são recolhidas as informações sobre o mundo real e convertidas em dados pertinentes face à problemática em questão. A selecção da base teórica deste projecto assentou na consulta de casos dos estudos, teses, dissertações e artigos científicos, etc. O contacto com a realidade foi efectuada através da observação participante do funcionamento da organização, das entrevistas aos colaboradores, do levantamento e análise dos processos organizacionais, e do estudo, caracterização e parametrização da ferramenta a implementar – Kofax.

Por fim, no **pólo morfológico**, formalizam-se os resultados da investigação feita. Este pólo finaliza todo este método, sendo onde se descreve, organiza e apresenta todos os trabalhos realizados e produtos informacionais respectivos, nomeadamente os quadros de contextos elaborados, os processos mapeados, as tipologias identificadas e o modelo de captura e formato de entrega a que chegámos.

3.1. Contexto organizacional: People's Conseil

O projecto desenrolou-se na empresa acolhedora – People's Conseil – importando ressaltar o seu papel enquanto caso de estudo e de concepção/experimentação do modelo de extracção e organização da informação, para posterior expansão e adequação do mesmo aos seus clientes.



A People's Conseil é uma organização orientada para projectos e centrada nas tecnologias de informação. Encontra-se em fase de ascensão no mercado e aposta na qualidade dos seus serviços e colaboradores.

Esta empresa tem como missão ser referência no mercado nacional em prestação de serviços no sector das TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação). Para tal procura soluções simples, eficazes e acessíveis para o mercado empresarial nacional. Tem como objectivo principal potenciar o crescimento da empresa como um todo no território nacional, dando assim oportunidade aos colaboradores de evoluir pessoal e profissionalmente⁹⁹.

As suas soluções passam por um conjunto de produtos e serviços, entre os quais: Voz sobre IP¹⁰⁰, o iPortalDoc¹⁰¹, a Aheeva¹⁰², o IP TV¹⁰³, o Kaspersky¹⁰⁴ e o Kofax¹⁰⁵ que é a solução a tratar neste projecto.

⁹⁹ PEOPLE'S CONSEIL – *Missão*. [Em linha] [Consultado a 23 Jan 2010] Disponível em [www:<url:http://www.peoplesconseil.com/missao.asp>](http://www.peoplesconseil.com/missao.asp)

¹⁰⁰ Este produto é uma “solução em comunicação e consiste na unificação da rede de dados, voz e vídeo” Informação retirada de: PEOPLE'S CONSEIL – *Manual de Acolhimento*. Acessível na People's Conseil – Tecnologias de Informação, Lda., Vila Nova de Gaia, Portugal.

¹⁰¹ Solução de gestão documental e *workflow* que permite a gestão de fluxos de documentos e o arquivo dos mesmos para posterior utilização e uso. Informação retirada de: PEOPLE'S CONSEIL – *Manual de Acolhimento*. Acessível na People's Conseil – Tecnologias de Informação, Lda., Vila Nova de Gaia, Portugal.

¹⁰² *Software* de gestão de *call centers* que utiliza a tecnologia VOIP. Informação retirada de: PEOPLE'S CONSEIL – *Manual de Acolhimento*. Acessível na People's Conseil – Tecnologias de Informação, Lda., Vila Nova de Gaia, Portugal.

¹⁰³ Solução na disponibilização de conteúdos que tem como finalidade principal corresponder às exigências de comunicações e entretenimento dos utilizadores. Informação retirada de: PEOPLE'S CONSEIL – *Manual de Acolhimento*. Acessível na People's Conseil – Tecnologias de Informação, Lda., Vila Nova de Gaia, Portugal.

¹⁰⁴ Solução de segurança, de uma empresa líder no desenvolvimento de antivírus.

¹⁰⁵ Solução avançada de captura e digitalização de documentos que possibilita uma poderosa captura de documentos e dados ao nível da produção. Sendo vantajosa na redução brutal dos custos operacionais com a mínima intervenção humana. Informação retirada de: PEOPLE'S CONSEIL – *Manual de Acolhimento*. Acessível na People's Conseil – Tecnologias de Informação, Lda., Vila Nova de Gaia, Portugal.

Possui um leque de clientes diversificado, desde clientes ligados à construção¹⁰⁶; clientes ligados aos transportes públicos¹⁰⁷; ligados à saúde¹⁰⁸; ligados às autarquias¹⁰⁹; ligados ao ambiente¹¹⁰; ligados à moda¹¹¹; ligados aos transportes¹¹²; e, outros clientes¹¹³. No que diz respeito às certificações obtidas, e para além das suas certificações globais, contam com uma equipa de pessoal com certificações em: Microsoft Certified Professional, Kofax Capture, Kofax Transformation Modules, Kofax e-Transactions, IPBrick, CAP (Certificado da Aptidão Pedagógica de formador), dCAP (Digium – Certified Asterisk Professional) e Certified Aheeva Engineer.

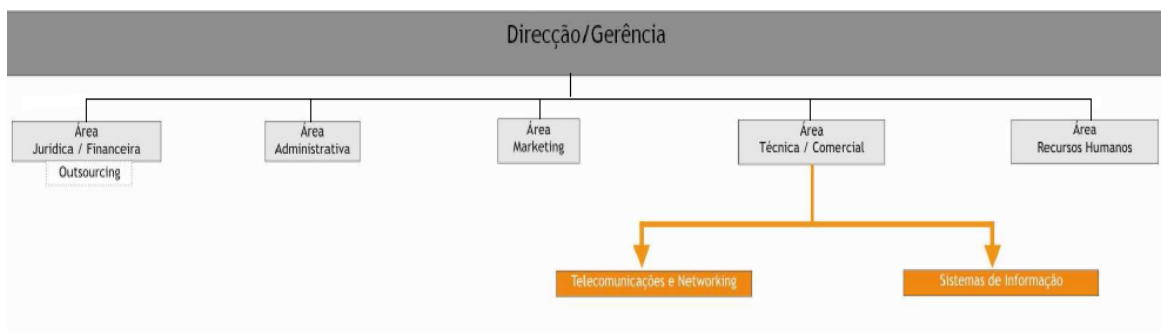


Ilustração 11 – Organograma da People's Conseil¹¹⁴

Para enquadrar o projecto e iniciar a fase de conhecimento e estudo da empresa e do seu funcionamento efectuou-se a análise da estrutura da empresa (Ilustração 11) e elaboraram-se os quadros de contexto das diferentes áreas¹¹⁵. A análise orgânico-funcional foi realizada a partir de informação interna facultada pela empresa: manuais de funções, mapa de funções, manual de acolhimento e descrição de categorias da People's Conseil.

Tal como se pode observar no organograma da People's Conseil (Ilustração 11) esta é constituída por quatro grandes áreas: Área Administrativa, Área de Marketing, Área Técnica/Comercial e Área dos Recursos Humanos.

¹⁰⁶ A SITA, a Soares da Costa grupo SGPS, o Grupo Amorim, a Cimpor - Cimentos de Portugal, a Madeinox, Lda, o Grupo Ferpinta, a APEMIP, a Eurogalva e a Sultubos

¹⁰⁷ Metro do Porto e os STCP.

¹⁰⁸ Hospital de S. João, Trofa Saúde, COOPROFAR - Cooperativa dos Proprietários de Farmácia, Shamir Optical Industry Ltd, e o Centro Hospitalar do Médio Ave.

¹⁰⁹ C.M. Estarreja, C.M. Águeda, C.M. da Póvoa de Varzim portal municipal, C.M. Odivelas, e C.M. de Oliveira de Azeméis.

¹¹⁰ Águas de Portugal, o Maiambiente EEM e a BA Vidros.

¹¹¹ Aerosoles, Lameirinho, Cenoura, Interforma, e a Veigas Imobiliária.

¹¹² VELLTRANS-Trânsitos e Transportes, Lda, TND, e Torretir.

¹¹³ Eurico Ferreira S.A., Grupo Amorim (cortiça), Dancake (alimentação), RICON, DOMUSVENDA, Universidade Católica Portuguesa, Portal XL (alojamento), Instituto Nacional de Previdência Social (INPS), Tejo Energia, ISCEE.

¹¹⁴ A Área Jurídica e Financeira não será retratada nos quadros de contexto por serem serviços realizados para a People's Conseil por outras empresas.

¹¹⁵ Os quadros de contexto encontram-se em anexo.

A Área Administrativa¹¹⁶ é responsável por proceder à gestão financeira, ao nível das retribuições salariais e despesas dos colaboradores, bem como à gestão comercial e logística, prestando, ainda, apoio administrativo.

A Área de Marketing¹¹⁷ é responsável por executar o planeamento de *marketing*; proceder à operacionalização do plano de *marketing* e controlar a operacionalização da acção de *marketing*.

Já a Área Técnica/Comercial, tal como o nome indica, divide-se em duas partes: Área Técnica e Área Comercial:

A Área Técnica¹¹⁸ é responsável por executar o planeamento de projectos; proceder à operacionalização de projectos e controlar a operacionalização dos projectos desenvolvidos. Esta área contém duas áreas específicas: telecomunicações e *networking* e sistemas de informação, sendo nesta última que se insere o projecto a desenvolver. Os colaboradores desta área são responsáveis por: realizar consultoria a clientes e potenciais clientes; construir e implementar soluções à medida das empresas e clientes, gerir todo o processo e proceder à gestão de clientes.

A Área Comercial¹¹⁹ é responsável por desenvolver uma rede de parceiros para promoção das áreas de negócio da empresa; perspectivar e angariar clientes em todas as áreas de negócio da empresa e gestão de clientes.

Por fim, a Área de Recursos Humanos¹²⁰ é responsável por gerir os recursos humanos e apoiar a gestão global da empresa.

Para além destas quatro áreas, existe a Área Jurídica/Financeira cujas funções são desempenhadas por empresas externas especialistas nesta área.

O projecto desenvolvido enquadrado-se, como referido, na área de Sistemas de Informação que compreende a Gestão Documental e a Captura de Informação.

¹¹⁶ A responsável por esta área utiliza métodos e técnicas de natureza administrativa, comunicacional e de gestão, bem como meios informáticos a fim de assegurar a organização dos processos de informação. As exigências inerentes a esta função são: possuir o 12º ano de escolaridade, conhecimentos informáticos em PHC, CRM, *Office* (*Outlook*, *Excel* e *Word*) e Recursos Humanos.

¹¹⁷ As exigências necessárias para o responsável desta função são: possuir licenciatura em *Marketing* e formação técnica na área da informática, conhecimentos informáticos na óptica do utilizador em Microsoft Office, Microsoft Project, CRM, Kofax e Altova e conhecimentos em linguagem de programação: XML, SQL, Visual Basic, PHP, Ajax e Java.

¹¹⁸ Para desempenhar esta função é necessário: possuir formação superior na área da informática, conhecimentos informáticos na óptica do utilizador em Microsoft Office, Microsoft Project, CRM, Kofax, Altova e em linguagem de programação: XML, SQL, XSL, Visual Basic, PHC, Ajax e Java; possuir conhecimentos em inglês avançado, formação complementar em gestão de projectos e carta de condução de ligeiros.

¹¹⁹ Para tal é necessário possuir no mínimo: a escolaridade obrigatória, conhecimentos informáticos em Word, Excel, Visio, Outlook, CRM, PHC e Internet e conhecimentos nas seguintes línguas: inglês e espanhol; possuir formação complementar preferencialmente na área comercial e comportamental e outro dos requisitos é possuir carta de condução de ligeiros.

¹²⁰ Para tal é necessário: possuir habilitações académicas em gestão de recursos humanos ou psicologia do trabalho; conhecimentos informáticos na óptica do utilizador, formação complementar em formação profissional, avaliação de desempenho e gestão de recursos humanos e outro dos requisitos é possuir carta de condução.

3.2. Descrição e Objectivos

O projecto desenvolvido na empresa People's Conseil, intitulado “Extracção e Organização Automática de Informação: *MailRoom Automation*”, insere-se na área da Gestão Documental e Captura de Informação. Este projecto visou a análise, organização e estruturação da informação, envolvida no processo de *MailRoom Automation*, recebida/produzida pela empresa, de forma automática, através da ferramenta de captura de informação Kofax Capture.

Para tal apresentou-se como necessário:

- Compreender os processos organizacionais, isto é, qual o tratamento a ser dado a cada tipo de documento;
- Identificar, tipificar e estruturar a informação capturada /a capturar, ou seja, que tipo de informação é recolhida, que validações são efectuadas, complementos a associar à informação;
- E por fim, implementar o processo através da ferramenta Kofax Capture (apresentada no ponto 4.4.2.1.)

3.3. Actividades e cronograma

Este projecto dividiu-se em duas partes: uma mais teórica, que consistiu na redacção do Estado de Arte da temática em estudo; e uma mais operacional que foi desenvolvida na própria empresa.

Na primeira fase procedeu-se à análise da bibliografia, segundo duas abordagens distintas: uma na perspectiva da gestão dos processos, no âmbito da gestão das organizações e da tecnologia (com enfoque no BPM - *Business Process Management*); e uma segunda na perspectiva documental e das soluções tecnológicas de gestão empresarial. Concluiu-se o estado de arte com um enquadramento teórico e conceptual que sustentou o trabalho desenvolvido posteriormente.

Quanto à segunda fase, procedeu-se à operacionalização na empresa do plano delineado, o que envolveu as seguintes etapas:

- Estudo da ferramenta de captura (Kofax Capture);
- Análise dos processos organizacionais;
- Análise e tipificação de documentos envolvidos no processo de *MailRoom Automation* (correspondência, facturas de fornecedores, formulários, etc.);
- Identificação e tipificação da informação a extrair;
- Definição das regras de validação da informação;
- Parametrização do formato de entrega.

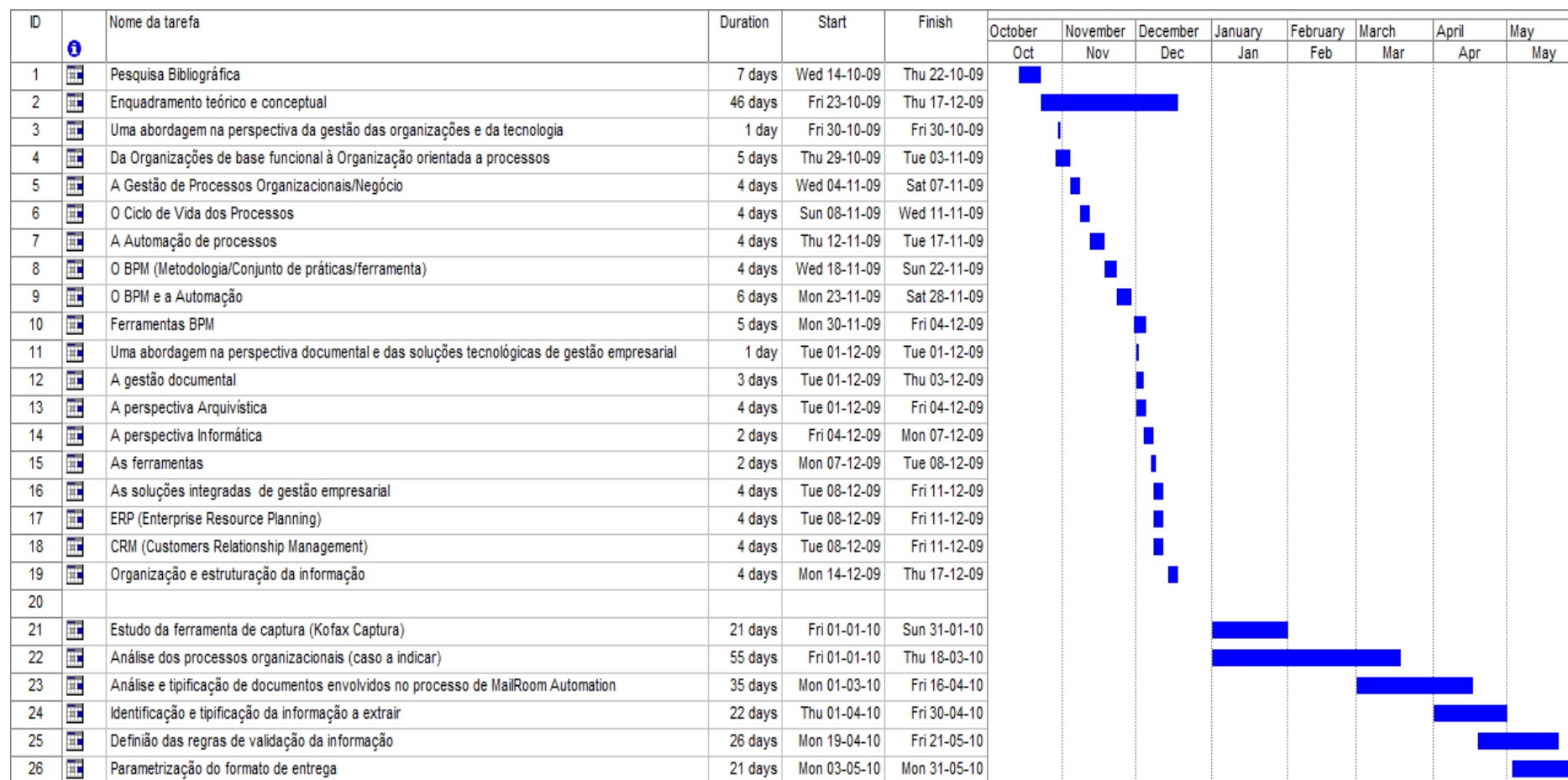


Ilustração 12 – Plano do projecto

3.4. Método seguido e ferramentas utilizadas

3.4.1. Recolha de Informação

Para desenvolver o plano de trabalho recorreu-se a algumas técnicas de pesquisa, entre as quais, e numa primeira fase, a **pesquisa bibliográfica**, uma tarefa fundamental centrada no levantamento de obras de referência no âmbito da Gestão de Processos, BPM (e ferramentas associadas), Gestão Documental e Ciência da Informação. O recurso a monografias, artigos científicos, material publicado na Internet, teses e dissertações foi, posteriormente, secundado pela **análise de conteúdo**.

Numa segunda fase, já na empresa acolhedora, recorreu-se à **observação participante**, centrada no trabalho que os colaboradores desenvolvem, permitindo-nos, assim, o contacto directo com todas as actividades desenvolvidas/a desenvolver. De seguida elaborou-se uma **entrevista aos colaboradores**, entrevista esta semi-estruturada, com um guião previamente preparado de forma a servir de eixo orientador ao desenvolvimento da mesma. O objectivo desta entrevista consistiu em aferir o tipo de informação com que a empresa trabalha, qual a informação que chega à empresa, quais os projectos que estão a desenvolver, as sequências de actividades e tarefas, bem como de recepção/produção e uso de informação, procurando abarcar todo o processo comunicacional e a inerente produção informacional.

3.4.2. Ferramentas

Este projecto visava a maximização da solução pré-seleccionada pela empresa, a ferramenta Kofax Capture. Através desta ferramenta pretendia-se automatizar a extracção e organização de toda a informação que a empresa recebe e que necessita converter para formato digital, bem como aferir o seu possível enquadramento nas ferramentas BPM.

Contudo, com a chegada à empresa e consequente observação do trabalho realizado, com a formação em Kofax Capture e as pesquisas desenvolvidas sobre esta ferramenta, chegou-se à conclusão que o Kofax Capture não poderia ser considerada uma ferramenta BPM, mas sim uma ferramenta de captura de informação que interage com ferramentas BPM, entre muitas outras. Torna-se, assim, necessário perceber o alcance e enquadramento da fase de captura de informação e as ferramentas associadas.

3.4.2.1. Captura de informação

A evolução das necessidades de captura da informação cujo foco é a informação e não o documento, tornou-se fundamental na evolução dos *softwares* de captura de informação e das tecnologias subjacentes.

“O maior impulsionador da evolução das tecnologias de captura e de imagem é a crescente necessidade das organizações capturarem e trabalharem documentos e dados

não estruturados”¹²¹. De facto, é na informação contida no documento que se centram as atenções.

A informação produzida e destinada às organizações pode apresentar-se sob diferentes configurações: os comumente designados documento estruturado, documento semi-estruturado e documento não-estruturado. Os **documentos estruturados**: são documentos cuja localização dos campos é conhecida, variando apenas o conteúdo, exemplo: formulários; Já os **documentos semi-estruturados**: são documentos que contêm informação normalizada, porém nem sempre se conhece a localização dessa informação, exemplo: uma factura, notas de despesa. Por fim os **documentos não estruturados**: são documentos que contêm informação escrita, porém não têm nenhuma estrutura, não seguem nenhum padrão. A “natureza da informação está sempre em constante mudança, as limitações não têm só a ver com a localização mas também com o conteúdo”¹²², exemplo: uma carta, fax, e-mail.

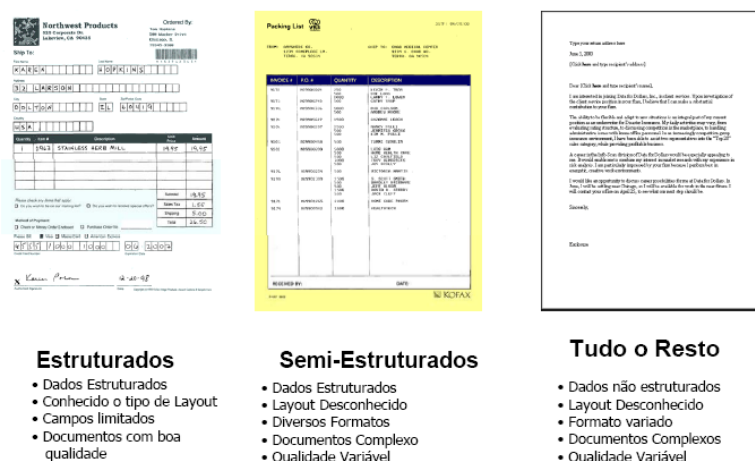


Ilustração 13 – Tipologia dos documentos¹²³

Nos documentos estruturados a localização dos campos onde está a informação é fixa. O sistema de captura pode seleccionar apenas alguns campos em vez do documento todo - esta tarefa é facilitada com as tecnologias OCR (que reconhecem os caracteres impressos) e o ICR (que reconhece os caracteres manuscritos). Este sistema não se limita a guardar a imagem, este consegue ler e extrair meta-informação e envia-a para outras aplicações. Contudo, na maioria das organizações, a informação que é recebida é semi-estruturada ou não-estruturada e o tratamento deste tipo de informação é o grande objectivo da captura automática de informação.

¹²¹ SINFIC INSIGHT - *Capturar Mais do que Simples Documentos*. [Em linha] [Consultado a 2 Feb. 2010] Disponível em www.sinfic.pt/SinficNewsletter/sinfic/Newsletter63/Dossier4.html

¹²² SINFIC INSIGHT – *Ob, Cit.*

¹²³ PEOPLES CONSEIL – *Introdução a captura de informação*. Acessível na Peoples Conseil – Tecnologias de Informação, Lda. V.N.Gaia, Portugal.

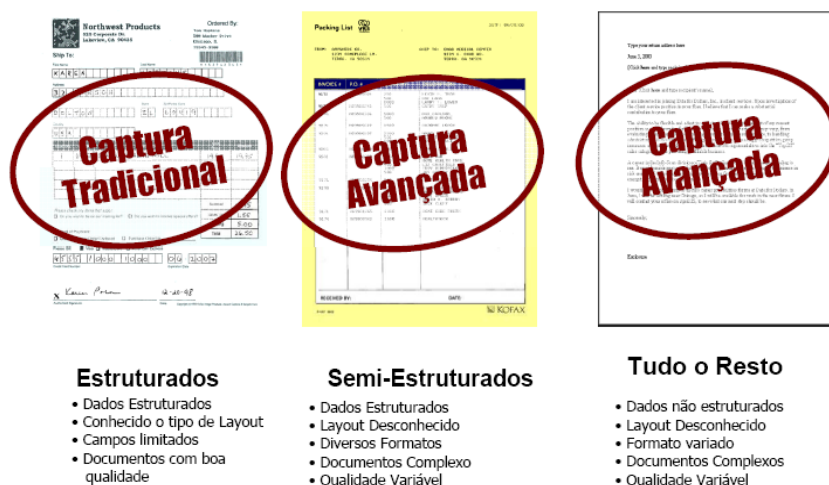


Ilustração 14 - Formas de capturar informação¹²⁴

Actualmente no mercado existem duas ferramentas de Captura de Informação que se destacam e que apresentamos de seguida são: o EMC Captiva e o Kofax Capture (a ferramenta utilizada no projecto).

3.4.2.1.1. EMC Captiva

A EMC Corporation é líder nas soluções de captura documental (*input management solutions*) fornecendo aos seus clientes soluções completas e serviços integrados, para além de produtos e ferramentas. Ao nível do *software* e dos serviços, o EMC-Captiva disponibiliza flexibilidade para construir soluções de captura com a informação correcta, baseada nas necessidades e capacidades dos clientes.

As soluções disponibilizadas permitem, por exemplo, a integração com sistemas de gestão documental, devido à fiabilidade na captura de documentos e interpretação de conteúdos, entre outras mais-valias.

Uma captura inteligente aplica, assim, tecnologia avançada de reconhecimento para capturar informação, transformando-a em informação utilizável.

Concretizando, a ferramenta EMC Captiva Intelligent Capture cobre cinco fases distintas no processo de captura e extracção:

- **Captura:** captura de vários documentos independentemente do formato.
- **Classificação:** a classificação pode ser feita de diversas formas: análise total da imagem; análise local da imagem, análise por palavras-chave e detecção manuscrita;
- **Extracção:** a extracção da informação pode ser feita de três formas: “*zonal recognition*”, “*freeform recognition*” e “*table recognition*”;

¹²⁴ PEOPLES CONSEIL – *Introdução à captura de informação*. Acessível na Peoples Conseil – Tecnologias de Informação, Lda. V.N.Gaia. Portugal

- **Validação:** a validação é feita primeiro de forma automática tendo em conta as regras de negócio, aplicações, fontes de dados; depois procede-se à validação manual para inspeccionar os erros e/ou para permitir a correcção de dados.
- **Entrega:** a imagem capturada e a meta-informação extraída são entregues a um sistema final.

3.4.2.1.1.2. Kofax

Quanto à Kofax, esta é uma empresa relativamente jovem, criada em 1985, que rapidamente atingiu o reconhecimento do mercado devido à inovação introduzida pelos seus produtos de captura e transformação de documentos e dados não estruturados convertendo-os em matéria-prima digital utilizável pelos processos organizacionais.

É o principal fornecedor de soluções de automatização de processos de negócio baseados em documentos. “Fornece soluções premiadas, que facilitam o fluxo de informação dentro de uma organização, por meio da gestão da captura, transformação e troca de informações empresariais críticas em papel e formatos electrónicos de uma maneira mais precisa, ágil e económica”¹²⁵.

O negócio central desta empresa assenta em três grandes áreas:

- No desenvolvimento e venda de soluções a nível mundial que automatizam processos de negócio suportados em papel, “gerindo a captura, transformação e intercambio de informação crítica para o negócio baseada em papel, fax e formatos electrónicos, área em que se incluem os produtos Kofax Capture, Kofax Transformation Modules, Kofax Document Exchange Server, entre outros aplicativos”¹²⁶.
- No “desenvolvimento e venda a nível mundial de *software* OEM e POS, o *standard* para as imagens digitalizadas, *VirtualReScan* (VRS), e o novo *software* de digitalização por lotes de fácil utilização, o Kofax Express”¹²⁷.
- Por fim, no desenvolvimento do campo da “distribuição de valor acrescentado de *scanners* documentais e soluções de *storage* na Europa, Ásia e África”¹²⁸.

Uma solução Kofax assenta sempre sobre o sistema Kofax Capture, podendo ou não conter mais componentes.

¹²⁵ PEOPLE’S CONSEIL – Kofax. [Em linha] [Consultado a 23 Jan 2010] Disponível em [www:<url:http://www.kofax.com/pt/about.asp>](http://www.kofax.com/pt/about.asp)

¹²⁶ DAMÂSO, Luísa – Kofax mais perto do mercado. Semana Informática [Em linha] - Semana nº 929 de 22 a 28 de Maio de 2009. [Consultado a 20 de Fev 2010]. Disponível em: [www:<url:http://www.semanainformatica.xl.pt/929/neg/200.shtml>](http://www.semanainformatica.xl.pt/929/neg/200.shtml)

¹²⁷ DAMÂSO, Luísa – *Ibidem*

¹²⁸ DAMÂSO, Luísa – Kofax mais perto do mercado. Semana Informática [Em linha] - Semana nº 929 de 22 a 28 de Maio de 2009. [Consultado a 20 de Fev 2010]. Disponível em [www:<url:http://www.semanainformatica.xl.pt/929/neg/200.shtml>](http://www.semanainformatica.xl.pt/929/neg/200.shtml)

Kofax Capture

O Kofax Capture ou Kofax Ascent Capture, como era anteriormente denominado, é o principal produto da Kofax e aquele, à volta do qual, a reputação de "The Operating System of Capture"¹²⁹ foi construída.

Esta ferramenta reduz consideravelmente o trabalho manual envolvido no processo de captura e classificação de documentos, diminuindo o custo e aumentando a rapidez. Na captura de documentos e indexação de dados é considerada uma das ferramentas mais rápidas e flexíveis que existem no mercado.

Antes de explicar detalhadamente a ferramenta é necessário responder à questão: o que é o Kofax Capture? O Kofax Capture "is a batch"¹³⁰-oriented capture application designed to process large numbers of documents and forms with a high- throughput and low cost"¹³¹. Esta ferramenta possui um conjunto de capacidades, das quais destacamos:

- Definição e configuração do *batch* (lote);
- Digitalização (local e remota);
- Separação de documentos;
- Identificação da tipologia dos documentos;
- Limpeza da imagem;
- Reconhecimento automático, incluindo assim OCR (*Optical Character Recognition*), ICR (*Intelligent Character Recognition*), OMR (*Optical Mark Recognition*), *bar code recognition*, *patch code recognition*, e outros;
- Indexação e validação da meta-informação;
- Controlo de qualidade e repetição de digitalização;
- Exportação das imagens para armazenar a longo prazo e da meta-informação para base de dados, arquivo de texto, ou outras aplicações.

¹²⁹ KOFAX – *The Operating system of capture*. [Consultado a 20 de Fev 2010]. Disponível em [www:<url:http://myapclerk.com/markets/resources/ascentBrochure.pdf>](http://myapclerk.com/markets/resources/ascentBrochure.pdf)

¹³⁰ A "Batch" is simply a stack of paper or a group of electronic documents (or both) that has been organized to be collected, processed and delivered to your back-end database or application.

¹³¹ KOFAX – *Kofax Capture9: Getting started guide*. Acessível na People's Conseil – Tecnologias de Informação, Lda. V. N. Gaia. Portugal, p.18

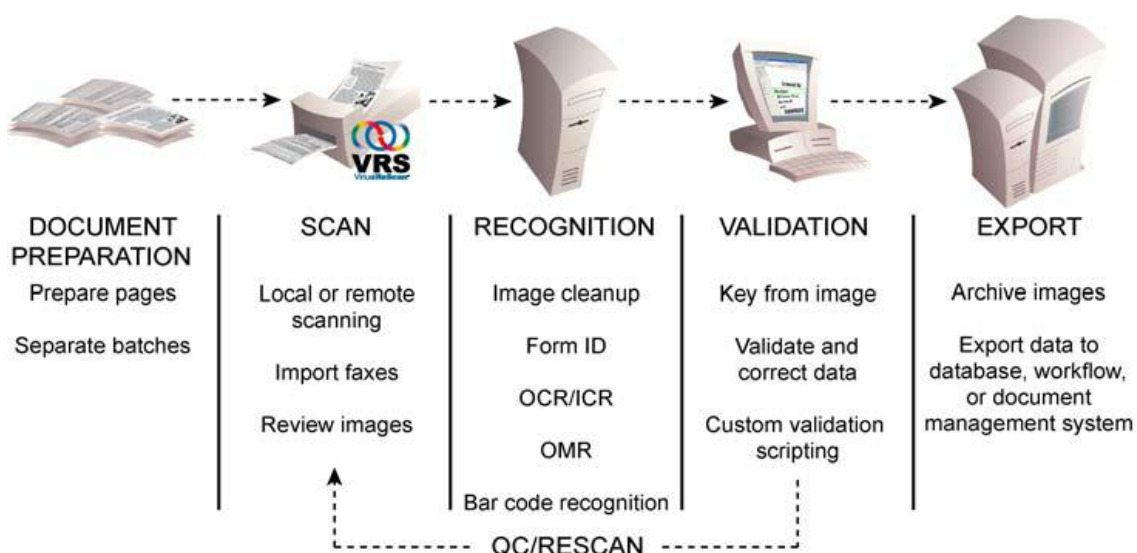


Ilustração 15 – Processo padrão para documentos, dados e captura de conteúdos web¹³²

Ainda que o Kofax seja uma aplicação única é constituída por vários módulos. Os *lotes* dos documentos entram no sistema através do módulo de digitalização ou auto-importação e são, posteriormente, enviados automaticamente de módulo para módulo à medida que cada passo de processamento está completo. O passo final de processamento é o módulo de exportação, através do qual as imagens e os dados são extraídos e depois eliminados do sistema de captura do kofax.

Para compreender melhor as funcionalidades de cada módulo, segue-se a apresentação dos Módulos mais importantes no Kofax Capture:

- **Módulo Administration:** este módulo é utilizado pelos administradores do sistema para criar classes de *lotes* e manter o sistema Kofax Capture. Através deste módulo o administrador pode: definir os tipos de documentos a ser processados e como serão indexados; decidir por que módulos os documentos vão passar e qual a ordem; definir perfis de processamento: como separação de documentos, identificação da tipologia dos documentos, limpeza de imagens, perfis de reconhecimento...; criar perfis de utilizador, especificando quais as classes de *lotes* e módulos do Kofax Capture a que cada utilizador pode ter acesso; e registar em módulos personalizados.
- **Módulo Batch Manager:** utilizado para monitorizar o estado ou controlar o fluxo de *lotes* no sistema do Kofax Capture. Normalmente utilizado pelo administrador do sistema para criar, apagar, não aceitar ou processar *lotes*.
- **Módulo Scan:** utilizado para criar *lotes*, digitalizar e importar documentos, e editar o conteúdo dos *lotes*. Após a criação dos *lotes* estes são armazenados temporariamente no sistema Kofax Capture, estando disponíveis para os módulos seguintes.

¹³² KOFAX – *Kofax Capture9: Getting started guide*. Acessível na People's Conseil – Tecnologias de Informação, Lda. V. N. Gaia. Portugal, p.18.

- **Módulo *Quality Control*:** utilizado para verificar visualmente a qualidade de cada *lote* e garantir que os documentos digitalizados são legíveis e as tipologias estão correctamente identificadas.
- **Módulo *Recognition Server*:** utilizado para separar automaticamente os documentos em *lotes* individuais, identifica as tipologias de documentos, e extrai meta-informação utilizando o OCR, ICR, OMR, e o reconhecimento de códigos de barras.
- **Módulo *OCR Full Text*:** responsável por executar o OCR em todo o documento e produzir um ficheiro num formato específico (como Microsoft Word ou ASCII).
- **Módulo *Kofax PDF Generator*:** responsável por executar o OCR a todo o documento e armazenar os resultados no formato PDF específico, que pode ser só o PDF da imagem do documento ou o PDF da imagem do documento mais a meta-informação.
- **Módulo *Validation*:** utilizado para inserir ou validar a meta-informação retirada do documento. Para validar a meta-informação extraída do documento utiliza-se a tecnologia de reconhecimento (como: OMR, OCR, ICR, ou reconhecimento do código de barras) ou são preenchidos através de um método automático de pesquisa na base de dados.
- **Módulo *Verification*:** utilizado para verificar uma segunda vez (após verificação no módulo de validação) a meta-informação extraída. Este módulo é utilizado para os campos com meta-informação crítica, à qual deve ser garantida total precisão. No módulo Verificação a meta-informação extraída é inserida por um operador diferente, de seguida os valores serão comparados com os extraídos inicialmente. Se coincidirem serão assumidos como correctos, se não coincidirem verifica-se que existiu um erro. O utilizador deve decidir se utilizará o primeiro valor, o valor de verificação ou até mesmo introduzir um diferente, podendo assim introduzir o valor manualmente ou utilizar a borracha de reconhecimento OCR à zona, numa sequência de texto ou apenas seleccionar a palavra.
- **Módulo *Export*:** este módulo corresponde à última fase do processo do Kofax Capture consiste em exportar os documentos de um lote para armazenamento a longo prazo. Este módulo exporta as imagens dos documentos para armazenamento permanente e a meta-informação para uma base de dados.

Através das pesquisas e leituras realizadas pode-se constatar que o sistema Kofax assenta sob três pilares fundamentais (ilustração 16):

- **Captura (*collect*)** – recolha e tratamento de diversos documentos independentemente da estrutura, formato e proveniência.
- **Transformação (*transform*)** – Para o tratamento dos documentos pelo Kofax Capture ocorrem quatro etapas que vão trazer valor acrescentado ao documento:

- Melhoria – Melhoria do documento digitalizado, recorrendo ao *software* VRS (*VirtualReScan*) responsável pelo tratamento da imagem. Este *software* verifica electronicamente a qualidade de todas as imagens capturadas pelo *scanner*;
- Classificação – Classificação dos documentos através do *layout* do documento e palavras-chave;
- Extracção – Extracção da informação contida no documento digitalizado através de um OCR efectuado em zonas previamente especificadas;
- Validação – Análise e validação de toda a informação extraída por parte de um operador, através de uma interface amigável. O preenchimento dos campos pode ser efectuado de forma simples através da funcionalidade *Rubber Band OCR*, onde basta um clique na informação do documento digitalizado para que o sistema faça um OCR à zona seleccionada e insira o resultado reconhecido no respectivo campo.
- **Entrega** – Tanto a imagem/ficheiro capturado como todos os atributos de classificação utilizados são entregues ao sistema final (gestão documental, base de dados, ficheiro de texto, entre outros possíveis). É nesta fase que os dados são armazenados nos discos e que a informação obtida nos documentos pode despoletar um *workflow* nos sistemas de negócio. Não se substitui nada, mas acrescenta-se valor.

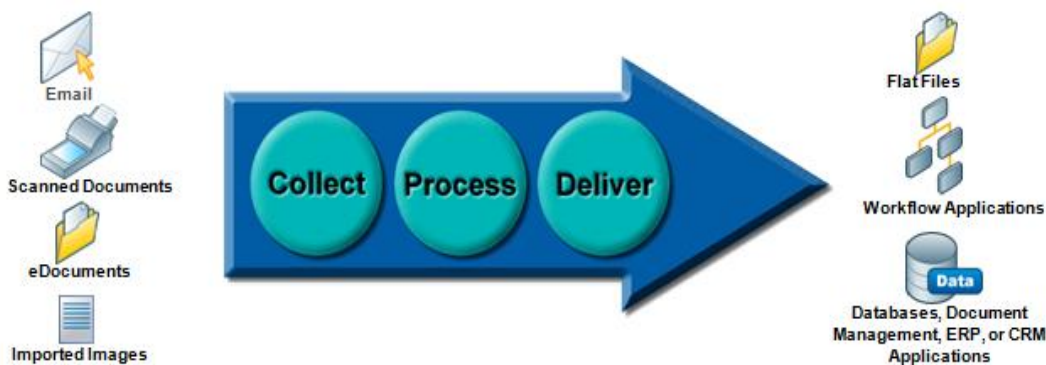


Ilustração 16 - Os 3 pilares do sistema Kofax¹³³

Ao nível da produção o Kofax Capture possibilita uma captura eficiente de documentos e informação. Para a captura de documentos contém uma solução de indexação e digitalização mais rápida e flexível. Para a extracção de informação, extrai texto impresso, texto manuscrito, código de barras, etc. Esta ferramenta utiliza o mesmo processo de validação e indexação para capturar informação que não esteja em papel (documentos electrónicos). “Isso significa que os sistemas de gestão recebem constantemente informação indexada, independente da fonte, beneficiando-se assim de um acesso simples, rápido e credível à informação”¹³⁴.

¹³³ Retirado de: KOFAX – *Kofax Capture Overview*. Acessível na People’s Conseil – Tecnologias de Informação, Lda. V. N. Gaia. Portugal, slide 11

¹³⁴ PEOPLE’S CONSEIL – *Kofax*. [Em linha] [Consultado a 23 Jan 2010] Disponível em [www:<url: http://www.peoplesconseil.com/kofax1.asp>](http://www.peoplesconseil.com/kofax1.asp)

Quanto à captura remota, na maioria das organizações os processos começam com formulários em papel, no entanto têm que ser concluídos noutra localização. O Kofax Capture permite “a transacção segura e rápida de informação entre várias localizações, sendo assim um método para a aceleração e redução de custos de processos de negócio, sejam estes locais ou remotos”¹³⁵.

A sua aplicação é modular, ou seja, pode ser utilizada de forma *standard*, indo, assim, ao encontro das “necessidades de captura de um departamento específico, ou pode ser expandida para cumprir com os requisitos de processos complexos, de alto volume ou críticos na actividade de uma organização”¹³⁶.

Este *software* integra-se com aplicações de Gestão Documental e *Workflow*, utilizando “protocolos *standards* de entrega de informação o que possibilita uma ligação com as aplicações de gestão das organizações”¹³⁷.

O Kofax Capture é uma solução escalável, que pode ir desde um único posto onde é capturada, transformada e entregue toda a informação, até vários postos espalhados pelos diferentes sectores da empresa.

Porém apesar das vantagens referidas, o Kofax Capture é eficaz na captura de informação em documentos estruturados, mas para os documentos semi-estruturados terá que se adicionar o componente Kofax Transformation Modules.

Kofax Transformation Modules (KTM)

O Kofax Transformation Modules é um componente que aplica um conjunto de tecnologias e métodos inovadores no reconhecimento e classificação automática de documentos para maximizar as taxas de sucesso destas operações e minimizar a necessidade de intervenção humana.

Este (KTM) consiste num “sistema completo para processar documentos estruturados, semi-estruturados e não estruturados no âmbito do Kofax Capture. Os documentos e a capacidade de captura de meta-informação do Kofax Capture são reforçados pelo processamento de “avançada inteligência” dos documentos. O KTM fornece métodos para uma classificação hierárquica baseada no conteúdo e uma forma livre de extracção de campos nos documentos estruturados, semi-estruturados e não estruturados”¹³⁸.

Através da seguinte figura (ilustração 17) pode-se constatar que o Kofax Capture é a plataforma para os componentes do KTM, ligando-os numa solução completa. As ferramentas de configuração são utilizadas para ajustar os módulos aos documentos particulares a serem processados.

¹³⁵ PEOPLE’S CONSEIL – *Kofax Capture*. [Em linha] [Consultado a 23 Jan 2010] Disponível em [www:<url: http://www.peoplesconseil.com/kofax1.asp>](http://www.peoplesconseil.com/kofax1.asp)

¹³⁶ PEOPLE’S CONSEIL – *Ob. Cit.*

¹³⁷ PEOPLE’S CONSEIL – *Ob. Cit.*

¹³⁸ Traduzido e adaptado: KOFAX - *KTM 4.5: Configuration guide*. Acessível na People’s Conseil – Tecnologias de Informação, Lda. V. N. Gaia. Portugal, p.13



Ilustração 17 – Solução Kofax Transformation (todos os módulos)¹³⁹

Uma das principais características do KTM é a flexibilidade, visto que, existe muitas formas diferentes de configuração dos módulos, garantindo a máxima precisão e eficiência independentemente do tipo de documentos a serem processados.

O *workflow* da captura dos documentos no KTM começa com a preparação da digitalização. Não sendo necessário classificar os documentos as páginas devem estar lisas e devem ser removidos todos os cliques e agrafos. De seguida utilizando o *scanner* profissional com VRS, os *lotes* dos documentos são digitalizados com o Kofax Capture. O KTM-Server processa os documentos e prevê a classificação e extracção, arquivando os resultados. Os resultados inválidos são revistos e se necessário corrigidos num dos seguintes módulos: KTM – *validation* ou KTM – *thin cliente validation*.

Após todos os documentos serem validados pelo módulo KTM – *validation*” ou “KTM – *thin client validation*, o lote passa para o módulo KTM – *Knowledge Base Learning Server* para aumentar o reconhecimento de documentos com o mesmo *layout* por um algoritmo de aprendizagem *online* durante a produção. Este módulo (KTM – *Knowledge Base Learning Serve*”) gere também o armazenamento do documento no arquivo para posterior utilização no “*Project Builder*”.

No final, o lote passa para o módulo *Export* e é exportado para o repositório final.

O sistema KTM “permite uma volatilidade que lhe permite ser reconfigurado para processar novos tipos de documentos com rapidez e segurança. Este possui uma tecnologia exclusiva e de alta performance que possibilita altos níveis de classificação e separação de documentos, dos mais simples, aos mais complexos”¹⁴⁰.

Este é um produto líder de mercado que apresenta as seguintes características:

- Permite processar facturas, pedidos de vendas, formulários pré-definidos, correspondência, bem como praticamente qualquer outro tipo de documento, estruturado ou não, utilizando tecnologias de extracção e classificação;
- Faz uso de tecnologias de aprendizagem baseada em exemplos para automatizar a classificação e extracção de documentos considerados mais fáceis de configurar e de manutenção menos dispendiosa que as soluções correntes no mercado. Os sistemas podem ser constantemente ensinados para produzirem assim um alto rendimento;

¹³⁹ Retirado de: KOFAX - KTM 4.5: *Configuration guide*. Acessível na People’s Conseil – Tecnologias de Informação, Lda. V. N. Gaia. Portugal, p.15

¹⁴⁰ PEOPLE’S CONSEIL – *Kofax Transformation Modules*. [Em linha] [Consultado a 23 Jan 2010] Disponível em [www:<http://www.peoplesconseil.com/kofax2.asp>](http://www.peoplesconseil.com/kofax2.asp)

- Permite uma boa integração com o Kofax Capture, o “KTM adicionou novas potencialidades de extracção e classificação na mesma plataforma de captura de informação. Com esta integração, o KTM beneficia das funcionalidades de captura distribuída, da alta disponibilidade e das capacidades empresariais do Kofax Capture, constituindo-se como uma solução muito mais completa e capaz”¹⁴¹; e por fim,
- Possui um conjunto de aplicações comuns entre as quais: processamento de formulários - extracção de dados de formulários, reclamações, documentos de empréstimo, etc., reduzindo o tempo de processamento dos processos; automatização financeira – extrai toda a informação de facturas permitindo o registo automático das facturas nos principais sistemas de ERP como SAP, Oracle Financials, etc., e automatização de workflow/MailRoom - classifica todos os documentos que chegam à organização, encaminhando as diferentes tarefas de forma automática, melhorando o serviço ao cliente.

Este sistema é utilizado nos documentos semi-estruturados, isto é, informação que varia a sua localização de documento para documento (exemplo a factura). Para procurar este tipo de informação o KTM recorre aos *locators* que vão procurar a informação, de duas formas possíveis: coordenadas geométricas – procuram a informação tendo em conta a definição da zona onde a informação deve ser procurada - e palavras-chave – baseada em listas fixas.

Para permitir o tratamento deste tipo de documentos (semi-estruturados) acrescenta-se ao KTM a designada “base de dados de conhecimento” (*Knowledge Base*) que é alimentada com as localizações e palavras-chave que são processadas. Para além desta base de dados, pode ser adicionada uma validação de coerência dos dados extraídos o que vai permitir cálculos matemáticos automáticos.

Ainda se pode adicionar a aplicação denominada de *template*, que permite o reconhecimento da informação que está nas linhas das tabelas, podendo a informação nelas contida ser extraída, validada e entregue, mas para tal é necessário parametrizar os campos na primeira linha da tabela. Caso o sistema reconheça a parametrização, recuperará automaticamente todas as linhas do documento. Caso o *template* não esteja configurado, a informação contida na tabela pode ser recuperada facilmente através da função *Interpolate Rows*, onde o utilizador selecciona com o rato os campos relativos à primeira linha da tabela e o sistema extrai automaticamente as restantes.

Tal como foi dito anteriormente, o KTM é um conjunto de ferramentas, módulos personalizados, ou ferramentas adicionais do Kofax Capture. Sendo acrescentados um conjunto de componentes ao sistema, entre os quais o Kofax Transformation – Project Planner, componente este que vai ser utilizado no projecto que está na base desta dissertação, integrando aquela que será uma das principais etapas, uma vez que nunca tinha sido explorado na empresa e visa, sucintamente, a identificação automática dos documentos e respectiva classificação que vai ser explicado de seguida.

¹⁴¹ PEOPLE’S CONSEIL –Ob, Cit.

Kofax Transformation – *Project Planner*

Apresentando mais detalhadamente, o *Project Planner* é um dos componentes adicionados ao sistema do KTM, apresentando-se como uma “ferramenta de configuração que é utilizada para desenvolver, treinar e testar as configurações do KTM”¹⁴² permitindo “configurar a separação treinada dos documentos através da gestão de um conjunto de documentos e construção de classificadores e separadores”¹⁴³.

Destacam-se neste componente dois papéis fundamentais:

- **Gestão de um conjunto de documentos:** o *Project Planner* é utilizado para gerir (analisar e limpar) um conjunto de documentos, a fim de criar e testar a sua exacta configuração. É especialmente importante para garantir que a amostra de documentos é rigorosamente definida quando se aprende por exemplo a criar classificadores e separadores. Enquanto limpa o conjunto de documentos o *Project Planner* apresenta eventuais problemas e fornece uma interface clara que permite obter uma compreensão exacta do conjunto de documentos.
- **Configuração da separação treinada dos documentos:** O *Project Planner* é utilizado para configurar o módulo *Server*, incluindo a construção, por exemplo, de classificadores e separadores.

São apresentadas como principais características as seguintes:

- **Importação dos documentos** – o assistente de importação dos documentos permite carregar imagens dos documentos no projecto. Durante a importação pode-se converter a estrutura de pastas e ficheiros em dados úteis.
- **Gestão do conjunto de documentos** – agrupa automaticamente o conjunto de documentos em conjuntos de amostras e de testes, ou cria o seu próprio. Navega, filtra, reestrutura e classifica os documentos e as suas propriedades em formato pequeno e/ou grande.
- **Auto-classificação de documentos** – documentos sem classe (e documentos com classe incorrecta) podem ser automaticamente classificados pelo *Project Planner* através de informações de outros documentos do projecto. Este recurso em conjunto com o recurso limpeza de documentos reduz significativamente o tempo para reorganizar de forma manual os documentos para a tipologia correcta.
- **Limpeza de documentos** – a limpeza automatizada avalia continuamente o estado do projecto identificando automaticamente documentos não classificados e tipologias sub-representadas. Permitindo a produção de conjuntos de documentos de alta qualidade para classificação exacta e separação de resultados.

¹⁴² Traduzido e adaptado: KOFAX - *KTM 4.5: Configuration guide*. Acessível na People's Conseil – Tecnologias de Informação, Lda. V. N. Gaia. Portugal, p.13

¹⁴³ PROJECT PLANNER – *Help for Kofax Transformation – Project Planner*. Acessível na People's Conseil – Tecnologias de Informação, Lda. V. N. Gaia. Portugal.

- **Configuração da treinada separação de documentos** – capacitar os módulos de processamento para separar páginas soltas em documentos através da construção de classificadores e separadores.
- **Exportação de documentos** – o *Project Planner* permite exportar alguns ou mesmo todos os documentos do projecto em formatos apropriados para importação directa de outras ferramentas, como por exemplo o *Project Builder*.

Abordando pormenorizadamente a gestão do conjunto de documentos, para construir a solução é necessário um conjunto de documentos de exemplo que representem com precisão os documentos a processar na solução final. Maioritariamente estes documentos são exportados de um arquivo definitivo, ou repositório actual do sistema, ou, ainda, retirados dos actuais documentos recebidos. Na gestão deste conjunto de documentos vai-se analisar, organizar e limpar os documentos garantindo que:

- O conjunto de documentos é o esperado,
- A amostra é suficiente,
- Cada amostra é um documento verdadeiro, e
- A amostra tem uma classe precisa.

Como os classificadores são construídos automaticamente, a entrada da amostra de documentos deve ser precisa ou o desempenho é fraco. Além disso se o desempenho da configuração deve ser avaliado com precisão, o conjunto de documentos utilizados para teste deve ser preciso também.

Contudo o conjunto de documentos pode apresentar problemas, entre os quais:

- Serem classificados de forma adequada para o negócio, mas não para a tecnologia;
- Não serem precisos;
- Não serem representativos, e
- Não contem amostras suficientes.

Para além destes problemas podem encontrar-se questões específicas, como nos casos em que existe:

- **Documento duplo:** quando o documento tem uma cópia completa, exemplo um documento de oito páginas, contém apenas quatro páginas, uma vez que da 5 à 8 é duplicado da 1 à 4. Nestes casos, embora a amostra de oito páginas possa ser utilizada sem qualquer alteração, para a solução ser precisa será melhor dividir o documento em duas partes, uma contendo as páginas de 1 a 4 e outra de 5 a 8.
- **Anexos/artigos que ocorrem em vários tipos documentos:** dentro de um documento pode existir uma secção que ocorre noutras classes, exemplo as páginas 5 e 6 de um formulário de inscrição são as mesmas que as páginas 2 e 3 do formulário de ordem. Nestes casos, para melhorar a precisão, estas páginas que ocorrem em várias classes devem ser transferidas para a própria classe.
- **Páginas extras:** páginas que não são parte essencial do documento dever ser incluído no conjunto de documentos, exemplo páginas separadoras do

documento. Nestes casos, estas páginas são marcadas como extra mas devem estar presentes para testar se são tratadas correctamente.

- **Subtipos:** pode-se descobrir que algumas classes têm dois ou mais variações distintas. Embora seja tratada pela classificação e tecnologia de separação pode-se achar que a divisão da classe em várias classes aumenta ainda mais a precisão.

Através da seguinte figura encontramos todos os passos que devem ser seguidos na gestão do conjunto de documentos.

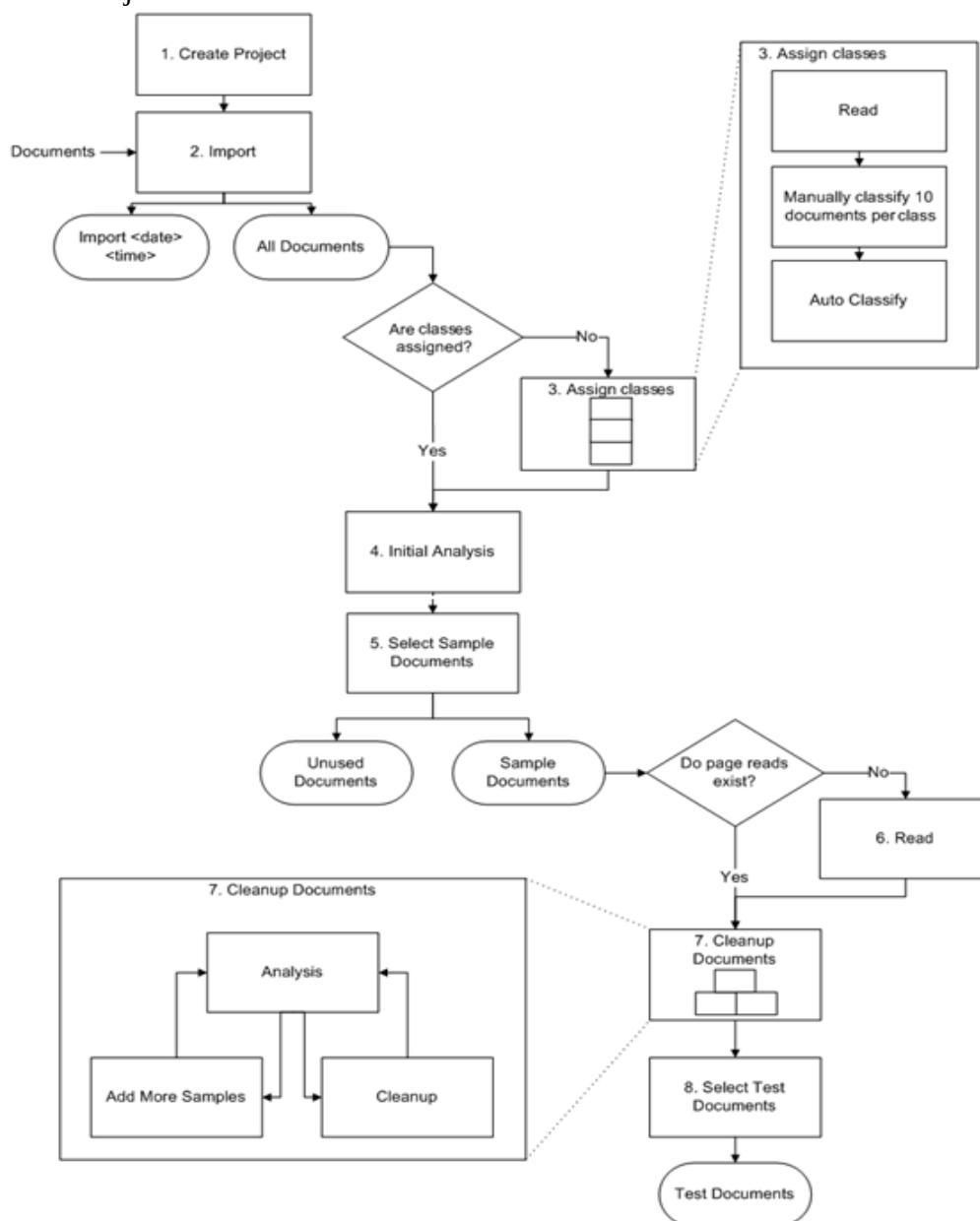


Ilustração 18 – Processo de gestão de um conjunto de documentos¹⁴⁴

¹⁴⁴ PROJECT PLANNER – *Help for Kofax Transformation – Project Planner*. Acessível na People's Conseil – Tecnologias de Informação, Lda. V. N. Gaia. Portugal.

No final destes passos obter-se-ão dois conjuntos de documentos: documentos de exemplo e documentos de teste. Ambos contêm documentos limpos e precisos, prontos a serem utilizados para construir e testar as configurações.

No que diz respeito à configuração da separação treinada dos documentos, esta fornece uma abordagem automatizada para identificar fronteiras entre vários documentos semi-estruturados e não estruturados num único *lote*, substituindo o processo de inserção de páginas separadoras. Retirando como vantagens: a redução dos custos do trabalho e a minimização de erros humanos. Para tal, utiliza os resultados da classificação da página determinando assim como o grupo de páginas é dividido em documentos e a sua tipologia.

Quanto à classificação da página, antes da separação dos documentos a classificação é executada em cada página para determinar a tipologia da página. Para proceder à classificação o *Project Planner* possui dois métodos: Classificação página imagem – classificação baseada no *layout* global e estrutura, incluindo linhas, caixas, logótipos e posicionamento do texto (este é um método de auto-aprendizagem, treinado para utilizar o *Project Planner*); e Classificação página de texto – classificação baseada na análise do conteúdo do texto. Este é também um método de auto-aprendizagem.

Posteriormente faz-se a separação, que consiste num método probabilístico que verifica a estrutura do documento com maior probabilidade, através das classificações da página. Esta separação requer que seja criado um separador através do *Project Planner*. Trata-se de um ficheiro usado para separar páginas em documentos, este é criado a partir da lista de tipologias do projecto e é optimizado por página especificando limites (limites para o número de páginas por documentos).

Para este sistema conseguir ter sucesso no reconhecimento da informação é necessária qualidade na imagem digitalizada; para tal a Kofax recorre ao *software VirtualReScan*.

VirtualReScan

O VRS (*VirtualReScan*) consiste num *drive* de *Scanning* de elevada *performance* que aumenta substancialmente a qualidade das imagens antes de entrarem nos processos Kofax Capture.

A Kofax possui uma solução VRS denominada de Kofax VRS que é uma solução de captura de imagem digitalizada que permite fazer o controlo da qualidade e as correcções necessárias. Esse controlo e correcções são feitos à medida que as imagens passam através do *scanner*, o VRS faz a verificação multi-ponto de cada documento e verifica o alinhamento, brilho, contraste e clareza da imagem de forma automática.

Quanto ao seu funcionamento esta parte da captação é feita pelo *scanner* e produz uma imagem na escala de cinzento. De seguida analisa esta mesma imagem em termos de alinhamento, sendo capaz de endireitar a imagem, brilho e contraste. Cada pixel é comparado a uma larga escala de outros pixels de forma a detectar o primeiro plano e o fundo. Posteriormente uma entrada dinâmica realça o texto e elimina o fundo e as áreas sombreadas. Se estes (plano e o fundo) estiverem muito próximos, um esboço do texto

certifica-se que nenhuma informação fica perdida. Para finalizar, a imagem é convertida para formato bitonal, evitando, assim, uma sobrecarga no armazenamento.

Esta solução possui também a capacidade de tratar numa mesma operação vários tipos de documentos, permitindo assim aos colaboradores colocar no alimentador originais de diferentes cores, orientações e tamanhos.

As razões que levam à utilização desta solução são o aumento da agilidade das operações de captura; o aumento da produtividade, através da redução do tempo de preparação do *scanner* e dos documentos; a redução dos custos e o aumento da eficiência.



Ilustração 19 – Kofax VRS¹⁴⁵

Scanner Profissional (+ Imprinter)

O *scanner* é um componente fundamental no sistema de captura de informação. Este permite digitalizar os documentos, ou seja, transformar um documento em papel numa imagem. A qualidade desta digitalização compromete todos os processos subsequentes.

O Imprinter consiste num dispositivo de *hardware* adicionado ao *scanner* que imprime no verso de cada folha um identificador (ID) único para cada documento digitalizado. Este ID, para além de ficar no documento físico, pode ser incluído na imagem do documento digitalizado e pode também ser enviado para o sistema final.

Comparação de Ferramentas: EMC Captiva vs Kofax Capture

De forma a efectuar uma comparação entre as duas ferramentas de captura de informação analisadas efectuou-se um quadro com as funcionalidades de ambas. Desta forma apurar-se-á as semelhanças e as diferenças entre as duas ferramentas.

¹⁴⁵ KOFAX VRS [Em linha] [Consultado a 16 Fev. 2010] Disponível em [www:<url:http://www.dcainfo.com/Newsletter/NewsletterArtwork/KofaxVirtualRescan.jpg>](http://www.dcainfo.com/Newsletter/NewsletterArtwork/KofaxVirtualRescan.jpg)

Funcionalidades	Explicação
Captura de documentos	Ferramenta que permite a captura de documentos recebidos por diferentes vias e em diferentes suportes, nomeadamente: via CTT, fax, <i>e-mail</i> , documentos electrónicos e em papel.
Transformação dos documentos:	
Melhoria de imagem	Melhoria da qualidade da imagem digitalizada.
Classificação de documentos	
Extracção de dados	Extracção da informação contida no documento digitalizado.
Validação dos documentos	Procede-se à análise e validação de toda a informação extraída.
Entrega	O documento digitalizado mais a meta-informação extraída são enviados ao sistema final que pode ser gestão documental, base de dados, de um ERP ou CRM, ficheiro de texto, entre outros.

Tabela 3 – Funcionalidades das ferramentas de captura de informação

Características de Ferramentas Captura	EMC Captiva	Kofax Capture
Captura de documentos	Possui	Possui
Transformação dos documentos:		
Melhoria de imagem	Não possui	Possui
Classificação de documentos	Possui	Possui
Extracção de dados	Possui	Possui
Validação dos documentos	Possui	Possui
Entrega	Possui	Possui

Tabela 4 – Comparação entre as ferramentas de captura de informação

Através deste quadro comparativo pode-se concluir que ambas as ferramentas possuem funcionalidades na captura de documentos, classificação, extracção, validação e entrega. O que distingue estas ferramentas é apenas uma etapa na transformação dos documentos que é a melhoria da imagem. A ferramenta Kofax torna-se assim mais completa que a EMC Captiva uma vez que possui o *software* VRS que assegura uma digitalização eficaz e ao mesmo tempo melhora tanto a qualidade das imagens digitalizadas quanto a captação da informação de seus documentos em papel e formulários.

A ferramenta de captura de informação que a empresa People's Conseil comercializa é o Kofax, resultado da parceria estabelecida com a empresa Kofax.

Confronto entre as ferramentas BPM e o Kofax

Para comprovar o que se afirmou no início da análise das ferramentas, efectuou-se uma comparação entre as ferramentas BPM e o Kofax Capture, tendo como ponto de partida o quadro das funcionalidades apresentado no Capítulo 2 (Tabela 5: Funcionalidades das Ferramentas BPM)

Funcionalidades	BPM	Kofax
Modelação de processos	Possui	Não possui
Componentes de simulação e análise	Possui	Não possui
Implementação	Possui	Não possui
Execução	Possui	Não possui
Monitorização e auditoria	Possui	Não possui
Workflow	Possui	Não possui
Definição das regras de negócio	Possui	Não possui
Relatórios com indicadores de actividades	Possui	Não possui

Tabela 5 - Funcionalidades das Ferramentas BPM

Como se pode verificar, a partir da análise dos quadros anteriores, o Kofax não é uma ferramenta BPM, visto que não possui nenhuma das suas funcionalidades. As ferramentas BPM ideais são as que melhor permitem a “criação de um diagrama ou modelo de um processo de negócio e modificar esse diagrama, tentando explorar a forma como o processo pode ser melhorado ou explorado”¹⁴⁶. Assim sendo, a ferramenta Kofax Capture não é uma ferramenta BPM; é tipicamente uma ferramenta de Captura e Extracção da Informação, porém apoia o BPM.

Neste contexto a empresa pretende integrar a utilização do Kofax (captura de informação) numa abordagem BPM. A partir do Kofax a empresa procura a optimização dos processos de negócio objecto de desmaterialização dos processos, completando-os com a respectiva automatização e integração com a arquitectura de soluções de gestão da organização.

3.5. Análise dos processos

Tal como foi referido anteriormente, o estudo desenvolvido visava a análise, organização e estruturação de forma automática da informação envolvida no processo *MailRoom Automation* (informação recebida pela empresa). Para a sua concretização, tornou-se, assim, necessário compreender os processos organizacionais, ou seja, o tratamento dado/a dar a cada tipo de documento que a empresa recebe. A empresa acolhedora – Peoples Conseil – funcionou como caso prático a analisar.

De uma forma muito sintética, a documentação que chega à empresa pertence à área Administrativa e Financeira, não sendo aqui incluída a informação extra, isto é, a correspondência que chega à empresa e que se destina aos colaboradores, como

¹⁴⁶ HALL, Curtis; HARMON, Paul – *The 2005 EA, Process Modeling & Simulation Tools Report*. [Em linha] [Consultado a 20 Fev. 2010] Disponível em: [www:<url:http://www.bptrends.com/reports_toc_01.cfm>](http://www.bptrends.com/reports_toc_01.cfm).

assinaturas mensais de revistas. O conjunto de documentos analisado foi tipificado, tendo sido identificados as seguintes tipologias: ao nível dos clientes – *adjudicações/encomendas* (tipologia que agrega a aceitação à encomenda), *comprovativo de entrega, recibos e notas de crédito assinadas pela empresa*; ao nível dos fornecedores – *notas de crédito, notas de débito, comprovativos de entrega, facturas de mercadorias, recibos*; outras entidades – *cheques, extractos, cartas verdes, facturas de operações diversas e vales CTT*. Destas tipologias identificadas apenas foram alvo de estudo as seguintes: *facturas de compras de mercadorias e facturas de operações diversas; cartas verdes (viaturas); adjudicações/encomendas* (tipologia que agrega a aceitação à encomenda); *recibos; avisos de recepção e cheques*, uma vez que o que foi pedido foi apenas que fosse analisado a informação que chegava à empresa¹⁴⁷.

Antes de avançar com a exposição e devida explicação dos documentos enunciados, convém referir como se desenvolve o *Processo de recepção dos documentos*.

A correspondência que chega à empresa pode ter diferentes proveniências e pode ocorrer por diferentes vias: *e-mail*, fax e CTT. Independentemente da via utilizada a responsável pela área Administrativa e Financeira abre a correspondência e trata os diferentes tipos de documentos (facturas, cheques, recibos, comprovativos de entrega, notas de encomenda, notas de crédito) dando origem a novos processos referentes ao *workflow* da informação recebida e destinada a esta área (Administrativa e Financeira).

Recebida e aberta a correspondência, a responsável pela área Administrativa e Financeira identifica a tipologia do documento, seguindo-se o seu processamento como se pode constatar as representações dos processos de tratamento das diferentes tipologias que seguidamente apresentamos.

¹⁴⁷ Em anexo poderão ser consultadas as memórias descritivas dos processos. Foram produto da análise realizada a cada tipologia de documento, para servir de base ao manual de procedimentos da empresa.

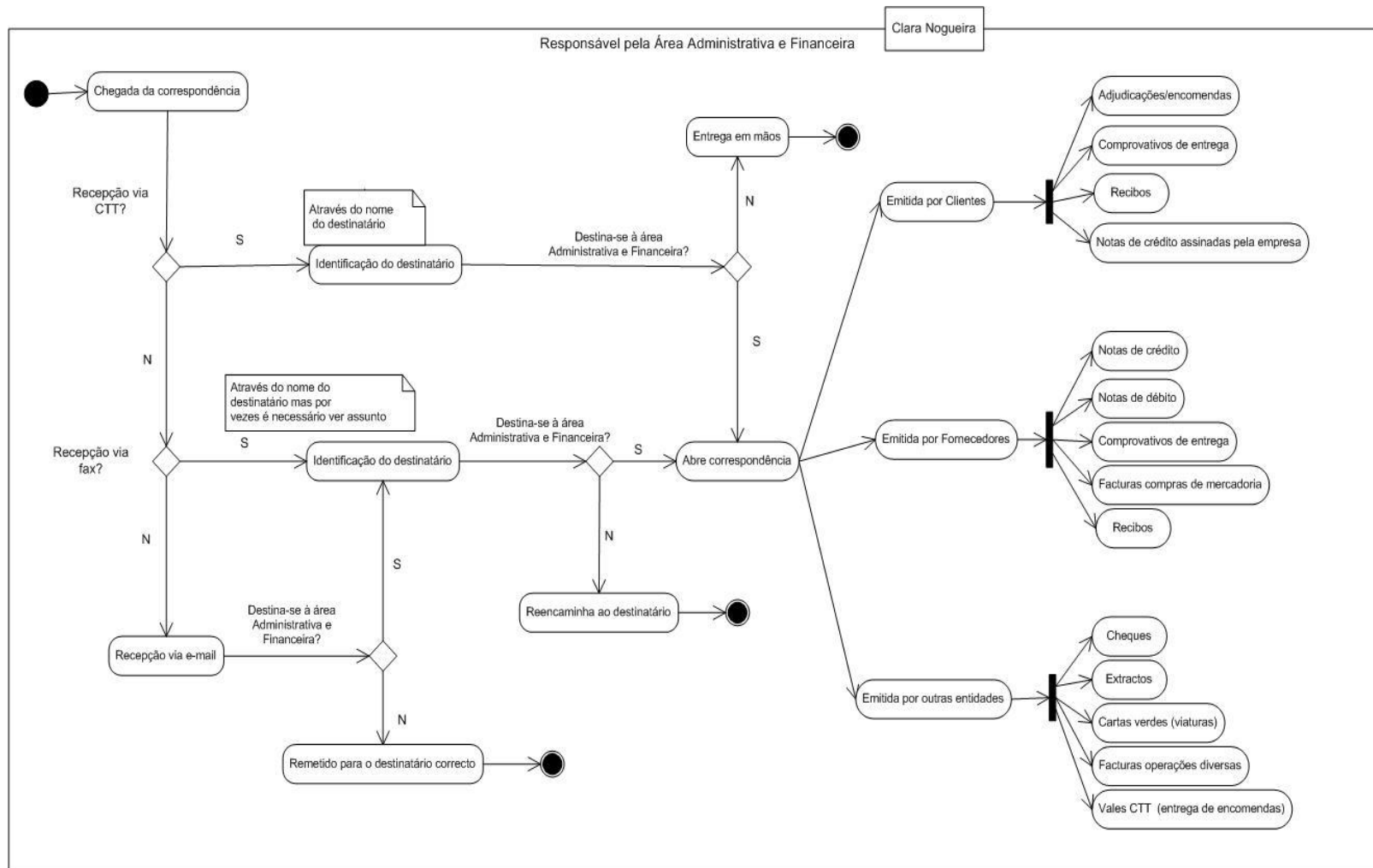


Ilustração 20 – Processo de Recepção da Correspondência.

• Facturas

Visto que a empresa recebe dois tipos de facturas - *facturas compras de mercadorias*, relativas à compra de equipamentos pela People's Conseil para posterior venda e *facturas de operações diversas*, relativas a despesas da empresa, como água, luz, etc.- é necessário identificar de que tipo se trata para proceder ao respectivo tratamento.

Caso a factura identificada seja do tipo *facturas compras de mercadorias*, retiram-se os seguintes dados: data de emissão, data de vencimento, número da factura, itens a comprar, preços e dados no centro analítico (associar os dados ao colaborador da empresa responsável pela factura). Caso a factura identificada seja do tipo *facturas de operações diversas*, retiram-se os seguintes dados: data de emissão, data de vencimento, número da factura, itens a pagar e preços. Em ambos os casos segue-se a inserção no *software* PHC.

Depois de inserir os dados no PHC, independentemente da via de recepção e do tipo de facturas, estas são arquivadas e posteriormente tratadas pela responsável pela Contabilidade da empresa (actualmente representada pela Silvina). Que confirma os dados capturados e envia para a contabilidade.

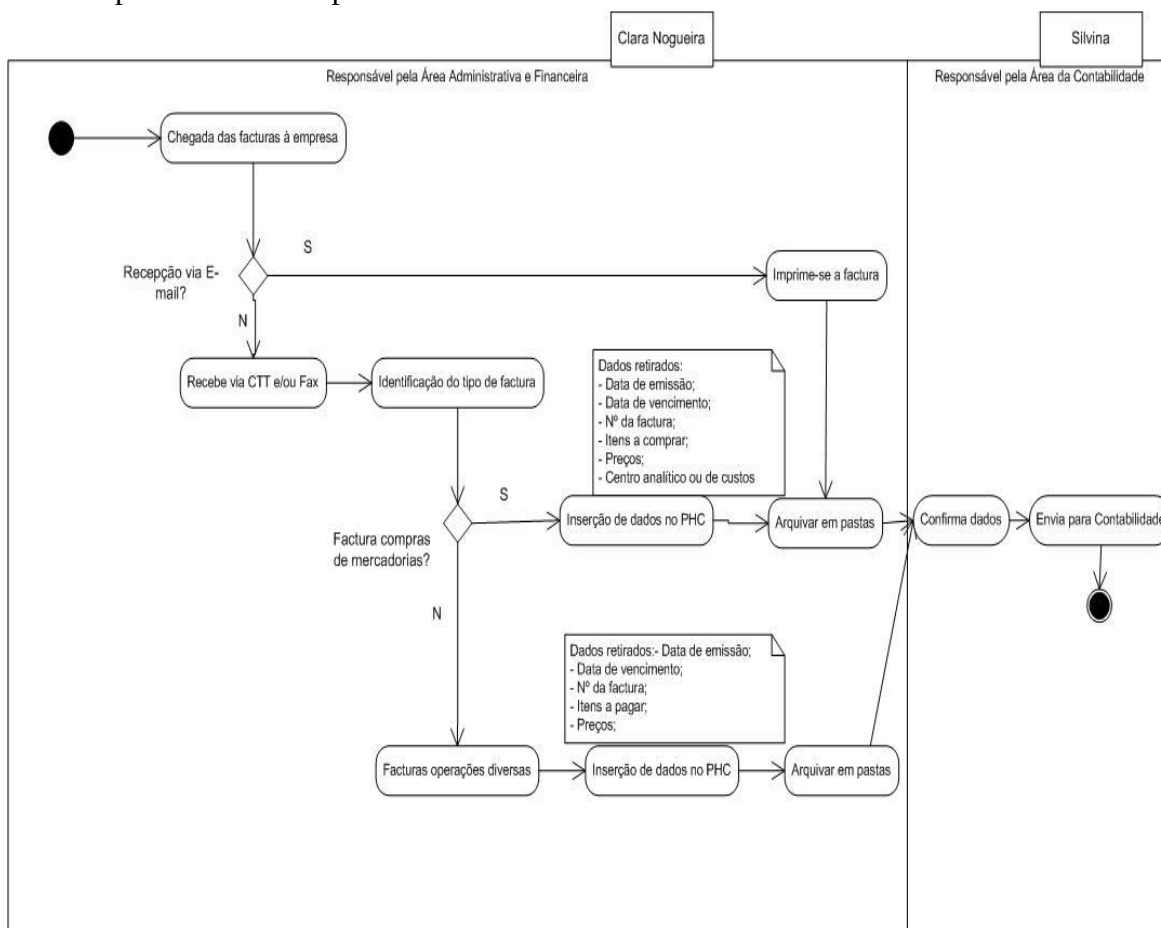


Ilustração 21 – Processo de tratamento das facturas

- **Aviso de recepção**

Quanto aos avisos de recepção, a sua recepção é feita via CTT. Após a sua chegada na empresa a responsável pelo processo anexa o aviso à cópia do documento enviado. Este tipo de documento apenas é pedido quando se trata de documentos importantes.

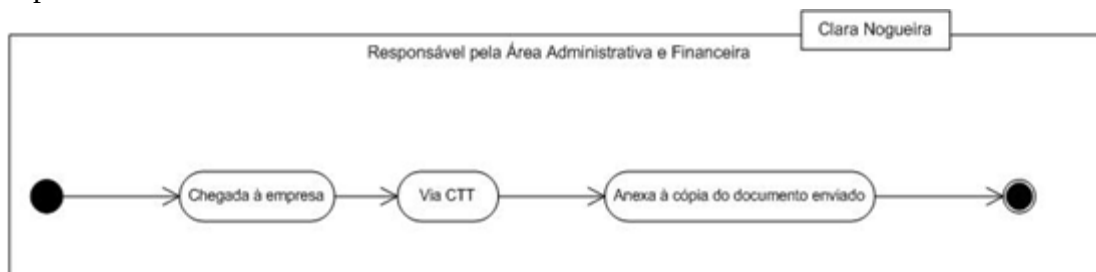


Ilustração 22 – Processo de tratamento dos avisos de recepção.

- **Cheques**

No *processo de tratamento dos cheques* a sua recepção é feita por duas vias: CTT e entregue em mãos do colaborador. Independentemente da via o tratamento é similar e a única diferença é que o colaborador tem que entregar o cheque à responsável pela área Administrativa e Financeira.

Como existem dois tipos de cheques - *cheque a pronto* e *cheque pré-datado* -, após a sua chegada à empresa é preciso identificar o tipo de cheque. Caso seja um cheque a pronto, é efectuada uma fotocópia ao cheque e de seguida procede ao seu depósito, pedindo um talão comprovativo de depósito. Posteriormente, a fotocópia do cheque e o talão de depósito são anexados à factura emitida através do PHC. Caso seja um cheque pré-datado, antes de proceder a todos os passos descritos anteriormente tem que se aguardar que chegue a data assinalada do cheque.

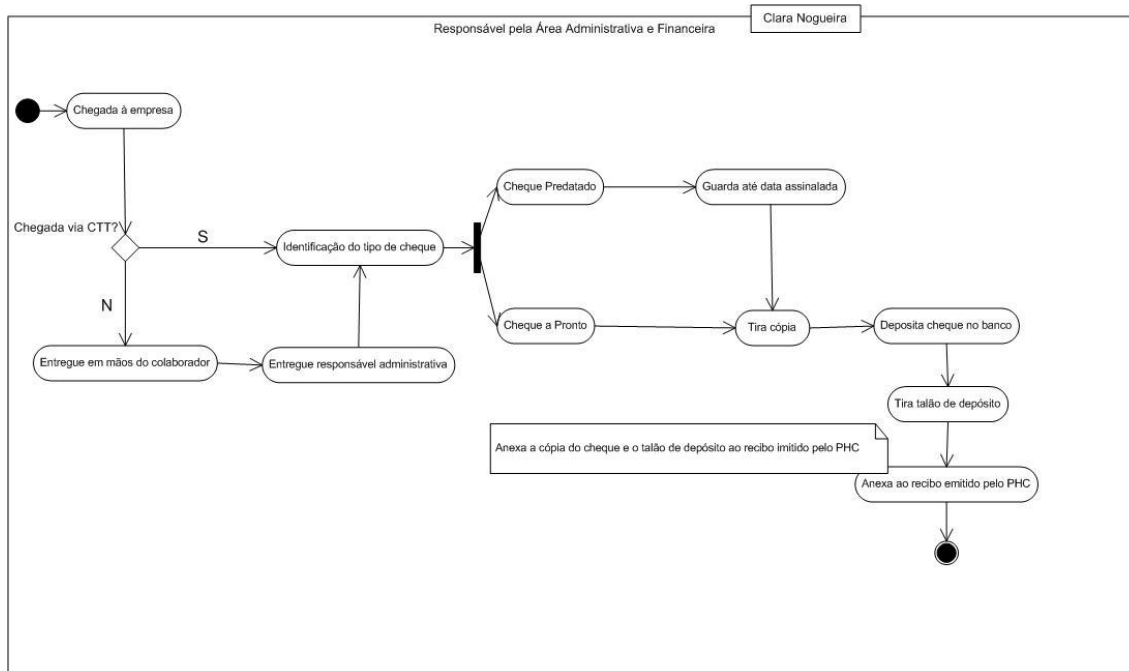


Ilustração 23 – Processo de tratamento dos cheques.

- **Recibos**

No *processo de tratamento dos recibos* a sua recepção dá-se via CTT. Após a sua chegada à empresa o recibo é anexado ao pagamento efectuado.

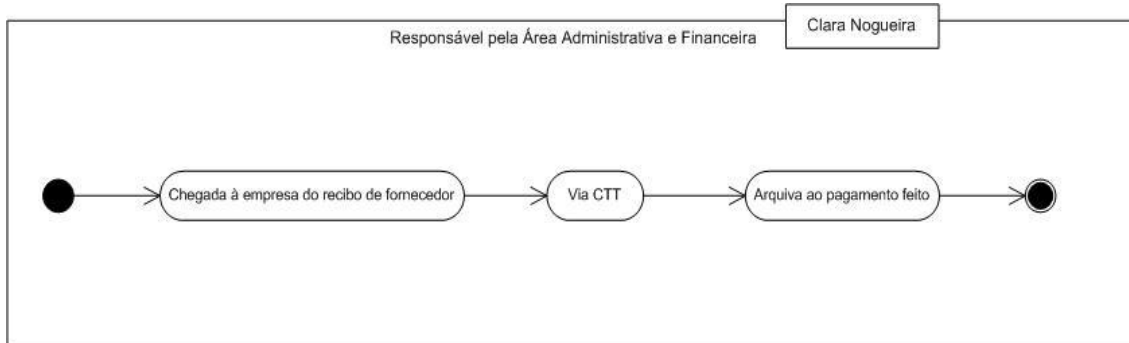


Ilustração 24 – Processo de tratamento dos recibos

- **Notas de crédito dos fornecedores**

A sua recepção dá-se por duas vias: *e-mail* e CTT. A diferença entre as duas é que na via *e-mail* antes de efectuar o devido tratamento tem que se imprimir. Após a sua chegada seguem-se a sua assinatura e carimbagem. Posteriormente, devolve-se o duplicado via CTT ao fornecedor e, através do original, inserem-se os dados no PHC: nome fornecedor, data de emissão e itens em questão (referência, designação, quantidade e preço). Por fim, arquiva o original.

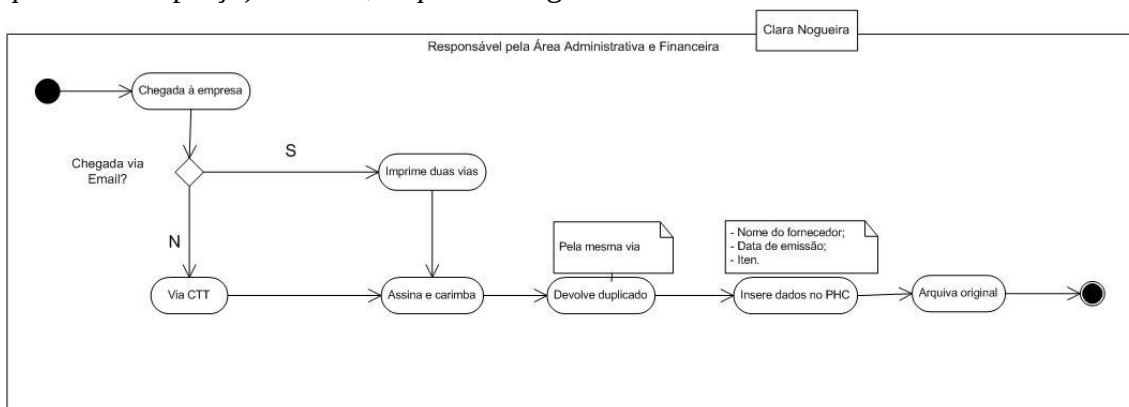


Ilustração 25 – Processo de tratamento das notas de crédito dos fornecedores

- **Adjudicações/encomendas**

A sua recepção é feita por diferentes vias: fax, *e-mail*. Posteriormente são entregues directamente ao destinatário final.

Quando recebidos via fax e/ou via *e-mail* o tratamento é o mesmo. São recebidas no fax e e-mail da empresa que é gerido pela responsável pela Área Administrativa e Financeira (Clara Nogueira). Esta identifica o destinatário, questionando os colaboradores para determinar o responsável pelo projecto. O fax é-lhe entregue para tomar conhecimento da resposta do cliente, sendo o documento posteriormente devolvido à responsável administrativa e financeira para esta proceder ao seu tratamento, começando por identificar o modelo segundo o qual foi elaborada a proposta ao cliente. Caso o responsável pelo projecto tenha utilizado o modelo existente

no PHC, apenas terá que inserir os dados correspondentes aos produtos encomendados (designação, quantidade, preço e condições de pagamento), uma vez que os dados do cliente já estão preenchidos. Caso o responsável pelo projecto tenha elaborado a proposta segundo o *template* existente na empresa, terá de inserir os dados sobre o produto encomendado (designação, referência, preços e condições de pagamento), bem como inserir os dados do cliente (nome, morada, número de contribuinte e contactos telefónicos) excepto nos casos em que já seja cliente da People's Conseil.

Quando são entregues directamente ao responsável pelo projecto quer pessoalmente, quer via *e-mail*, este toma conhecimento da resposta do cliente e, de seguida entrega ou reencaminha-o (caso seja via *e-mail*) à responsável pela Área Administrativa e Financeira para esta proceder ao seu tratamento, começando por identificar o modelo segundo o qual foi feita a proposta ao cliente. Caso o responsável pelo projecto tenha elaborado a proposta segundo o modelo existente no PHC, apenas terá que inserir os dados correspondentes aos produtos encomendados (designação, quantidade, preço e condições de pagamento), uma vez que os dados dos clientes já estão preenchidos. Caso a tenha elaborado segundo o *template* existente na empresa, terá de inserir os dados sobre o produto encomendado (designação, referência, preços e condições de pagamento), bem como os do cliente (nome, morada, número de contribuinte e contactos telefónicos), excepto nos casos em que já seja cliente da People's Conseil.

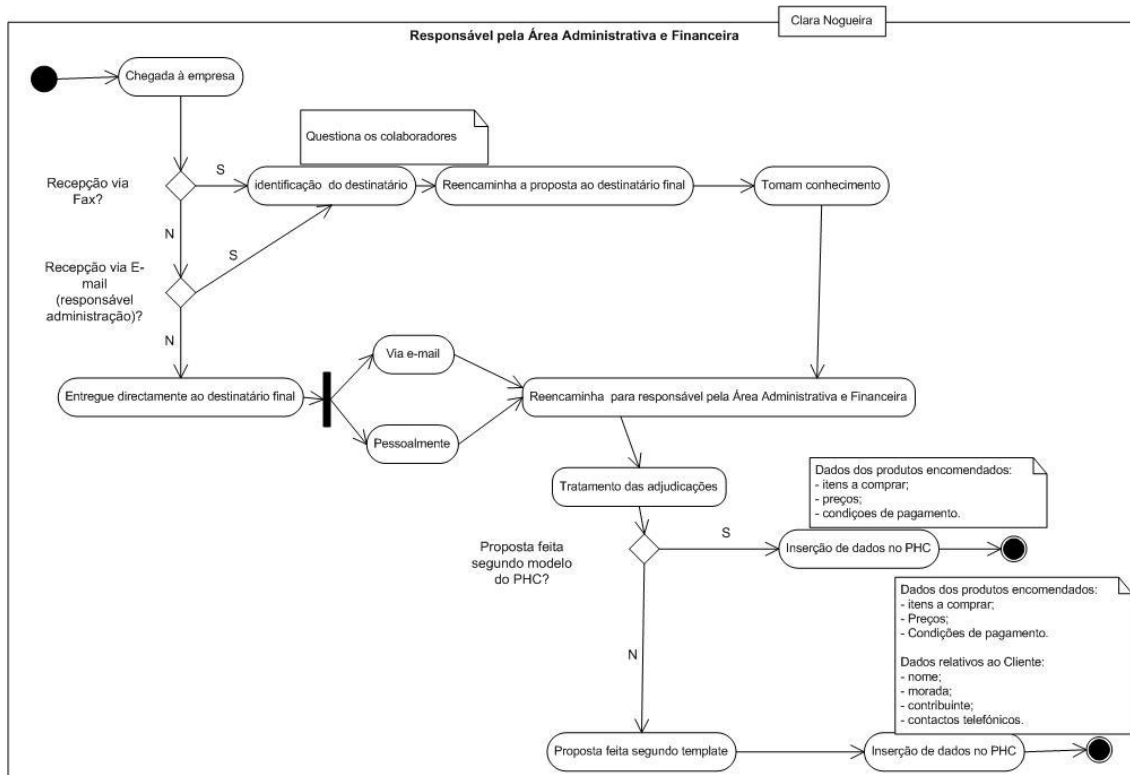


Ilustração 26 – Processo de tratamento das adjudicações/encomendas.

- **Cartas Verdes (viaturas)**

A sua recepção é feita apenas via CTT. Após a sua chegada as cartas verdes são entregues ao Gerente da empresa (Paulo Antunes) para que este proceda à sua assinatura. De seguida a responsável administrativa e financeira tira fotocópia do documento, entregando posteriormente o original ao utilizador da viatura em questão e arquiva a cópia do documento

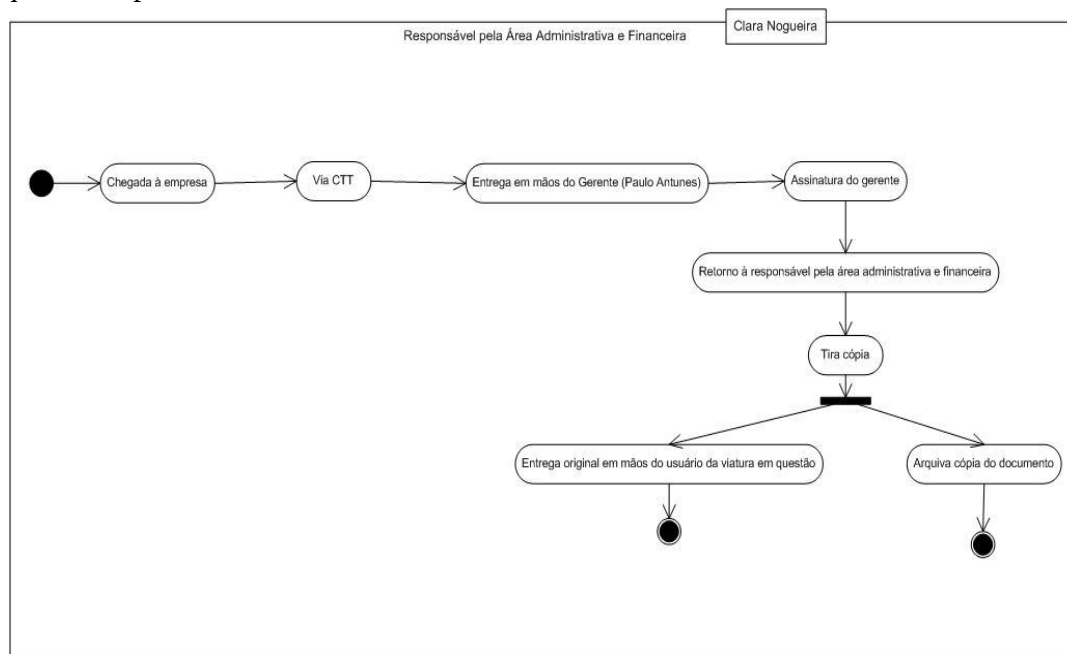


Ilustração 27 – Processo de tratamento das cartas verdes (viaturas).

Através do mapeamento e análise destes processos apreendemos o funcionamento organizacional (actividades, actores e fluxo informacional) e identificamos qual a informação extraída para o PHC no âmbito dos seguintes processos: processo de tratamento das adjudicações/encomendas, processo de tratamento das notas de crédito dos fornecedores e processo de tratamento das facturas.

Contudo, através da ferramenta de captura de informação Kofax Capture o objectivo será extrair informação de todos os documentos, de acordo com o levantamento mais exaustivo que efectuámos e que vai ao encontro das necessidades de uso de informação e, consequentemente, do que será exportado para os sistemas a jusante, como ilustra a tabela abaixo.

Competências da área Administrativa e Financeira	Informação Produzida/Acumulada	Tipologia da Informação	Informação Extraída PHC	Informação Extraída Kofax
a) Proceder à gestão financeira ao nível das retribuições salariais e despesas dos colaboradores b) Prestar apoio administrativo c) Proceder à gestão comercial e logística	- Facturas: aquisição de mercadorias e facturas de operações diversas; - Adjudicações/encomendas; - Notas de crédito dos fornecedores; - Cheques; - Cartas verdes (viaturas); - Vales CTT; - Recibos; - Avisos de recepção; - Folhas de despesas dos colaboradores; - Recibos de vencimento; - Visualização <i>timesheets</i>;	Facturas: Facturas compra de mercadorias	- Data de emissão; - Data de vencimento; - N° da factura; - Itens a comprar (designação, quantidade e preço unitário); - Centro analítico ou de custos	- Data de emissão; - Data de vencimento; - N° da factura; - Itens a comprar (designação, quantidade e preço unitário); - Preço unitário;
		Facturas de operações diversas	- Data de vencimento; - N° da factura; - Itens a pagar (designação e preço unitário).	- Data de vencimento; - N° da factura; - Itens a pagar (designação e preço unitário).
		Adjudicações/encomendas: Proposta feita pelo modelo PHC	- Designação e referência dos produtos.	- Designação e referência dos produtos.
		Proposta feita segundo <i>templates</i>	- Dados cliente (nome, morada, contactos e n° contribuinte); - Itens a adquirir (designação, quantidade e preço unitário); - Condições de pagamento.	- Dados cliente; - Itens a adquirir (designação e quantidade e preço unitário); - Condições de pagamento.
		Notas de crédito dos fornecedores	- Nome fornecedor; - Data emissão; - Itens (designação, quantidade e preço unitário).	- Nome fornecedor; - Data emissão; - Itens (designação, quantidade e preço unitário).
		Cheques		- Data; - Nome da empresa; - N° cheque; - Quantia,

Competências da área Administrativa e Financeira	Informação Produzida/Acumulada	Tipologia da Informação	Informação Extraída PHC	Informação Extraída Kofax
				- Nome do banco.
		Cartas verdes		- Matricula; - Validade.
		Recibos		- Valor total (custo unitário mais IVA); - Nome fornecedor; - N° factura.
		Aviso de Recepção		- Nome do destinatário.

Tabela 6 – Informação a extrair das diferentes tipologias dos documentos

3.6. Processo de *MailRoom Automation*

3.6.1. Apresentação do conceito *MailRoom Automation*

Na maioria das organizações um dia de trabalho começa pela distribuição da correspondência – documentos em papel, correio electrónico e faxes - que chega para os departamentos e indivíduos.

A questão que se coloca é porque é que se aceita a gestão manual da correspondência sendo ela uma perda de tempo?

Nos últimos anos criaram-se muitas soluções informáticas com a finalidade de aumentar a eficácia da gestão documental. Contudo, em muitas empresas, a classificação da correspondência impede o êxito completo. A análise e tipificação manual desta informação consomem muito tempo, dinheiro e recursos. Os colaboradores responsáveis por esta tarefa, devem analisar cada documento, identificar o destinatário correcto e efectuar a entrega. Chegando ao destino final, o colaborador deve introduzir os dados necessários na solução informática em questão (ERP, CRM...). Esta distribuição manual requer o conhecimento da estrutura organizacional, a análise do conteúdo e o movimento físico do papel desde a chegada até ao seu destinatário. Porém mesmo que se digitalizem e enviem os documentos para toda a organização, de forma segura e em concordância com as regulamentações de auditoria, são necessários colaboradores para os analisar e tipificar. O que causa, tal como a distribuição manual, atrasos no envio da correspondência, erros de direccionamento da correspondência, devido à má interpretação da informação e alto custo na mão-de-obra.

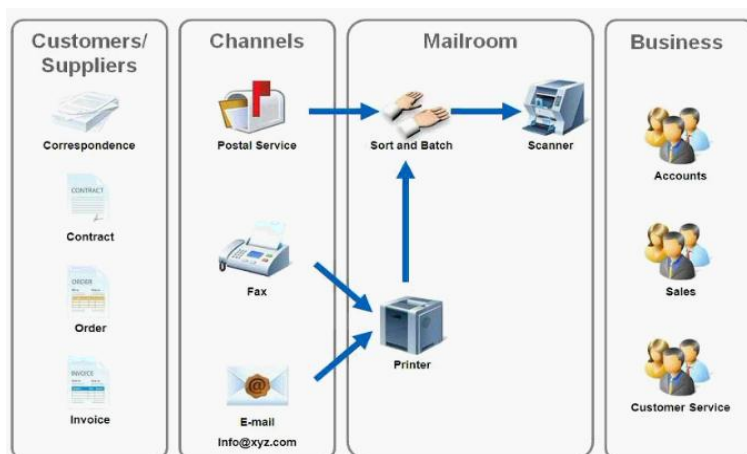


Ilustração 28 – Gestão manual da correspondência¹⁴⁸

A solução da Kofax para “*MailRoom Automation*” automatiza a captura e distribuição de todos os documentos recebidos, independentemente da via de entrega (papel, fax ou correio electrónico) e do tipo de documento (formulários - impressos ou

¹⁴⁸ PEOPLES CONSEIL – *Introdução a captura de informação*. Acessível na People’s Conseil – Tecnologias de Informação, Lda. V.N.Gaia. Portugal

escritos à mão -, anexos, facturas, correspondência, cheques, pedidos de venda), sendo este um processo que se pretende seguro e comprovado.

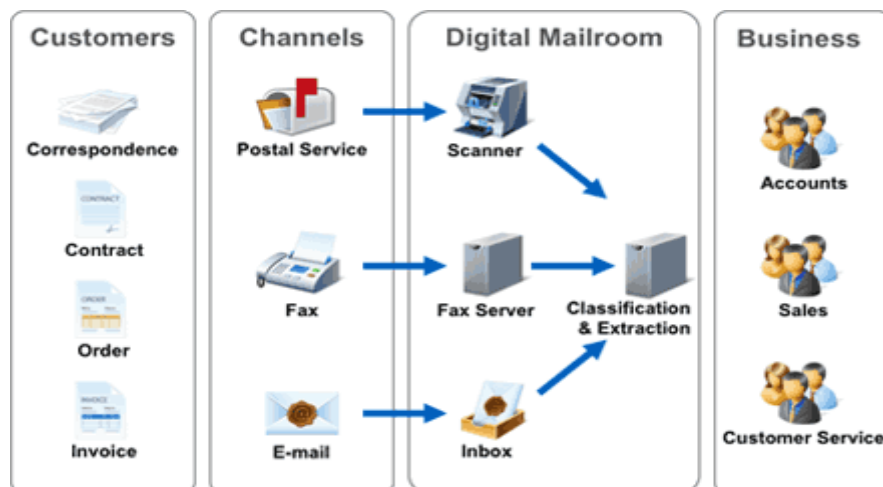


Ilustração 29 – MailRoom Automation¹⁴⁹

As vantagens desta solução são o **aumento**: do tempo de resposta – os documentos surgem no fluxo de trabalho em minutos, não horas; da capacidade – a automação possibilita processar mais documentos sem ser necessário aumentar o número de colaboradores; da produtividade – os colaboradores podem concentrar-se noutras tarefas como o atendimento ao cliente. E a **redução**: dos custos de mão-de-obra – a automação da classificação e extracção faz com que não sejam necessários colaboradores para processar os documentos que chegam à empresa; dos riscos – Kofax disponibiliza um processo preciso e confiável para classificar documentos.

¹⁴⁹ Retirado de: KOFAX – *MailRoom Automation*. [Em linha] [Consultado a 4 Fev. 2010] Disponível em [www:< http://www.kofax.com/transformation/application-mailroom-automation.asp>](http://www.kofax.com/transformation/application-mailroom-automation.asp)

3.6.2. O Processo de *MailRoom Automation*

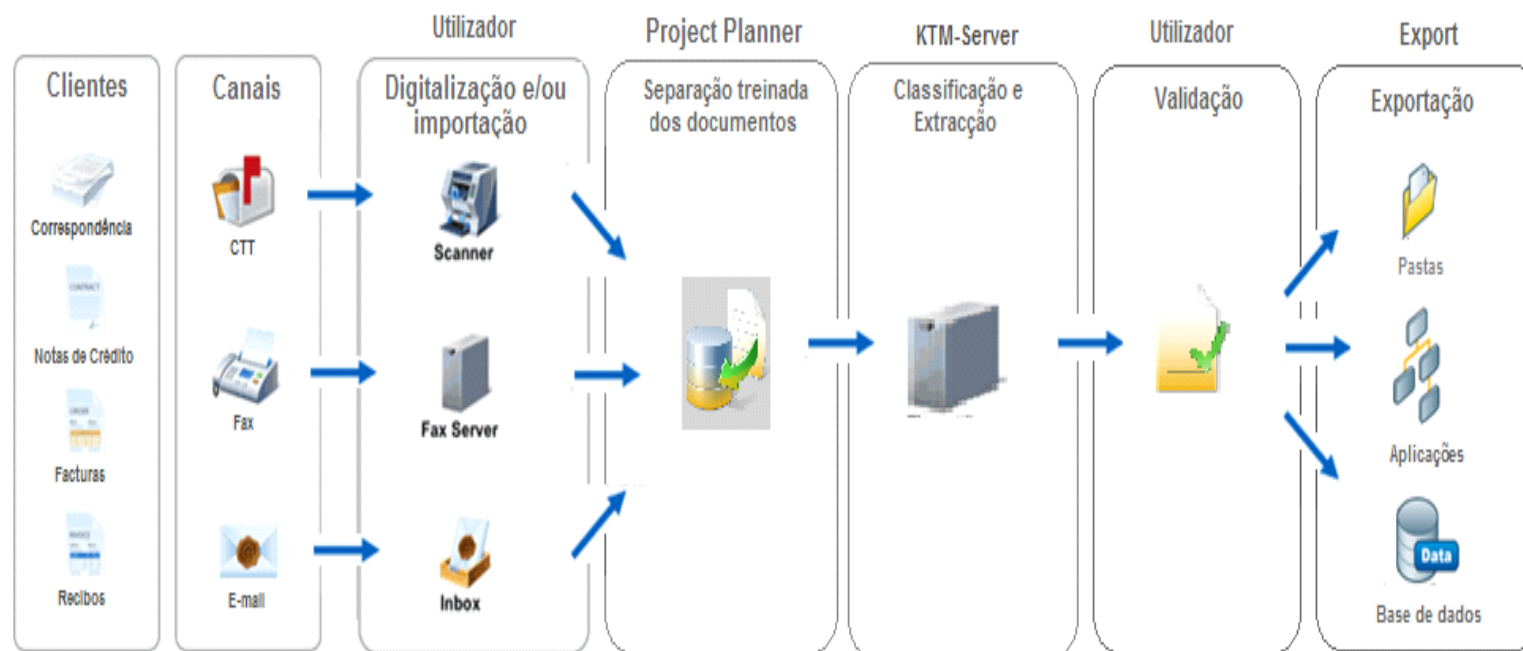


Ilustração 30 – Processo *MailRoom Automation*.

O processo *MailRoom Automation*, tal como o concebemos no diagrama que elaboramos e apresentamos supra, inclui seis etapas:

- Recepção da correspondência e identificação de canais de recepção;
- Digitalização e/ou Importação;
- Separação dos documentos;
- Classificação e Extracção;
- Validação; e
- Exportação.

Como as duas primeiras etapas já foram explicadas anteriormente (ponto 4.5. Análise dos Processos Organizacionais) agora centrar-nos-emos apenas nos pontos referentes à ferramenta Kofax. Porém, na ilustração que se segue podemos relembrar como se processa a recepção da correspondência e a referenciação das diferentes tipologias dos documentos, bem como da via de recepção.

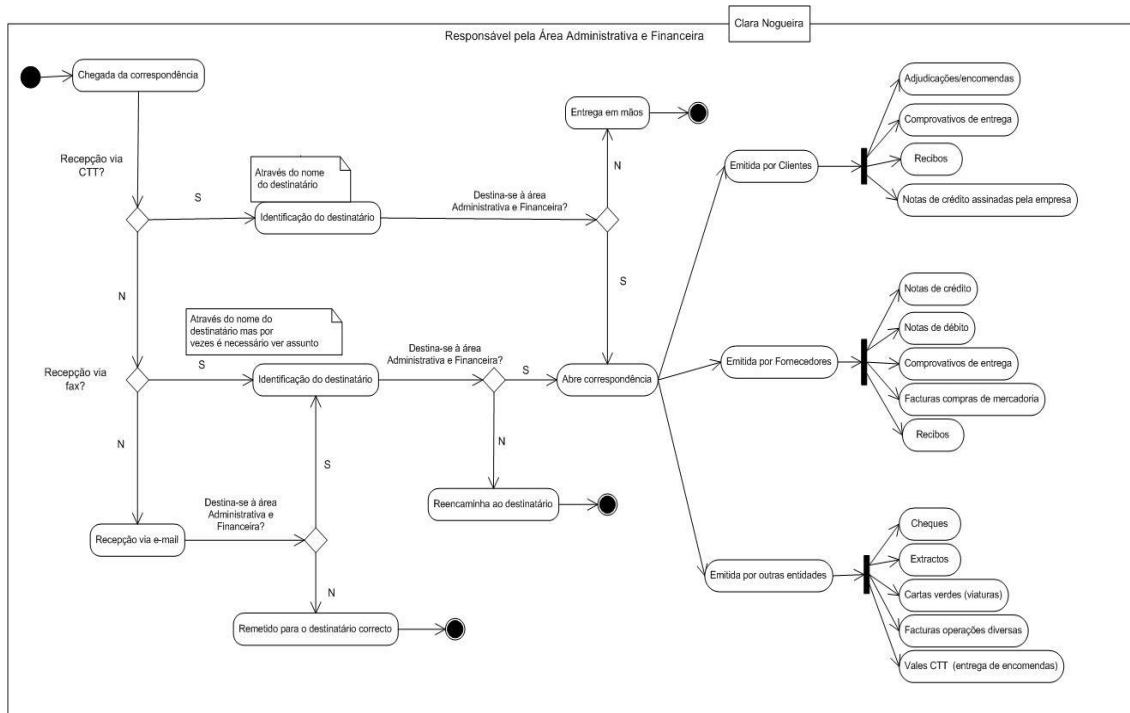


Ilustração 31 - Processo de Recepção da Correspondência.

• Digitalização de documentos

Tal como foi dito anteriormente, na explicação da ferramenta KTM, o processamento dos documentos começa sempre com a preparação da digitalização, não havendo neste processo necessidade de classificação dos documentos.

Este processamento passa por diversos passos realizados no módulo *Administration*: a criação da *Batch class*, que descreve como é que num lote os documentos serão processados pelo Kofax Capture. Este define que módulos de imagem são processados e por que ordem (Extracção, validação, etc.), como é efectuada o modo de separação e criação de documentos, e como a classe vai ser identificada. A

criação da *document class* que define um determinado tipo de documento, por exemplo: formulário. A *document class* proporciona um mecanismo conveniente para associar o mesmo grupo de campos de indexação e configura o processamento com múltiplos *form types*. E, por fim, a criação do *form types* que permite a definição das zonas onde estão localizadas as diferentes classes dentro de um *document class*.

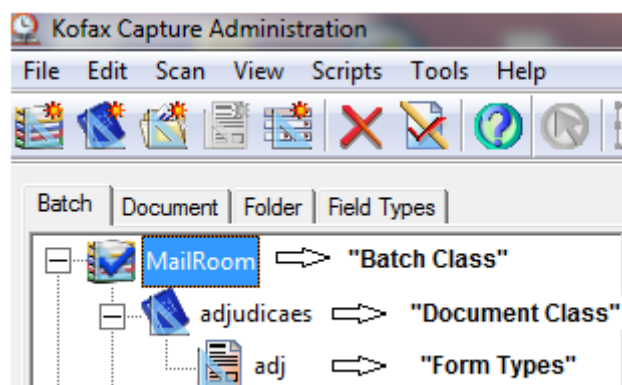


Ilustração 32 – Lotes

Após configurado o módulo *Administration* segue-se a configuração da digitalização, começando com a escolha do scanner a utilizar e a configuração dos parâmetros de digitalização. Seguidamente procede-se à digitalização em si, obtendo de uma só vez todos os documentos.

- **Separação dos documentos**

A separação dos documentos é realizada no *Project Planner*, já referenciado como um dos componentes do KTM, principal etapa deste projecto dado que nunca havia sido utilizado na empresa nem desenvolvido qualquer modelo para a sua parametrização e implementação. O que está aqui em causa é que a ferramenta identifique automaticamente os documentos e os classifique, isto é que reconheça o tipo de estruturação e a tipologia de documento que está em causa, o que implica a especificação manual de palavras-chave associadas a essa tipologia e, dessa forma, construir o chamado “dicionário de termos”.

O primeiro passo foi a importação dos documentos para o *Project*, documentos esses que haviam sido digitalizados na etapa anterior. Para “ensinar” a ferramenta a auto-classificar os documentos foi necessário efectuar uma série de passos.

Começamos por efectuar uma leitura dos documentos importados. O *reading page content* é uma ferramenta de leitura de conteúdo da página (através de OCR's) de um conjunto de documentos. Esta opção ajuda na análise dos documentos com o objectivo de encontrar documentos classificados de forma incorrecta ou de má qualidade na construção de classificadores de páginas de texto. Seguidamente é necessário efectuar uma classificação manual de alguns exemplares dos documentos, tendo sido criadas as seguintes classes (tipologias): *adjudicação*, *aviso de recepção*, *carta verde*, *cheque*, *factura diversa*, *factura de mercadoria*, *nota de crédito*, e *recibo*, e confirmar a

definição da classe. O *Project Planner* usará todos os documentos classificados manualmente e confirmados para definir a classe. Os outros documentos importados serão classificados automaticamente, através do recurso *auto-classify* que compara o conteúdo de texto de cada documento não classificado, com o conteúdo do documento já classificado. A classe é assim atribuída em função das semelhanças/diferenças no texto.

Resumindo os passos para atribuir a classe são os seguintes: leitura de todas as páginas dos documentos importados; classificação manual de alguns exemplares e por fim a classificação automática.

Contudo após efectuada a auto-classificação dos documentos, alguns ficaram na classe *unconfident*, estes problemas foram resolvidos efectuando um *cleanup* aos documentos, que consiste na confirmação se o respectivo documento pertence à classe atribuída, retirando assim qualquer dúvida que a ferramenta possa ter e ensinando-a automaticamente.

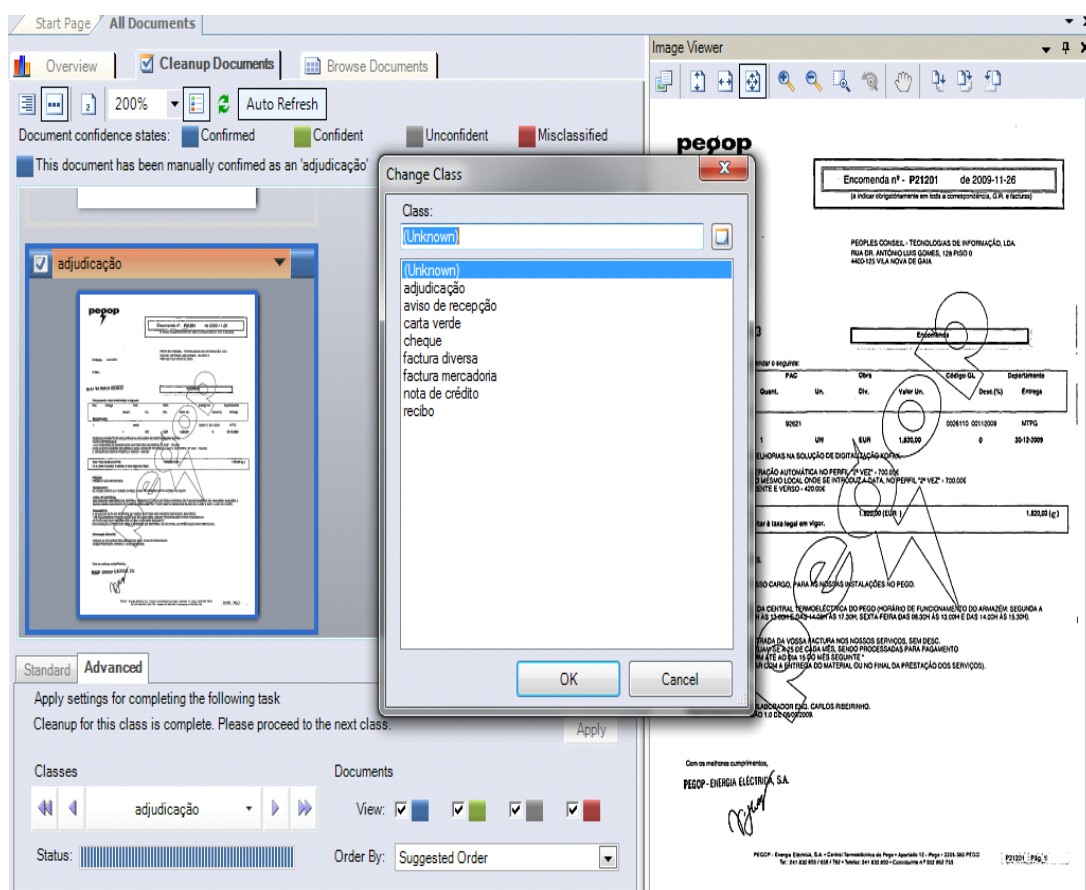
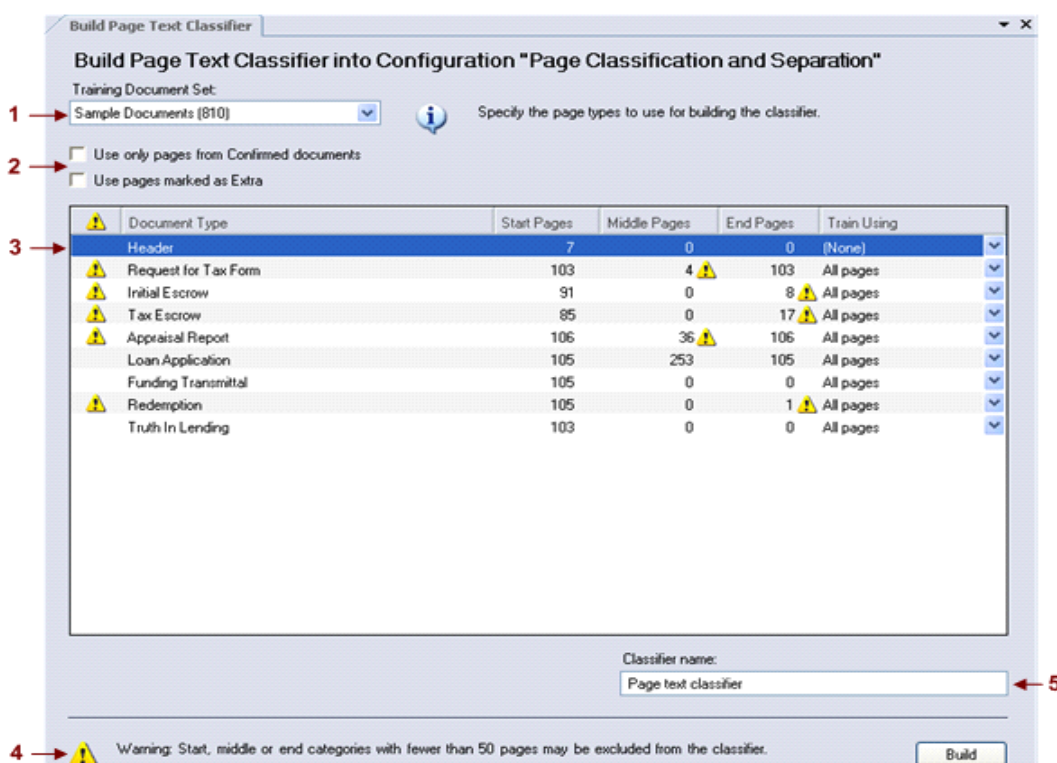


Ilustração 33– Cleanup dos documentos.

O passo seguinte foi seleccionar os documentos para a amostra sob a qual se vai trabalhar. Neste projecto este passo não foi fundamental, uma vez que incluiu todos os documentos importados dado que possuíamos poucos exemplares. Contudo, futuramente é um passo relevante a considerar porque, quando estão envolvidos muitos documentos, trabalhar sob todos torna-se demorado e desnecessário e com esta opção importam-se apenas os documentos mais relevantes para a amostra.

Realizada a gestão do conjunto de documentos, passou-se para a configuração da separação treinada dos documentos. Este é o objectivo principal do *Project Planner* e consiste num processo que automaticamente classifica e separa as páginas em documentos. Para tal, é necessário criar uma configuração, que consiste num conjunto de pastas que contêm informação que especifica como o *KTM-Server* processa os documentos para uma “separação treinada” dos mesmos. Estas pastas – conhecidas como modelos – são armazenadas na seguinte pasta no computador: <Project Location>\<Project Name>\Configurations\<Configuration Name>\Resources. Esta configuração foi utilizada na etapa seguinte para criar o nosso projecto no *KTM – Project Builder*.

De seguida foi necessária a construção do classificador de página de texto, que serve para determinar automaticamente a classe de cada página em documentos não-estruturados ou semi-estruturados. A classificação de páginas de texto é uma tecnologia de auto-aprendizagem que não exige que se especifique manualmente palavras-chave, uma vez que durante o processo de formação foi criado um dicionário de termos. Sendo utilizado para determinar a classe da página em cada página desconhecida num lote de produção.



1. Seleccione o conjunto de documento para construção do classificador
2. Defina se é documento específico ou opções de página
3. Informações sobre a classe e critérios de formação
4. Mensagens de aviso
5. Nome do classificador

Ilustração 34 - Criação do classificador de páginas de texto.

O último passo foi a criação de um separador treinado de documentos, este consiste num método probabilístico utilizado para separar as páginas pré-classificadas em documentos.

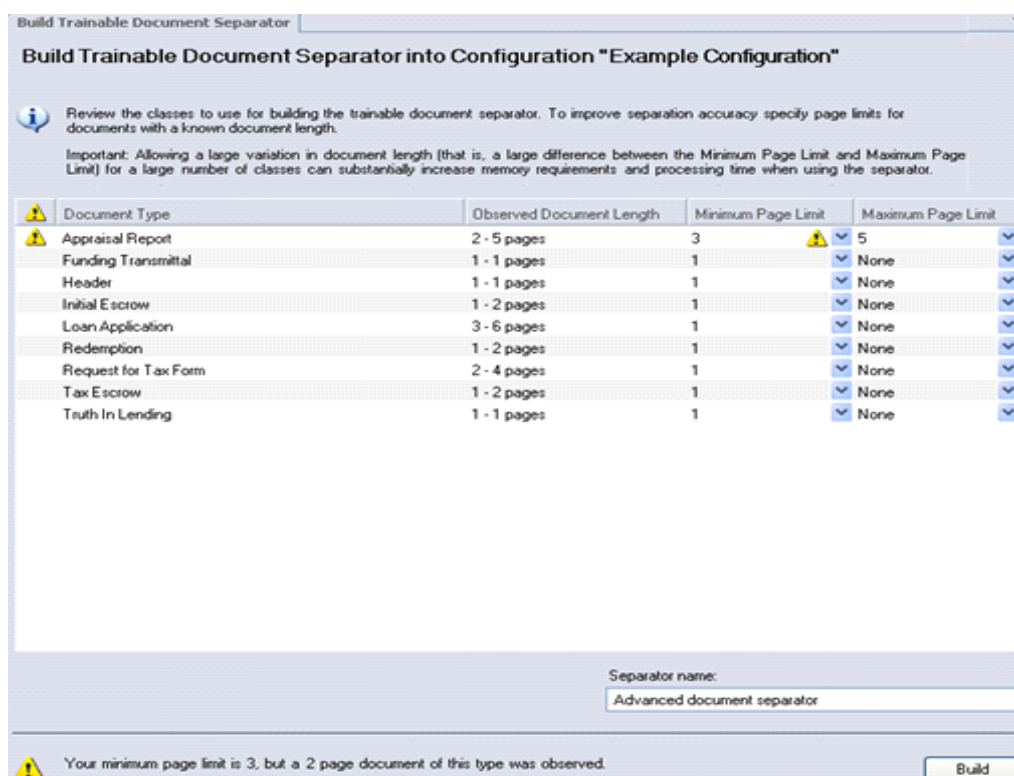


Ilustração 35 - Criação do separador treinado de documentos.

No final destes passos a ferramenta estava treinada para identificar e classificar automaticamente os documentos e também para separar os documentos. E, assim pôde-se passar para a próxima etapa que foi realizada do KTM – *Project Builder*.

- **Extracção da Informação**

A extracção da informação foi efectuada através do KTM, em produção será feita pelo *KTM-Server*. Os campos a extrair em cada tipologia de documento foram identificados durante a análise dos processos organizacionais (consultar tabela 7).

Para tal, no *Project Builder*, foi criado um projecto intitulado de *MailRoom*, para o qual se importou o *TDS Model* (criado no *Project Planner*), onde automaticamente foram criadas as diferentes classes definidas no TDS, acrescentando a classe “junk”, que apenas é utilizada nos casos em que não consegue identificar a classe.

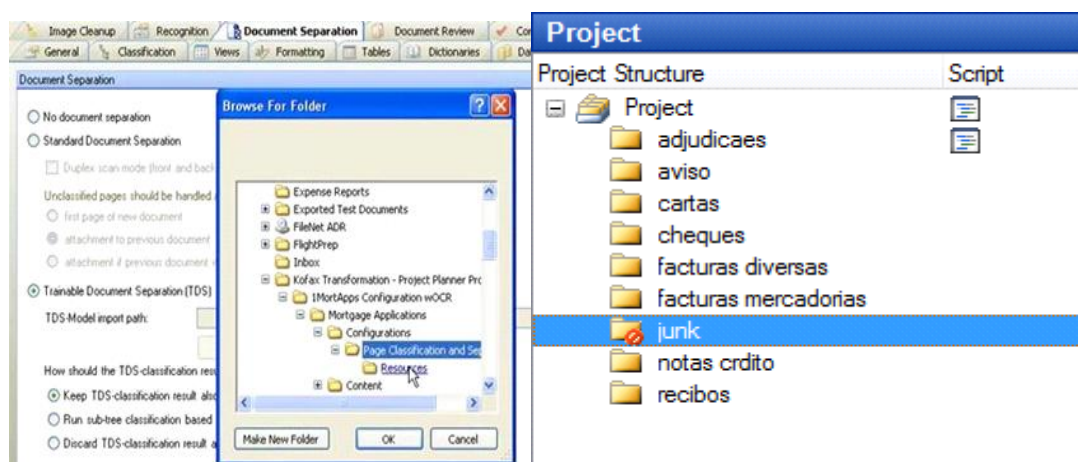


Ilustração 36 – Importação do TDS Model

Seguidamente, identificaram-se os campos a extrair para cada classe criando os respectivos atributos, directamente relacionados ou identificativos da informação a extrair e validar e os respectivos localizadores para capturar a informação. Para uma localização mais relevante e necessária à validação dos documentos foram parametrizados localizadores para a classe do projecto, que por defeito são incluídos em todas as classes: *KB_Invoicegroup*, *Loc_datadoc*, e *Loc_refdoc*.

O localizador *Invoice Group Locator* é utilizado para retornar domínios informação relacionada com o cabeçalho da factura, neste localizador estão incluídos os seguintes campos: *InvoiceNumber*, *InvoiceDate*, *CustomerDate*, *CustomerID*, *VATID*, *VendorName* e *VendorID*, sendo que o que interessa para o projecto é o *VATID*, que corresponde ao campo relativo ao NIF. Os restantes campos poderão ter grande utilidade num futuro.

Já o localizador *Loc_datadoc* é utilizado para localizar valores de datas e parametrizar o formato das mesmas: dd-mm-aaaa.

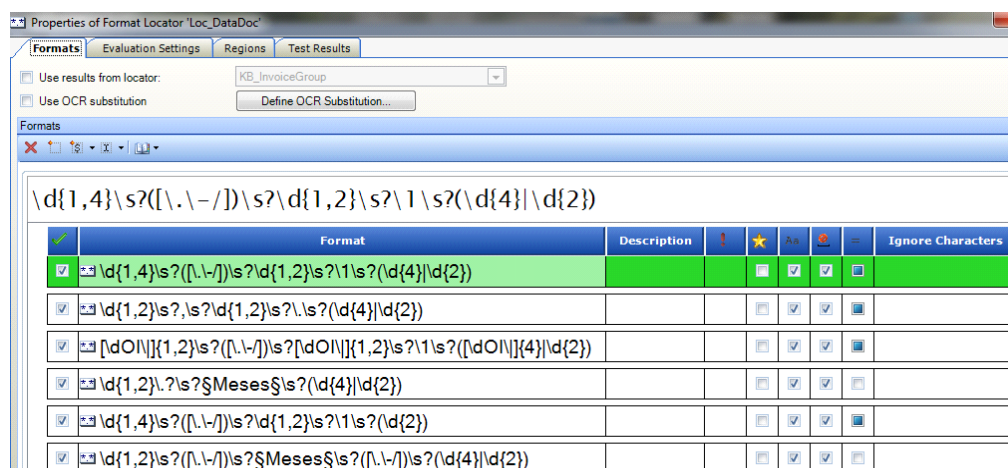


Ilustração 37 - Parametrização do localizador para capturar a data do documento.

Por fim, o localizador *loc_refdoc* é utilizado para definir *keywords* e configurações para localização de Número/Referência de documento (capturar o

número do documento), relevante nas classes: factura diversa, factura mercadoria, recibo e cheque.

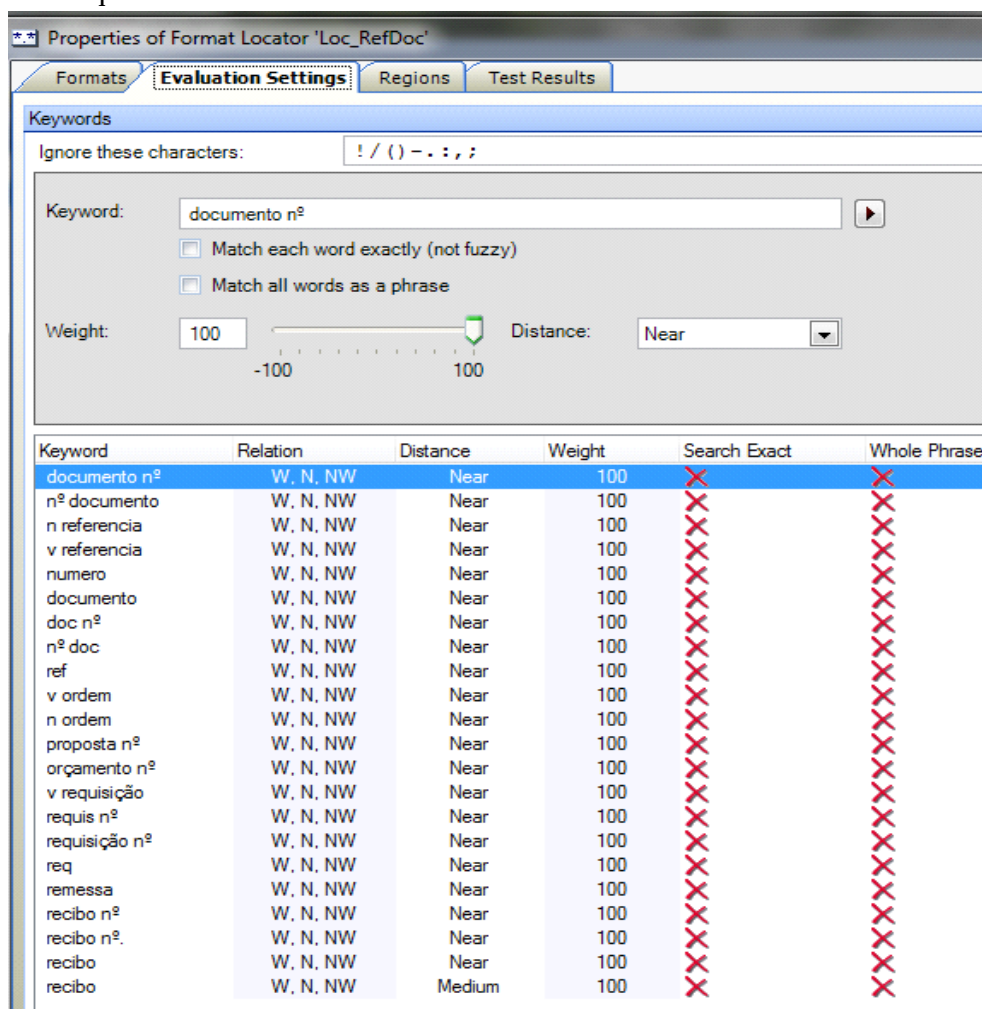


Ilustração 38 - Propriedades do localizador *loc_refdoc*.

Para além dos localizadores ao nível do projecto, foram parametrizados localizadores nas várias classes, consoante a necessidade de informação a capturar. Para tal foram utilizados: *Advanced Zone Locator*, *Format Locator*, e *Amount Locator*, que explicaremos de seguida a sua função.

O localizador **Advanced Zone Locator** é utilizado para extrair dados que estão localizados numa posição consistente (localização igual em todos os documentos - ex: formulários) em todos os documentos numa classe. Este é o único localizador que utiliza o seu próprio OCR em vez de utilizar o OCR feito à página. Este localizador apenas foi utilizado na classe *Carta verde*, uma vez que é a única classe que possui documentos com o mesmo *layout*.

O localizador **Format Locator** trabalha com expressões regulares e palavras-chave para extrair meta-informação do documento, sem necessidade de definir zonas. Este funciona em período integral ou parcial de leitura do documento, a fim de extrair meta-informação utilizando expressões que são específicas para a meta-informação, ao invés do *layout* do documento. Este localizador permite adicionar mais de um formato

de expressões regulares num único *format locator* para aumentar a flexibilidade, o que é útil porque permite procurar e capturar no documento todos os itens que correspondam a qualquer das definições de formato.

Este localizador foi o mais utilizado no projecto, uma vez que a localização dos atributos/campos para extracção de meta-informação necessária é variável consoante os vários tipos de documentos.

Por fim, o localizador **Amount Locator** trabalha em parceria com o *Invoice Group Locator* e o *Order Group Locator*. Este localizador contém todos os campos que estão relacionados com o valor referente ao montante total da factura. Nem todos os campos precisam estar presentes no documento, em vez disso o sistema interno determina quais os campos que estão presentes, e todas as validações são baseadas em campos que são realmente utilizados. Quando a extracção é executada, este localizador observa no documento os campos de quantidade diferentes que são adicionados em conjunto para assegurar que eles correspondem à fórmula específica de $NetAmount + TaxAmount = Total$. Isto significa que extraiu os campos que devem corresponder ao montante total que é encontrado no documento.

Este localizador foi utilizado apenas na classe *Recibo* para capturar a meta-informação referente ao campo custo total.

Resumindo o “KTM-Server vai correr” (posteriormente, quando o lote estiver a ser utilizado no *Batch Manager*) a informação criada no Project Planner, utilizando-a para reconhecer os documentos e classificá-los. O reconhecimento dos documentos é feito através de dois tipos de classificadores que determinam qual a classe a que o documento pertence: *layout classifier* e *adaptive feature classifier (AFC)*.

O *layout classifier* utiliza a estrutura geométrica do documento para determinar a classe. O KTM consegue aprender automaticamente uma estrutura geométrica de uma classe através da análise de uma série de documentos de exemplos que são representativos para a classe e que são adicionados numa *Knowledge Base*, para treino e optimização de sistema cumulativo e progressivo. Já o *adaptive feature classifier (AFC)* utiliza o texto do documento para identificar a classe. Este classificador é treinado através da análise de vários textos de exemplo ou documentos Xdoc por classe.

A par da classificação foram criados e parametrizados os campos com a informação a extrair e os localizadores correspondentes. Só assim é possível classificar e extrair informação dos documentos.

- **Validação**

Nesta etapa, o projecto já contém as definições necessárias para a classificação e extracção. O próximo passo é configurar a validação.

Para otimizar a validação algumas configurações foram criadas nomeadamente nos seguintes campos: nome do cliente nas classes *Adjudicação* e *Cheque* e nome do fornecedor nas classes *Recibo* e *Nota de crédito*. Para tal foi necessário criar uma base de dados de clientes (com os campos: nome cliente, NIF, número de conta, morada e telefone) e de fornecedores (com os campos: nome do fornecedor e NIF). Esta base de dados foi criada no sentido de se capturar o máximo de dados do cliente e do fornecedor

apenas através de um campo. No caso do cliente, na classe *Adjudicação* através do NIF é possível validar automaticamente o nome do cliente, contribuinte do cliente, morada do cliente e contacto do cliente; na classe *Cheque* através do número de conta é possível validar a mesma informação, através de *Queries* previamente definidas para o efeito. No caso do nome de fornecedor, em ambas as classes: *Recibo e Nota de crédito*, é possível capturar o nome do fornecedor automaticamente através do NIF.

Esta parametrização permite assim trazer o máximo de informação através de um só campo, tornando o sistema mais ágil e diminuindo o risco do erro.

Ilustração 39 - Layout de validação.

ID	nif	numero_conta	nome_cliente	morada	telefone
1	6088489971				
2		50132253145	SERVIFINANÇA - Gestão de activos e financiamentos, Lda	Rua Oliveira Monteiro, 616 / 4050-440 Porto	228349706
3	502962755		Pegop - Energia Eléctrica, S.A.	Estrada Nacional 118, Km 142,1 / Apartado 12, 2205-380 ...	241830500
4	508093937		Centro Hospitalar Médio Ave, E.P.E.	Largo Domingos Moreira / 3780 - 371 Santo Tirso	252830700
5	507378709		Soares da Costa, Serviços Partilhados, S.A.		
6		661375198	APEMIP - Serviços Unipessoal, Lda		
7	508411378	416681252	G.H.T. - Gestão Hospitalar, ACE		
8		45148440	Normetro Agrup M. Porto ACE		
9		41955620002	Consulrado Geral da Venezuela		

Ilustração 40 - Consulta da Base dados para validar informação.

Classification Result
The document was classified to the following class: **adjudicaes**
3 fields valid, 2 fields invalid (3 fields invisible, 1 field read-only)

Dados do Cliente

Contribuinte do cliente: ✓

Nome do cliente: ✓

Morada do cliente: ✓

Contacto do cliente: ✓

Table "Tabela_adj", 0 invalid cell(s), Table is not valid

Quantidade	Designação	Preço

Encomenda nº - P21201 de 2009-11-26
(a indicar obrigatoriamente em toda a correspondência, G.R. e faturas)

PEOPLES CONSEL, TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO, LDA
RUA DR. ANTONIO LUIS GOMES, 128 PISO 0
4400-125 VILA NOVA DE GAIA

Contacto: Luis Hektor

V Ref: 26-11 '09 7104-24 003833

Pela presente, vimos encomendar o seguinte:

Pos	Código	PAC	Obra	Código GL	Departamento
Quant.	Un.	Div.	Valor Un.	Des. (%)	Entrega
1	90201	UN	EUR 1.820,00	0	30-12-2009

DESENVOLVIMENTO DE MELHORIAS NA SOLUÇÃO DE DIGITALIZAÇÃO KOFAX.
FASES PRETENDIDAS:
1. ATRIBUIÇÃO DE NUMERAÇÃO AUTOMÁTICA NO PERFIL "2ª VEZ" - 700,00€
2. COLOCAÇÃO DO NÚMERO NO MESMO LOCAL ONDE SE INTRODUZ A DATA, NO PERFIL "2ª VEZ" - 700,00€
3. CRIAÇÃO DE PERFIL FRENTE E VERSO - 420,00€

Valor Total da Encomenda: 1.820,00 (EUR) 1.820,00 (€)

L.V.A. (Não Incluída): A debitar à taxa legal em vigor.

PREÇOS:
FIRMES E NÃO REVISÁVEIS.

TRANSPORTE:
DE VOSSA CONTA E A VOSSO CARGO, PARA AS VOSSAS INSTALAÇÕES NO PEGO

LOCAL DE ENTREGA:
NOS VOSSOS ARMAZÉM DA CENTRAL TECNOLÓGICA DO PEGO (HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO DO ARMAZÉM: SEGUNDA A QUINTA-FEIRA DAS 08:30 H ÀS 14:00 H; SEXTA-FEIRA DAS 08:30 H ÀS 13:00 H E DAS 14:00 H ÀS 15:30 H)

PAGAMENTO:
A 30 DIAS DA DATA DA ENTRADA DA VOSSA FACTURA NOS NOSSOS SERVIÇOS, SEM DESC.
* OS PAGAMENTOS EFECTUAM-SE 7-15 DE CADA MÊS, SENDO PROCESSADAS PARA PAGAMENTO AS FACTURAS QUE VIEREM ATÉ AO DIA 15 DO MÊS SEGUINTE *

Ilustração 41 - Campos validados automaticamente.

Contudo, falta ainda referir que cada um dos atributos de classificação reconhecidos ou inseridos pelo utilizador tem de respeitar um conjunto de regras que validam a meta-informação a extrair, entre as quais:

- **Formato do NIF** - O número do NIF deve ter o seguinte formato: 9 dígitos. Garantir na Base de dados criada que o NIF dos clientes e dos fornecedores existe. Se existir, devolve o nome e identifica o cliente ou o fornecedor na BD no campo “nome cliente” ou “nome fornecedor”. Este campo estará visível ao utilizador, no entanto, não poderá ser alterado. Contudo se o NIF não for válido, em ambos os casos, será apresentado um alerta ao utilizador e o documento não poderá ser processado enquanto este campo não for válido.
- **Formato da data** – a data deve ter o seguinte formato: dd-mm-aaaa
- **Formato de quantia** – o valor numérico deve ter o formato quantia xx.xx.

Após validada toda a informação, o documento e a meta-informação extraída podem passar para a última etapa a entrega.

Para esclarecer possíveis dúvidas e para o utilizador poder validar a informação, falta, agora, criar os lotes (sendo necessário criar o *batch class*, o *document class* e o *form types* para cada uma das classes) no *Kofax Capture – Administration*.

Ao nível do *batch class* foi necessário efectuar algumas configurações, entre as quais: definições das *queues* (filas), definição do modo de separação dos documentos e definição do nome do lote. No que diz respeito à definição das *queues*, os módulos importados para o lote foram os seguintes: *Scan*, *KTM-Server*, *KTM-Validation* e *Export*, são estes os módulos que os documentos têm que percorrer. O módulo *Scan* é utilizado para criar os lotes, digitalizar e importar documentos, e editar o conteúdo dos lotes; já o módulo *KTM-Server* separa automaticamente um lote em documentos, e, em seguida, classifica e extrai as informações de cada documento; o módulo” utilizado para

rever os resultados da extracção num documento e garantir que toda a meta-informação extraída é válida; por fim, o módulo *Export* escreve documentos e pastas de imagens para armazenamento permanente. Quanto à escolha do modo de separação de documentos o seleccionado foi o manual e o nome do lote é criado a partir da data e hora de criação.

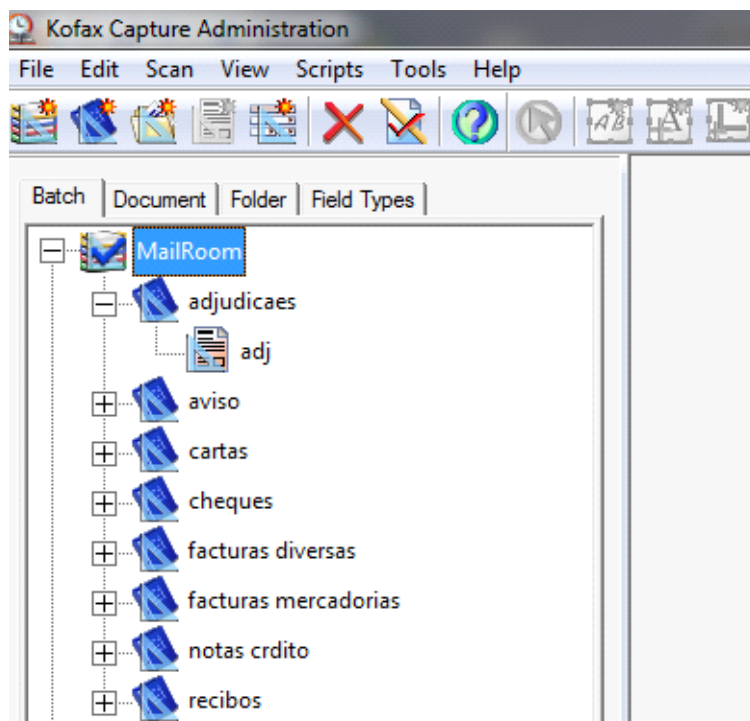


Ilustração 42 - Criação dos *batches*.

Após criados e configurados os lotes, efectuou-se uma sincronização com o KTM.

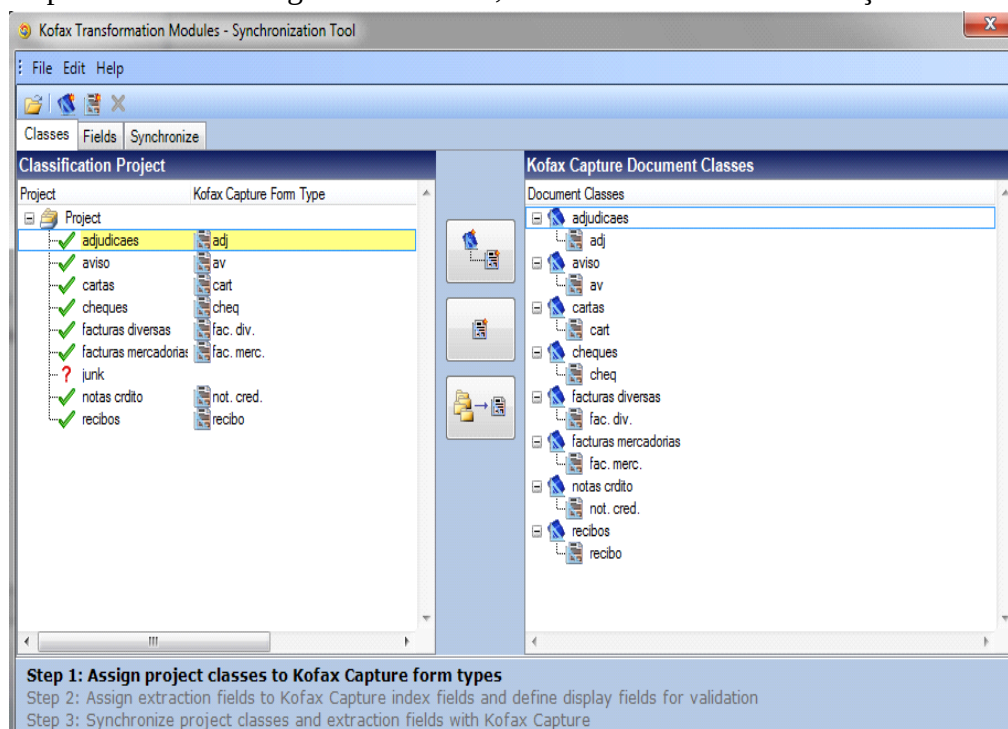


Ilustração 43 - Sincronização com o KTM.

Seguidamente em cada *document class* realizou-se um *export connectors*, que consiste na parametrização da entrega da informação validada, aqui é definido onde e como vai ser entregue a informação.

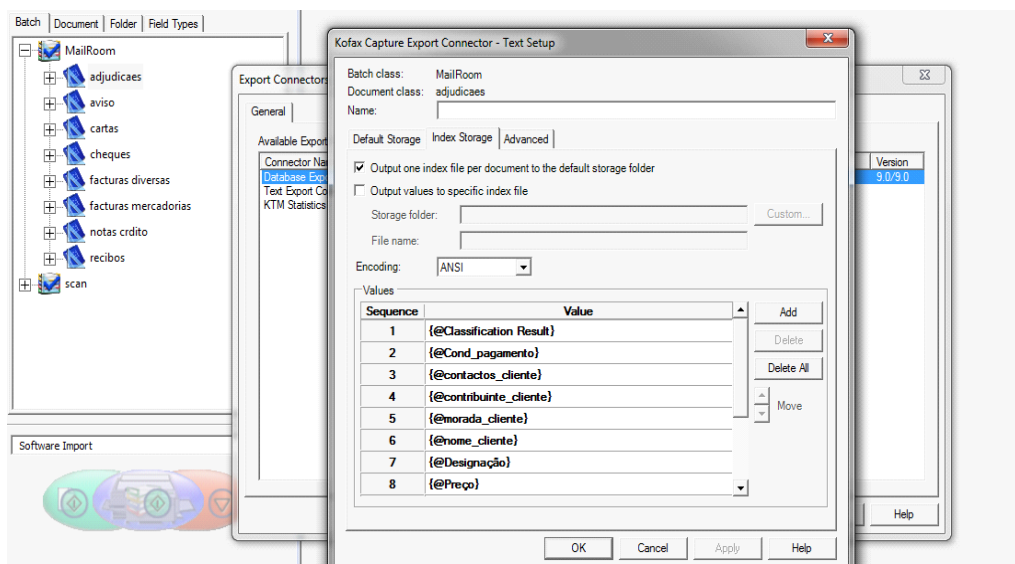


Ilustração 44 - Parametrização dos *export connectors*.

Por fim, o último passo é a publicação do *batch*, estando assim pronto para validar a informação.

Assim sendo, tudo o que foi criado no *Project Planner* e no *Project Builder* é configurações do projecto para tratamento de documentos. Contudo, o processo de validação é efectuado através de *lotes de produção*, assim sendo o utilizador final não vê esta informação de configuração descrita, o que lhe interessa apenas são as interfaces de digitalização e validação.

Para todo este processo entrar em produção é necessário criar no Kofax Capture-Batch Manager um lote e associá-lo ao *batch class* denominado de *Mailroom*, criado anteriormente no *Administration*.

Após a sua criação, processa-se o lote e teremos acesso ao interface de validação do utilizador

- **Exportação**

Este é maioritariamente o último módulo usado para o processamento dos lotes. O *Export* é o processo de exportação de imagens e meta-informação para armazenamento a longo prazo, depois de todo o processamento no Kofax Capture estar concluído.

Existem três categorias de *export connectors*: fornecidos pela Kofax, fornecidos por parceiros – desenvolvidos pelo fornecedor de aplicativos e revendedores como parte do programa Technology Alliance Partner -, e o *freeware* – estão disponíveis e incluem o código-fonte, contudo a Kofax não oferece suporte para este tipo de *export connector*.

Os *exports connectors* suportados pela Kofax são os seguintes:

- Base de dados: exporta meta-informação para uma base de dados através de ODBC (o ODBC compreende a ligação a várias BD's, incluindo a de Access);
- Texto: exporta meta-informação para um ficheiro de Texto;
- *E-mail*: exporta documentos através de mensagens de correio electrónico;
- Fax: exporta documentos via fax.

Para além destes ainda é possível exportar a informação para um ERP (*Enterprise Resource Planning*). Como vimos, um ERP consiste numa arquitectura de *software* que facilita o fluxo de informação entre todas as funções dentro de uma organização, tais como a logística, as finanças e os recursos humanos. Através de um ERP a redundância de informações é eliminada, pois ele faz com que todos os utilizadores acedam a uma única fonte de informação, independentemente das tarefas que realizam. Este repositório é único e contém, e integra, toda a informação que a empresa manipula e mantém, interagindo com todas as aplicações no sistema. Exportar informação para um ERP tem como benefícios: a) segurança do armazenamento do documento em formato digital; b) redução da digitalização manual e dos erros de entrada; c) possibilita o acesso rápido ao documento digital; d) elimina despesas de cópia do documento e distribuição; e) permite a recuperação rápida do documento; e f) permite o uso de fluxo de trabalho avançado para automatização dos processos de negócio.

Por fim, falta abordar um *export connector*, o *Ascent XML Realese*. Este *connector* exporta para um ficheiro XML toda a informação validada e/ou necessárias para suprimir as necessidades da organização, no que a integrações de sistemas diz respeito.

Um ficheiro XML contém a seguinte informação sobre o lote:

- Informações do documento (campos de índice), informações do lote (campos do lote) e caminhos de exportação da pasta;
- Os elementos XML definidos, podendo conter informação ao nível do lote que é intrínseca ao sistema final (opcional);
- A DTD (*Document Type Definition*), que contém informação sobre os elementos e atributos da pasta XML.

No projecto em questão, a exportação está a ser realizada da seguinte forma: a pedido da organização é criado um ficheiro PDF com a imagem e um ficheiro de texto com a meta-informação validada, sendo ambos guardados numa pasta no servidor. Posteriormente o que se pretende é que a informação exportada seja entregue a um sistema de gestão documental e a uma Base de Dados.

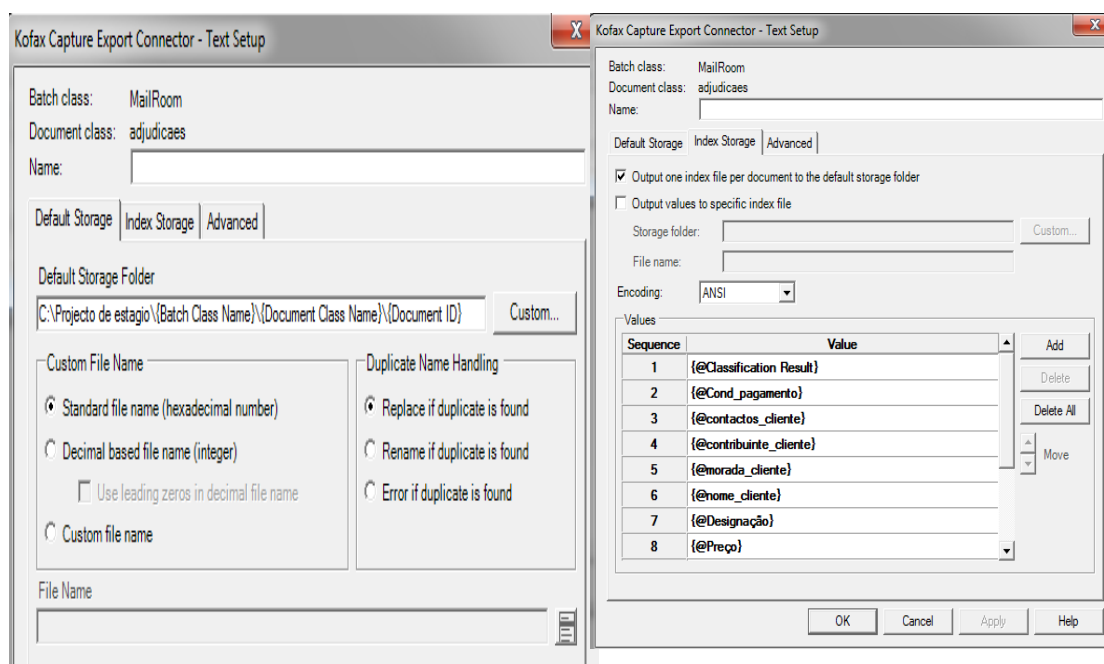


Ilustração 45 -Export connectors do Projecto.

Após a configuração de todas estas etapas no Kofax, o Processo *MailRoom Automation* encontra-se preparado para automatizar a classificação e a captura de informação e realizar a sua distribuição, independentemente do tipo de documento. Retirando como principais vantagens para a organização: a redução dos riscos e o aumento de rentabilidade, uma vez que esta ferramenta tem capacidade para processar uma grande quantidade de documentos.

4. O Modelo de Extracção / Captura

Antes de avançar para a apresentação do modelo de captura/extracção de informação importa clarificar um aspecto conceptual com que nos confrontamos ao longo do trabalho com a ferramenta e que só com o conhecimento entretanto desenvolvido é que conseguimos clarificar e posicionar de uma forma mais clara, daí só agora fazermos menção ao mesmo.

O aspecto em causa prende-se com o conceito de **classificação**, e o seu uso, importando aqui clarificar o sentido da sua utilização no âmbito da ferramenta KOFAX e do modelo subjacente, face à utilização deste termo/conceito na área da Ciência da Informação (nomeadamente quando abordamos a classificação, a descrição e a criação de pontos de acesso), sendo indispensável para o funcionamento do modelo de extracção/captura de informação/meta-informação, dada a importância do que aqui for efectuado com as fases posteriores de representação, armazenamento e recuperação da informação.

Classificar consiste em “agrupar coisas que tenham uma característica ou uma qualidade comum”¹⁵⁰. Poderemos de uma forma simples afirmar que existem dois tipos de classificação: a classificação física, baseada nas características dos documentos; e a classificação da informação, baseada no conteúdo e na valorização do contexto produtor.

No nosso caso esta fase implicou sobretudo a identificação de tipologias de documentos (*Document Class*), de acordo com o seu conteúdo informacional, e de tipos de estrutura formal dos mesmos (*Form Types*), estabelecendo relações entre ambos.

Não se tratou aqui de criar o Plano de Classificação que enquadrará, por exemplo, a fase de tratamento dos documentos digitalizados pelo *software* de Gestão Documental que receberá a informação e meta-informação oriunda do KOFAX, tornando evidente com o referido plano uma outra componente que é a da classificação reflectir a estrutura orgânica produtora do sistema de informação e as funções desempenhadas, relacionando-a com a informação produzida. Esta informação será então descrita identificando “com exactidão os elementos informativos que caracterizam a realidade informacional”¹⁵¹, ou seja, representando e identificando “as unidades informacionais analisadas”¹⁵², as quais serão enriquecidas pelos pontos de acesso que “representam o conteúdo informacional e orientam a sua localização”¹⁵³. Nesta fase a informação e meta-informação extraída no *Processo MailRoom Automation* integrarão os elementos descritivos e contribuirão para a elaboração, por exemplo, das listas de tipologias informacionais, bem como para a criação de pontos de acesso (lista de termos).

Clarificado este ponto, podemos ver de seguida o quadro síntese dos tipos de documentos (*Document Class*) identificados e informação a capturar.

¹⁵⁰ Pinto, Maria Manuela de Azevedo - *Classificação, Descrição e Pontos de Acesso. Documento de suporte às aulas da disciplina Armazenamento e Recuperação da Informação II*. Acessível na Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Porto, Portugal.

¹⁵¹ Pinto, Maria Manuela de Azevedo – *Ob. Cit.*

¹⁵² Pinto, Maria Manuela de Azevedo – *Ob. Cit.*

¹⁵³ Pinto, Maria Manuela de Azevedo – *Ob. Cit.*

Batch Class	<i>MailRoom</i>		
Document Class (tipologia dos documentos)	Adjudicação	Informação a Capturar:	Localizador para capturar a informação desejada:
		Nome cliente	<i>Format locator</i>
		Morada	
		Contacto	
		Nº Contribuinte	Preenchimento manual (a quando da parametrização)
		Designação do produto	
Quantidade do produto			
Form Types (tipos de estrutura)	Exemplos dos documentos (geridos pelo KTM)	Preço unitário	

Tabela 7 - Síntese da Classe *Adjudicação/encomenda*

Batch Class	<i>MailRoom</i>		
Document Class (tipologia dos documentos)	Aviso de Recepção	Informação a Capturar:	Localizador para capturar a informação desejada:
		Nome do destinatário	<i>Format locator</i>
Form Types (tipos de estrutura)	Exemplos dos documentos (geridos pelo KTM)		

Tabela 8- Síntese da Classe *Aviso de Recepção*

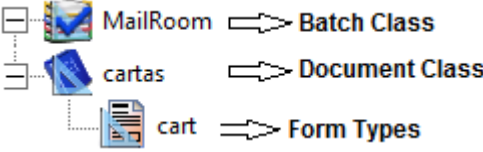
			
Batch Class	<i>MailRoom</i>		
Document Class (tipologia dos documentos)	Carta Verde	Informação a Capturar:	Localizador para capturar a informação desejada:
		Número Matricula	<i>Advanced locator</i>
		Data Validade	<i>Advanced locator</i>
Form Types (tipos de estrutura)	Exemplos dos documentos (geridos pelo KTM)		

Tabela 9 -Síntese da Classe *Carta Verde*

Batch Class		<i>MailRoom</i>		
Document Class (tipologia dos documentos)	Cheque	Informação a Capturar:		Localizador para capturar a informação desejada: <i>Format locator</i>
		Nome Empresa		
		Nº cheque		
		Quantia		
		Data		
		Nome do Banco		
Form Types (tipos de estrutura)		Exemplos dos documentos (geridos pelo KTM)		

Tabela 10- Síntese da Classe *Cheque*

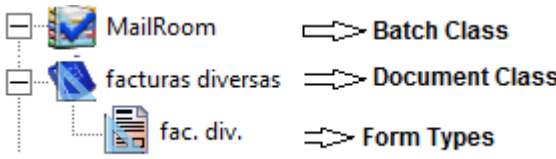
			
Batch Class	<i>MailRoom</i>		
Document Class (tipologia dos documentos)	Factura Diversa	Informação a Capturar:	Localizador para capturar a informação desejada:
		Data vencimento	<i>Format locator</i>
		Nº factura	<i>Format locator</i>
		Designação do produto	Preenchimento manual (a quando da parametrização)
		Preço unitário	
Form Types (tipos de estrutura)	Exemplos dos documentos (geridos pelo KTM)		

Tabela 11 - Síntese da Classe *Factura Diversa*

MailRoom facturas mercadorias fac. merc. ⇒ Batch Class ⇒ Document Class ⇒ Form Types			
Batch Class	MailRoom		
Document Class (tipologia dos documentos)	Factura Mercadoria	Informação a Capturar:	Localizador para capturar a informação desejada:
		Data emissão	Format locator
		Data vencimento	Format Locator
		Nº factura	Format Locator
		Designação do produto	Preenchimento manual (a quando da parametrização)
		Quantidade do produto	
		Preço unitário	
Form Types (tipos de estrutura)	Exemplos dos documentos (geridos pelo KTM)		

Tabela 12- Síntese da Classe *Factura Mercadoria*

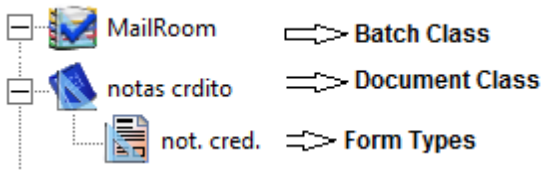
			
Batch Class	<i>MailRoom</i>		
Document Class (tipologia dos documentos)	Nota de Crédito	Informação a Capturar:	Localizador para capturar a informação desejada:
		Data emissão	<i>Loc_datadoc</i>
		Nome do fornecedor	<i>Format Locator</i>
		Designação do produto	Preenchimento manual (a quando da parametrização)
		Quantidade do produto	
Form Types (tipos de estrutura)		Preço unitário	
		Exemplos dos documentos (geridos pelo KTM)	

Tabela 13- Síntese da Classe *Nota de Crédito*.

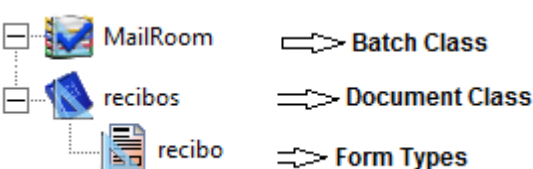
			
Batch Class	<i>MailRoom</i>		
Document Class (tipologia dos documentos)	Recibo	Informação a Capturar:	Localizador para capturar a informação desejada:
		Nº factura	<i>Loc_RefDoc</i>
		Nome do fornecedor	<i>Format Locator</i>
		Custo Total	<i>Amount group locator</i>
Form Types (tipos de estrutura)	Exemplos dos documentos (geridos pelo KTM)		

Tabela 14- Síntese da Classe *Recibo*.

Para uma melhor compreensão segue-se uma apresentação do Modelo que sustenta o Processo *MailRoom Automation*.

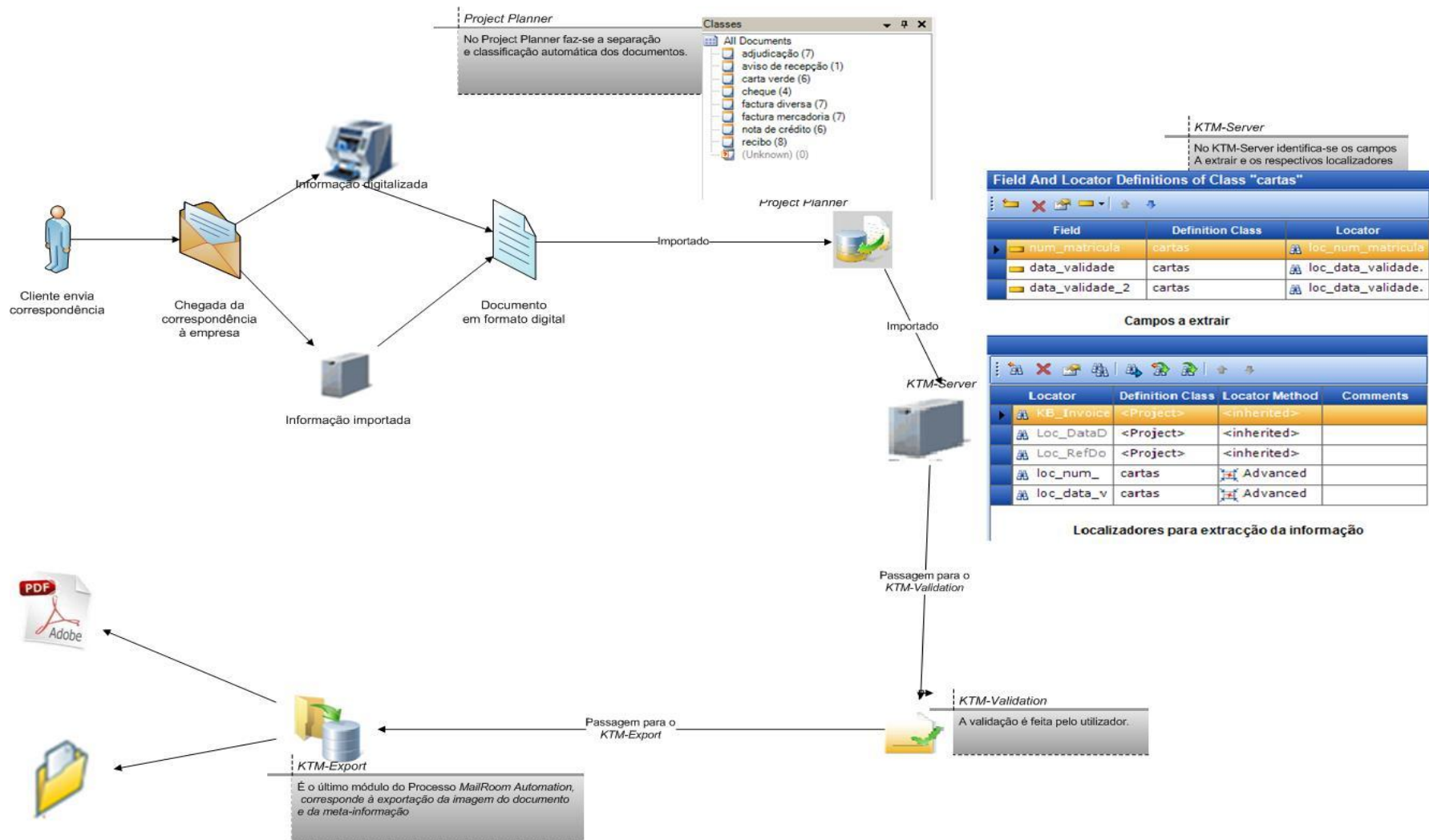


Ilustração 46- Modelo do Processo MailRoom Automation.

O trabalho aqui desenvolvido não poderá deixar de ser situado como uma fase do ciclo de gestão da informação que integrará outras ferramentas e que importará cruzar com modelos internacionais que ajudarão à sua validação e reconhecimento junto dos potenciais utilizadores, nomeadamente Modelo Europeu de Especificação de Requisitos para a Criação de Sistemas de Gestão de Arquivo Electrónico (MoReq2)

No âmbito do MoReq2 a captura “consiste, no registo, classificação, aditamento de meta-informação e armazenamento do documento num sistema que gere documentos¹⁵⁴.

Dos requisitos especificados para as diferentes fases do ciclo de vida da informação, passamos a detalhar os mais relevantes no processo de captura de documentos para um Sistema de Gestão de Arquivos Electrónicos (SGAE).

Segundo o MoReq2¹⁵⁵, o processo de captura de documentos para um Sistema de Gestão de Arquivos Electrónicos (SGAE) tem de fornecer controlos e funções para: registar e gerir todos os documentos electrónicos, garantir que todos os documentos electrónicos sejam associados a um plano de classificação e a um ou mais processos, efectuar a integração com o *software* de aplicações que produz os documentos a arquivar e validar e controlar a introdução de meta-informação no SGAE. Este sistema possui a capacidade de aceitar, no ambiente de gestão de documentos electrónicos: o conteúdo do documento electrónico, informações sobre o documento (como o nome), a data de produção e outra meta-informação, informações sobre o contexto em que o documento foi originado, produzido e declarado (como informações sobre os autores), informações sobre o programa de aplicação que produziu o documento, incluindo a respectiva versão.

Um SGAE tem de permitir a captura de todos os elementos de meta-informação definidos na configuração do sistema, de garantir que o conteúdo dos elementos seleccionados para a meta-informação apenas possa ser alterado por administradores e utilizadores autorizados, de suportar a possibilidade do mesmo documento ser atribuído a diversos dossiês electrónicos, sem duplicação física do mesmo, de suportar a assistência automatizada no registo de documentos electrónicos, extraindo automaticamente meta-informação para o maior número possível de documentos, sejam estes documentos não estruturados ou semi-estruturados, como é o caso dos faxes, cartas, *e-mails*....

Um SGAE tem de registar a data e hora de registo como meta-informação; de garantir que todo o documento registado contenha uma entrada de registo que possa ser visualizada; de permitir a introdução de mais meta-informação descritiva e de outro tipo, nas fases de registo e posterior tratamento; permitir, nos casos de documentos com mais do que uma versão, que os utilizadores optem entre: registar todas as versões do documento como um só documento, registar uma única versão do documento como um

¹⁵⁴ Retirado de: MOREQ2 [Em linha] [Consultado a 16 Dez 2009] Disponível em [www:<url:http://www.digitaleduurzaamheid.nl/bibliotheek/docs/moreq.pdf >](http://www.digitaleduurzaamheid.nl/bibliotheek/docs/moreq.pdf);

¹⁵⁵ Recorreu-se à utilização da MOREQ (Modelo de Requisitos para a Gestão de Arquivos Electrónicos) uma vez que esta possui um capítulo que aborda os requisitos necessários para o processo de captura de informação.

documento, ou registar cada uma das versões do documento como um documento; deve prestar assistência automatizada relativamente a decisões sobre a classificação de documentos electrónicos em processos electrónicos; deve permitir que um utilizador entregue documentos electrónicos a outro utilizador para completar o processo de captura; no caso em que os documentos são constituídos por mais do que uma componente, é preciso: tratar o documento como uma unidade indivisível, mantendo a relação entre as componentes; preservar a integridade estrutural do documento; suportar a recuperação, visualização e gestão integradas posteriores e gerir o destino de todas as componentes do documento electrónico como uma unidade global (ou seja, numa só operação). Por fim, tem de emitir um aviso, se um utilizador tentar registar um documento que já tenha sido registado no mesmo dossiê.

No que respeita ao correio electrónico, as organizações utilizam-no para trocar mensagens simples e documentos (anexos) a nível interno e até mesmo entre organizações. Devido às suas características pode-se tornar difícil o respectivo acompanhamento do registo. Assim, o Sistema de Gestão de Arquivos Electrónicos (SGAE) tem de proporcionar o controlo de gestão para: capturar todas as mensagens e anexos de entrada e saída, e/ou munir os utilizadores de capacidade de capturar mensagens e anexos de *e-mail* seleccionados. E permitir, na fase de configuração, optar por um dos seguintes modos de operação: permitir aos utilizadores capturar mensagens de correio electrónico e/ou disponibilizar um processo automatizado para a captura de todas as mensagens de correio electrónico.

No caso de utilizadores individuais, o SGAE deve permitir que estes tratem e capturem as respectivas mensagens de correio electrónico de chegada a partir do seu próprio sistema de correio electrónico. Este tratamento é feito da seguinte forma a partir do sistema do seu correio electrónico: visualizar cada mensagem de correio e uma indicação dos respectivos anexos (caso existam); visualizar os conteúdos dos anexos utilizando o dispositivo de visualização multiformatos de documentos; registar a mensagem de correio e respectivos anexos como um novo documento no SGAE e ligar a mensagem de correio e respectivos anexos a um documento existente no SGAE. Deve-se assegurar também a captura de endereço da mensagem, em que o nome de uma entidade esteja associado à mensagem original, garantindo a sua inequívoca referência.

Este é apenas um pequeno enunciado que permite vislumbrar novas propostas de trabalho e investigação e que não poderíamos deixar de apontar, apesar de muitas outras que poderíamos enunciar, nomeadamente no âmbito do que é exigido para a preservação a longo prazo.

5. Conclusões e Perspectivas Futuras

A importância da informação para as organizações é universalmente aceite, tornando-se mesmo um dos recursos mais importantes e cuja gestão e aproveitamento está relacionado com o sucesso organizacional. É, também, um facto que as empresas recebem e produzem uma grande quantidade de informação, contudo, a sua gestão de forma manual traz inúmeras desvantagens, sendo hoje em dia fulcral a sua automatização.

Com este projecto sentimos ter contribuído para que mais um passo fosse dado, não só no sentido da melhoria da compreensão do processo info-comunicacional na empresa, mas também na potenciação das ferramentas disponíveis para a automatização das tarefas que lhe estão associadas.

O Processo *MailRoom Automation*, desenvolvido a partir da ferramenta Kofax, automatiza a recolha, tratamento e distribuição de todos os documentos que a empresa recebe, independentemente da tipologia do documento e do processo organizacional associado. Neste processo os documentos são digitalizados e tratados no Kofax, onde são entregues juntamente com a meta-informação extraída e transformada por este a um sistema de gestão documental. Torna-se, assim, relevante a integração dos sistemas de gestão documental com o sistema de captura de informação, pretendendo a captura de informação acrescentar valor ao documento, valor este que se centra na facilidade e rapidez com que se extrai a imagem e a meta-informação.

Um contributo que consideramos evidente mas que não nos impede de propor, como perspectiva mais imediata, que a extracção da informação fosse realizada para um ficheiro XML, exportando toda a informação validada e/ou necessária para suprimir as necessidades da organização, no que à integração de sistemas diz respeito.

Sugerimos exportar para um ficheiro XML, uma vez que esta é uma linguagem de anotação descritiva e extensível possuindo todas as características que tornam desejável este tipo de linguagens: independência relativa às plataformas de *software* e de *hardware* utilizado, longevidade e facilidade de utilização. O uso deste tipo de linguagem vem facilitar a conectividade e troca de informação entre sistemas, com um elevado nível de automação, permitindo partilhar os dados com que trabalha.

Por fim, e, ainda ao nível da potenciação dos resultados da extracção, sugerimos o uso do Esquema METS (*Metadata Encoding Transmission Standard*) para iniciar a estruturação da informação e meta-informação capturada. Este esquema permite preservar e facilitar o acesso à informação, consistindo numa linguagem de marcação baseada em XML que provê uma estrutura capaz de registar a meta-informação descritiva, administrativa e estrutural relativa aos objectos digitais produzidos (seja ao nível da imagem digitalizada, seja ao do ficheiro PDF gerado, entre outros). Com o METS, a “existência da meta-informação estrutural permitirá a reconstrução do documento a partir das imagens digitais, bem como embeber ou invocar o esquema

utilizado para a meta-informação técnica da imagem, para além dos outros tipos e esquemas de meta-informação, nomeadamente descritiva”¹⁵⁶.

Esta é uma opção que permitirá iniciar o desenvolvimento de soluções que, em conjugação com outras sugestões efectuadas ao longo da dissertação, contribuirão para a incorporação de resultados da investigação em curso nesta área nas aplicações desenvolvidas/comercializadas, inovando e apoiando as organizações na gestão e preservação do seu sistema de informação organizacional, memória e recurso estratégico de gestão.

Terminado o projecto curricular na People's Conseil, concluímos que este foi muito enriquecedor. Apesar dos obstáculos iniciais encontrados, sobretudo com ferramentas tecnológicas (Kofax Capture, KTM, Project Planner) que num primeiro momento se afiguraram como um pouco complexas, sentimos que os objectivos propostos foram atingidos, o que muito se deveu à rápida integração no seio da organização, apoio das orientadoras e à vontade de aprender e motivação com que assumimos este projecto e o concretizamos.

¹⁵⁶ PINTO, Maria Manuela de Azevedo – *Do conhecimento à Gestão do Conhecimento Explicito*. Porto, Faculdade de Letras.

Referências Bibliográficas

- BPMInstitut.Org – *What is BPM Anyway?* [Em linha] [Consultado a 23 Nov. 2009] Disponível em [www:<url: http://www.bpminstitute.org/articles/article/article/what-is-bpm-anyway.html>](http://www.bpminstitute.org/articles/article/article/what-is-bpm-anyway.html).
- CARVALHO, Rui Miguel da Silva - *Integração do iPortalDoc com sistemas ERP*. Porto : [s. n.], 2008. Estágio realizado na iPortalMais. Tese de mestrado integrado. Engenharia Electrotécnica e de Computadores. Faculdade de Engenharia. Universidade do Porto, 2008
- CHOO, Chun Wei – *A Gestão de Informação para a organização inteligente: a arte de explorar o meio ambiente*. Lisboa: Editorial Caminho, SA, 2003. ISSN 972-21-1506-5.
- CRM – *Customer Relationship Management* [Em linha] [Consultado a 12 Jan. 2010] Disponível em [www:<url:http://josedantas.inforverde.pt/crm.pdf>](http://josedantas.inforverde.pt/crm.pdf)
- DAMÂSO, Luísa – *Kofax mais perto do mercado*. Semana Informática [Em linha] - Semana nº 929 de 22 a 28 de Maio de 2009. [Consultado a 20 de Fev. 2010]. Disponível em: [www:<url:http://www.semanainformatica.xl.pt/929/neg/200.shtml>](http://www.semanainformatica.xl.pt/929/neg/200.shtml);
- DAVENPORT, Thomas H. - *Reengenharia de Processos: como inovar na empresa através da tecnologia de informação*. Tradução por Waltensir Dutra. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994. ISBN 85-7001-874-6.
- DOCUMENTUM [Em linha] [Consultado a 20 Jan. 2010] Disponível em [www:<url: http://brazil.emc.com/products/documentum-platform/client-infrastructure.htm>](http://brazil.emc.com/products/documentum-platform/client-infrastructure.htm)
- ERIKSSON, Hans-Erik; PENKER, Magnus - *Business modeling with UML: business patterns at work*. New York: John Wiley & Sons, cop. 2000. ISBN 0-471-29551-5
- FERREIRA, Cristina A. – *Gestão documental ganha terreno no mercado português*. Semana Informática [Em linha] - Semana nº 855 de 18 a 25 de Outubro de 2007. [Consultado a 14 Jan 2010]. Disponível em [www:<url: http://www.semanainformatica.xl.pt/855/est/100.shtml>](http://www.semanainformatica.xl.pt/855/est/100.shtml)
- GARTNER GROUP [Em linha] [Consultado a 13 Jan 2010] Disponível em [www:<url: http://blog.gartner.com/blog/crm.php>](http://blog.gartner.com/blog/crm.php)

- HALL, Curtis; HARMON, Paul – *The 2005 EA, Process Modeling & Simulation Tools Report*. [Em linha] [Consultado a 20 Fev. 2010] Disponível em: [www:<url:http://www. http://www.bptrends.com/reports_toc_01.cfm>](http://www.bptrends.com/reports_toc_01.cfm).
- HAMMER, M.; CHAMPY, J. – *Reengineering the corporation: A manifesto for business revolution*. London: Nicholas Brealey Publishing, 1993. ISBN 1-86373-505-4
- HAMMER, Michael - *Beyond Reengineering: How the Process-Centered Organization is Changing Our Work and Our Lives*. London : Nicholas Brealey Publishing, 1996. ISBN: 0887308805
- HARRINGTON, H. James; ESSELING, Erik K. C.; NIMWEGEN, Harm Van. – *Business process improvement workbook: documentation, analysis, design, and management of business process improvement*. New York [etc] : McGraw Hill, cop. 1997. ISBN 0-07-026779-0.
- IGRAFX [Em linha] [Consultado a 23 Nov 2009] Disponível em [www:<url:http://www.igrafx.com/>](http://www.igrafx.com/)
- INSTITUTO DOS ARQUIVOS NACIONAIS/TORRE DO TOMBO – *Orientações para a gestão de documentos de arquivo: no contexto de uma reestruturação da Administração Central do Estado*. Lisboa, 2006.
- IPORTALDOC [Em linha] [Consultado a 3 Jan. 2010] Disponível em [www:<url:http://www.iportaldoc.com/>](http://www.iportaldoc.com/);
- JACOBSON, Ivar; ERICSON, Maria; JACOBSON, Agneta – *The object advantage: business process reengineering with object technology*. Wokingham: Addison-Wesley Publishing Company, 1995. ISBN 0-201-42289-1
- JOAQUIM, Ana – *Gestão documental ganha maturidade*. Semana Informática [Em linha] - Semana nº 730 de 18 a 24 de Fevereiro de 2005. [Consultado a 20 Jan. 2010]. Disponível em [www:<url:http://www.semanainformatica.xl.pt/730/est/100.shtml>](http://www.semanainformatica.xl.pt/730/est/100.shtml)
- KERREMANS, Mark – *Process Modeling for Profit*, Gartner, 2007;
- KOFAX – *Kofax Capture Overview*. Acessível na People's Conseil – Tecnologias de Informação, Lda. V. N. Gaia. Portugal

- KOFAX – *Kofax Capture9: Getting started guide*. Acessível na People's Conseil – Tecnologias de Informação, Lda. V. N. Gaia. Portugal
- KOFAX - *KTM 4.5: Configuration guide*. Acessível na People's Conseil – Tecnologias de Informação, Lda. V. N. Gaia. Portugal
- KOFAX – *MailRoom Automation*. [Em linha] [Consultado a 4 Fev. 2010] Disponível em [www:< http://www.kofax.com/transformation/application-mailroom-automation.asp>](http://www.kofax.com/transformation/application-mailroom-automation.asp)
- KOFAX – *The Operating system of capture*. [Consultado a 20 de Fev. 2010]. Disponível em [www:<url:http://myapclerk.com/markets/resources/ascentBrochure.pdf>](http://myapclerk.com/markets/resources/ascentBrochure.pdf)
- KOFAX VRS [Em linha] [Consultado a 16 Fev. 2010] Disponível em [www:url:http://www.dcainfo.com/Newsletter/NewsletterArtwork/KofaxVirtualRescan.jpg>](http://www.dcainfo.com/Newsletter/NewsletterArtwork/KofaxVirtualRescan.jpg)
- MALONE, Thomas W. – *The future of work: how the new order of business will shape your organization, your management style, and your life*. Boston: Harvard Business School Press, 2004. ISBN 1-59139-125-3.
- MICROSOFT VISIO 2007 [Em linha] [Consultado a 24 Nov. 2009] Disponível em [www:<url: http://www.microsoft.com/portugal/visio/default.mspx>](http://www.microsoft.com/portugal/visio/default.mspx)
- MONTEIRO, Jamir M. – *Da organização vertical para a organização horizontal: aspectos da transição empresarial, tendo um sistema ERP como elemento facilitador*. Universidade Católica de Santos, 2006. Dissertação de Mestrado em Administração de Empresas.
- MOREQ2 [Em linha] [Consultado a 16 Dez 2009] Disponível em [www:<url:http://www.digitaleduurzaamheid.nl/bibliotheek/docs/moreq.pdf >](http://www.digitaleduurzaamheid.nl/bibliotheek/docs/moreq.pdf);
- NP EN ISO 9000:2000 – *Sistemas de Gestão de Qualidade: Fundamentos e Vocabulário (ISO 9000:2000)*. Caparica: Instituto Português da Qualidade;
- NP EN ISO 9001:2008 – *Sistemas de Gestão de Qualidade: Requisitos (ISO 9001:2008)*. Caparica: Instituto Português da Qualidade;
- NP EN ISO 9004:2000 – *Sistemas de Gestão de Qualidade: Linhas de Orientação para Melhoria de Desempenho (ISO 9004:2000)*. Caparica: Instituto Português da Qualidade.

- O'NEILL, P. - *Business process reengineering: a review of recent literature*. Technovations, n.19, 1999.
- PEOPLE CONSEIL [Em linha] [Consultado a 22 Out. 2009] Disponível em [www:<url:http://www.peoplesconseil.com/>](http://www.peoplesconseil.com/);
- PEOPLE'S CONSEIL – *Kofax Capture*. [Em linha] [Consultado a 23 Jan. 2010] Disponível em [www:<url: http://www.peoplesconseil.com/kofax1.asp>](http://www.peoplesconseil.com/kofax1.asp)
- PEOPLE'S CONSEIL – *Kofax Transformation Modules*. [Em linha] [Consultado a 23 Jan 2010] Disponível em [www:http://www.peoplesconseil.com/kofax2.asp](http://www.peoplesconseil.com/kofax2.asp)
- PEOPLE'S CONSEIL – *Kofax*. [Em linha] [Consultado a 23 Jan. 2010] Disponível em [www:<url:http://www.kofax.com/pt/about.asp>](http://www.kofax.com/pt/about.asp)
- PEOPLE'S CONSEIL – *Manual de Acolhimento*. Acessível na People's Conseil – Tecnologias de Informação, Lda., Vila Nova de Gaia, Portugal.
- PEOPLE'S CONSEIL – *Missão*. [Em linha] [Consultado a 23 Jan 2010] Disponível em [www:<url:http://www.peoplesconseil.com/missao.asp>](http://www.peoplesconseil.com/missao.asp)
- PEOPLES CONSEIL – *Introdução a captura de informação*. Acessível na Peoples Conseil – Tecnologias de Informação, Lda. V.N.Gaia. Portugal.
- PINHEIRO, António Jorge Ferreira - *BP2IT: Dos processos de negócio às Tecnologias de Informação*. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, 2004. Dissertação de Mestrado em Engenharia Electrotécnica e Computadores.
- PINTO, Manuela Azevedo; SILVA, Armando Malheiro da — Um modelo sistémico e integral de gestão da informação nas organizações. In CONTECSI - CONGRESSO INTERNACIONAL DE GESTÃO DA TECNOLOGIA E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, 2º, São Paulo, 2005 – *Actas do congresso*. [CD-ROM]. São Paulo : TECSI-FEA-USP, 2005.
- PINTO, Maria Manuela de Azevedo - *Classificação, Descrição e Pontos de Acesso. Documento de suporte às aulas da disciplina Armazenamento e Recuperação da Informação II*. Acessível na Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Porto, Portugal.
- PINTO, Maria Manuela de Azevedo – *Do conhecimento à Gestão do Conhecimento Explicito*. Porto, Faculdade de Letras, 2009.

- PINTO, Maria Manuela de Azevedo – *Gestão integrada de sistemas de informação em autarquias locais: uma abordagem sistémica*. Porto, Faculdade de Letras, 2004.
- PINTO, Maria Manuela de Azevedo – *Os serviços de Informação*. Documento de suporte às aulas da disciplina Gestão de Serviços de Informação. Acessível na Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Porto, Portugal.
- PINTO, Maria Manuela de Azevedo – *Os serviços de Informação*. Documento de suporte às aulas da disciplina Gestão de Serviços de Informação. Acessível na Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Porto, Portugal.
- PINTO, Maria Manuela de Azevedo – *Uma era, uma visão, um paradigma : da teoria à prática*. Revista da Faculdade de Letras : Ciências e técnicas do património. Porto. ISSN 1645-4936. I Série, Vol. IV (2005) 101-123.
- PORTUGAL. Decreto-Lei nº16/93, 23 de Janeiro. Diário da República, 1993.
- PROJECT PLANNER – *Help for Kofax Transformation – Project Planner*. Acessível na People's Conseil – Tecnologias de Informação, Lda. V. N. Gaia. Portugal
- RIBEIRO, Fernanda – *A arquivística contemporânea: problemas e perspectivas*. Documento de suporte às aulas da disciplina Sistemas de Arquivo e Biblioteca. Acessível na Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Porto, Portugal.
- RIBEIRO, Fernanda; FERNANDES, Maria Eugénia Matos – *Universidade do Porto: estudo orgânico-funcional: modelo de análise para fundamentar o conhecimento do Sistema de Informação Arquivo*. Colab. Rute Reimão. Porto: Reitoria da Universidade, 2001. ISBN 972-8025-12-2
- ROUSSEAU, Jean-Yves; COUTURE, Carol - *Os fundamentos da disciplina arquivística / Jean-Yves Rousseau, Carol Couture; revisão científica Pedro Penteado*. - Lisboa : Dom Quixote, 1998.
- SILVA, Armando Malheiro da – *A Gestão da Informação abordada no campo da Ciência da Informação*. Páginas a&b: arquivos & bibliotecas. Lisboa. ISSN 0873-5670. 16 (2005).
- SILVA, Armando Malheiro da - *A Informação: da compreensão do fenómeno e construção do objecto científico*. Porto: Edições Afrontamento, 2006. (Comunicação, Arte, Informação; 1). ISBN 972-36- 0859-6.

- SILVA, Armando Malheiro da [et al.] - *Arquivística: teoria e prática de uma Ciência da Informação*. 1ª ed. Porto : Edições Afrontamento, 1999. ISBN 972-36-0483-3.
- SILVA, Armando Malheiro da; RIBEIRO, Fernanda – *Das “ciências documentais à ciência da informação: ensaio epistemológico para um novo modelo curricular*. Porto: Edições Afrontamento, 2002. (Biblioteca das Ciências do Homem. Plural; 4). ISBN 972-36-0622-4.
- SINFIC INSIGHT - *Capturar Mais do Que Simples Documentos*. [Em linha] [Consultado a 2 Fev. 2010] Disponível em [www:url:http://www.sinfic.pt/SinficNewsletter/sinfic/Newsletter63/Dossier4.html](http://www.sinfic.pt/SinficNewsletter/sinfic/Newsletter63/Dossier4.html).
- SISTEMAS DE GESTÃO INTEGRADA: CONCEITOS E CONSIDERAÇÕES EM UMA IMPLANTAÇÃO [Em linha] [Consultado a 11 Jan. 2010] Disponível em [www:<url: http://www.iepg.unifei.edu.br/edson/download/Arterp.pdf>](http://www.iepg.unifei.edu.br/edson/download/Arterp.pdf)
- SMITH, Howard; FINGAR, Peter – *Business Process Management: The Third Wave*. Meghan Kiffer, 2003. ISBN 0929652339
- SOARES, Antonio Lucas – *Information Systems: Basic Concepts in Information Systems*. 2008. Documento de suporte às aulas da disciplina Análise de Sistemas de Informação I. Acessível na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, Portugal.
- WORKFLOW MANAGEMENT COALITION. THE WORKFLOW MANAGEMENT COALITION – *Terminology and Glossary*, document number WfMC TC-1011, issue 3.0, 1999.

ANEXOS

ANEXO A: Contexto Organizacional da People's Conseil	123
ANEXO B: Memória Descritiva dos Processos Organizacionais	136
ANEXO C: Meta-informação a extrair nas diferentes tipologias dos documentos.....	160

ANEXO A: Contexto Organizacional da People's Conseil

Quadro 1
People's Conseil: Direcção

Missão/Objectivos	Estrutura	Competências	Actividades	Informação Produzida
Ser referência no mercado nacional em prestação de serviços no mercado das TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação)	1.1. Director Técnico	a) Gerir o Departamento Técnico da empresa	- Acompanhar os trabalhos de planeamento e gestão de projectos; - Gerir e coordenar tecnicamente as equipas de trabalho; - Promover acções de <i>marketing</i>; - Alargar a carteira de clientes, intervindo nas fases de pré-venda e venda; - Assegurar a gestão de clientes; - Desenvolver consultoria técnico-funcional. - É, ainda, responsável pela formação interna dos RH na vertente técnica.	- Especificação e desenho da arquitectura de soluções; - Orçamentos para propostas comerciais; - Conteúdos para programas de formação interna e externa;
		b) Gerir as relações externas	- Identificar e gerir parcerias; - Gerir grandes contas.	
	1.1. Gerente	a) Proceder á gestão da actividade da empresa	- Determinar a estratégias de Gestão do negócio; - Definir anualmente o plano de negócios; - Perspectivar novas oportunidades de	

Contexto Organizacional da People's Conseil

Missão/Objectivos	Estrutura	Competências	Actividades	Informação Produzida
			negócio;	
		b) Gerir os Recursos Humanos	• Coordenar a actividade individual dos colaboradores; • Acompanhar a actividade individual dos colaboradores; • Promover iniciativas que permitam desenvolver e manter a satisfação e motivação dos colaboradores; • Definir os planos individuais de objectivos para a equipa; • Determinar a formação interna dos RH na vertente comercial;	
		c) Gerir as relações externas	• Gerir fornecedores, clientes e parceiros; • Promover e manter boas relações com a banca; • Assegurar a manutenção do processo de gestão de reclamações.	

Quadro 2
People's Conseil: Área Administrativa

Missão/Objectivos	Estrutura	Competências	Actividades	Informação Produzida
Ser referência no mercado nacional em prestação de serviços no mercado das TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação)		d) Proceder à gestão financeira ao nível das retribuições salariais e despesas dos colaboradores	• Executar (no PHC) mensalmente o ficheiro de remunerações de todos os colaboradores; • Proceder ao envio do ficheiro de retribuições salariais para o banco (transferências por lote); • Gerir (mensalmente) todo o processo de pagamento de despesas aos colaboradores (recepcionar, analisar e encaminhar as despesas à gerência para devida validação).	• Folhas de despesas dos colaboradores; • Recibos de vencimento; • Notas de encomenda; • Pedidos de compra; • Facturas de compra e venda; • Recibos (clientes); • Visualização <i>timesheets</i>; • Envio de correspondência;
		e) Proceder à gestão comercial e logística	• Acompanhar todos os processos comerciais (compra/venda) da empresa; • Dar seguimento ao pedido de encomendas de cada departamento; • Proceder ao pagamento a fornecedores aquando a recepção de encomendas; • Analisar e acompanhar o processo de cobranças; • Receber pagamento de clientes; • Emitir facturas de venda e de	



Peoples Conseil
Tecnologias de Informação

Contexto Organizacional da People's Conseil

Missão/Objectivos	Estrutura	Competências	Actividades	Informação Produzida
			compra.	
		f) Prestar apoio administrativo	• Assegurar o atendimento telefónico, o atendimento a clientes e a pessoal externo que se dirija à empresa; • Encaminhar as chamadas para os respectivos destinatários; • Assegurar o serviço externo, nomeadamente, bancos, finanças, segurança social, CTT; • Assegurar a adequada manutenção das instalações.	

Quadro 3
People's Conseil: Área *Marketing*

Missão/Objectivos	Estrutura	Competências	Actividades	Informação Produzida
Ser referência no mercado nacional em prestação de serviços no mercado das TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação)		a) Executar o Planeamento de <i>Marketing</i>	- Identificar potenciais acções de <i>marketing</i>; - Determinar as acções de <i>marketing</i> a desenvolver pela empresa; - Estabelecer os objectivos das acções a desenvolver pela empresa; - Agendar as acções de <i>marketing</i>; Definir o plano de execução das acções.	- Manutenção do Site: notícias, clientes, produtos, parcerias, <i>press release</i>... - Criação de templates de propostas; - Apresentações comerciais; <i>Datasheets</i> dos produtos; - Planeamento de eventos; - Manual de normas gráficas; - Pedidos de orçamentos; - Preenchimento de <i>timesheets</i>; - Criação do plano de <i>marketing</i>; - Criação de anúncios: publicações e <i>Web</i>.
		b) Proceder à operacionalização do plano do <i>marketing</i>	- Delegar as tarefas a desenvolver por cada colaborador durante as acções de <i>marketing</i>; - Executar tarefas durante as acções de <i>marketing</i>.	
		c) Controlar a operacionalização da acção de <i>marketing</i>	- Analisar os resultados obtidos com cada acção de <i>marketing</i> desenvolvida (ex. numero de contactos estabelecidos, numero de clientes angariados); - Verificar o alcance dos objectivos estabelecidos.	

Quadro 4
People's Conseil: Área Técnica/Comercial

Missão/Objectivos	Estrutura	Competências	Actividades	Informação Produzida
Ser referência no mercado nacional em prestação de serviços no mercado das TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação)	1. Área Técnica - Comercial			
	1.1. Área Técnica	a) Executar planeamento de projectos	- Definir quais as etapas desenvolver em cada projecto; - Reunir os documentos necessários para a realização de cada projecto; - Definir objectivos para cada Projecto; - Definir o plano de execução de cada projecto;	- Termo de abertura do projecto; - Plano do projecto; - Especificação de requisitos; <i>Reportes</i> de intervenção; - Testes; - Fichas de alterações; - Encerramento do projecto; - Histórico de lições aprendidas.
		b) Proceder à operacionalização dos projectos	- Analisar os resultados no final de cada projecto; - Analisar a rentabilidade do projecto através da comparação dos resultados obtidos face aos definidos anteriormente;	
		c) Controlar a operacionalização dos projectos desenvolvidos	- Analisar os resultados obtidos em cada projecto realizado; - Verificar o alcance dos objectivos estabelecidos	

Contexto Organizacional da People's Conseil

Missão/Objectivos	Estrutura	Competências	Actividades	Informação Produzida
	1.2. Área Comercial	a) Desenvolver uma rede de parceiros para promoção das áreas de negócio da empresa	- Definir quais as etapas desenvolver em cada projecto; - Reunir os documentos necessários para a realização de cada projecto; - Definir objectivos para cada Projecto; Definir o plano de execução de cada projecto;	- E-mails de contacto com os clientes; - Propostas comerciais; - Relatórios comerciais; - Apresentações de produtos. (Tarefa que brevemente será feita apenas pelo responsável do marketing); - Mapas financeiros.
		b) Perspectivar e angariar clientes em todas as áreas de negócio da empresa	- Analisar os resultados no final de cada projecto; - Analisar a rentabilidade do projecto através da comparação dos resultados obtidos face aos definidos anteriormente;	
		c) Gestão de Clientes	- Analisar os resultados obtidos em cada projecto realizado; - Verificar o alcance dos objectivos estabelecidos	

Quadro 5
People's Conseil: Área Técnica/Comercial: Telecomunicações e *Networking*

Missão/Objectivos	Estrutura	Competências	Actividades	Informação Produzida
Ser referência no mercado nacional em prestação de serviços no mercado das TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação)	1. Área Técnica - Comercial			
	1.1. Área Técnica			
	1.1.1. Telecomunicações e <i>Networking</i>	a) Administrar e gerir as redes da empresa	• Monitorizar a rede informática; • Instalar <i>software</i>; • Fazer a manutenção do <i>software</i>.	• Proposta cliente; • <i>Timesheets</i>; • Pedidos de compra; • <i>Reports</i> de intervenção; • <i>E-mails</i> contacto com clientes; • Documentação do Projecto (em conjunto com o gestor de projecto).
		b) Executar serviços técnico-comerciais na área VoIP	• Estabelecer contacto com clientes e/ou potenciais clientes; • Contactar pessoalmente com a realidade das empresas clientes e/ou potenciais clientes; • Realizar e apresentar propostas ajustadas à realidade de cada cliente; • Integrar e configurar servidores Linux.	
		c) Dinamizar área de Investigação e	• Pesquisar Soluções <i>Open Source</i>; • Verificar fiabilidade de potenciais	



Peoples Conseil
Tecnologias de Informação

Contexto Organizacional da People's Conseil

Missão/Objectivos	Estrutura	Competências	Actividades	Informação Produzida
		Desenvolvimento (I&D)	soluções; • Pesquisar e compilar informação acerca dos produtos e serviços comercializados pela empresa.	

Quadro 6
People's Conseil: Área Técnica/Comercial: Sistemas de Informação

Missão/Objectivos	Estrutura	Competências	Actividades	Informação Produzida
Ser referência no mercado nacional em prestação de serviços no mercado das TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação)	1. Área Técnica - Comercial			
	1.2. Área Técnica			
	1.2.1. Sistemas de Informação	a) Realizar consultoria junto de clientes e potenciais clientes;	• Conhecer a organização cliente; • Fazer um levantamento de necessidades da organização cliente, através de entrevistas com os colaboradores; • Adequar as soluções de Gestão Documental e Kofax às necessidades do cliente;	• Proposta cliente; • <i>Timesheets</i>; • Pedidos de compra; • <i>Reports</i> de intervenção; • Emails contacto com clientes; • Documentação do Projecto (em conjunto com o gestor de projecto).
		b) Construir e implementar soluções à medida das empresas clientes e gerir todo o processo.	• Construir o sistema de gestão documental de acordo com as necessidades do cliente; • Testar o sistema de gestão documental implementado durante o período experimental determinado; • Realizar a reunião de fecho com o	



Peoples Conseil
Tecnologias de Informação

Contexto Organizacional da People's Conseil

Missão/Objectivos	Estrutura	Competências	Actividades	Informação Produzida
			cliente (após o período experimental);	
		c) Proceder à gestão de clientes	• Visitar os clientes para aperfeiçoamento do sistema;	

Quadro 7
People's Conseil: Área Recursos Humanos

Missão/Objectivos	Estrutura	Competências	Actividades	Informação Produzida
Ser referência no mercado nacional em prestação de serviços no mercado das TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação)		a) Gerir os Recursos Humanos	• Assegurar o recrutamento e selecção de novos colaboradores; • Apresentar e gerir projectos de apoio à integração de estágios profissionais; • Identificar as Necessidades de Formação dos colaboradores e definir os respectivos planos de formação; • Seleccionar entidades formadoras e/ou formadores para a realização de acções de formação; • Apresentar e gerir projectos de apoio à consultoria/formação profissional; • Criar e implementar um sistema de avaliação de desempenho dos RH; • Dinamizar, com o apoio do Gestor de Marketing, um sistema de comunicação interna; • Contribuir para um bom Clima Organizacional, potenciando o espírito de grupo e a coesão de toda a estrutura através de eventos de convívio social.	• Contratos de trabalho; • Mapas de férias; • Projectos de estágio; • Organização de formações; • Tarefas ligadas à segurança, higiene e saúde no trabalho.

Contexto Organizacional da People's Conseil

Missão/Objectivos	Estrutura	Competências	Actividades	Informação Produzida
		b) Apoiar a Gestão Global da Empresa	• Apoiar no desenvolvimento da estratégia empresarial; • Apoiar na execução e controlo do plano de negócios; • Apoiar na definição do plano de objectivos para a estrutura de colaboradores; • Apoiar o Gestor <i>Marketing</i> na criação e implementação de um sistema de avaliação de satisfação de clientes.	

ANEXO B: Memória Descritiva dos Processos Organizacionais



Peoples Conseil
Tecnologias de Informação

Memória Descritiva dos Processos

Processo de Recepção da Correspondência

Código:

Revisão:

Data:

1. Objectivos

Especificar as actividades inerentes ao processo de recepção da correspondência destinada à empresa People's Conseil

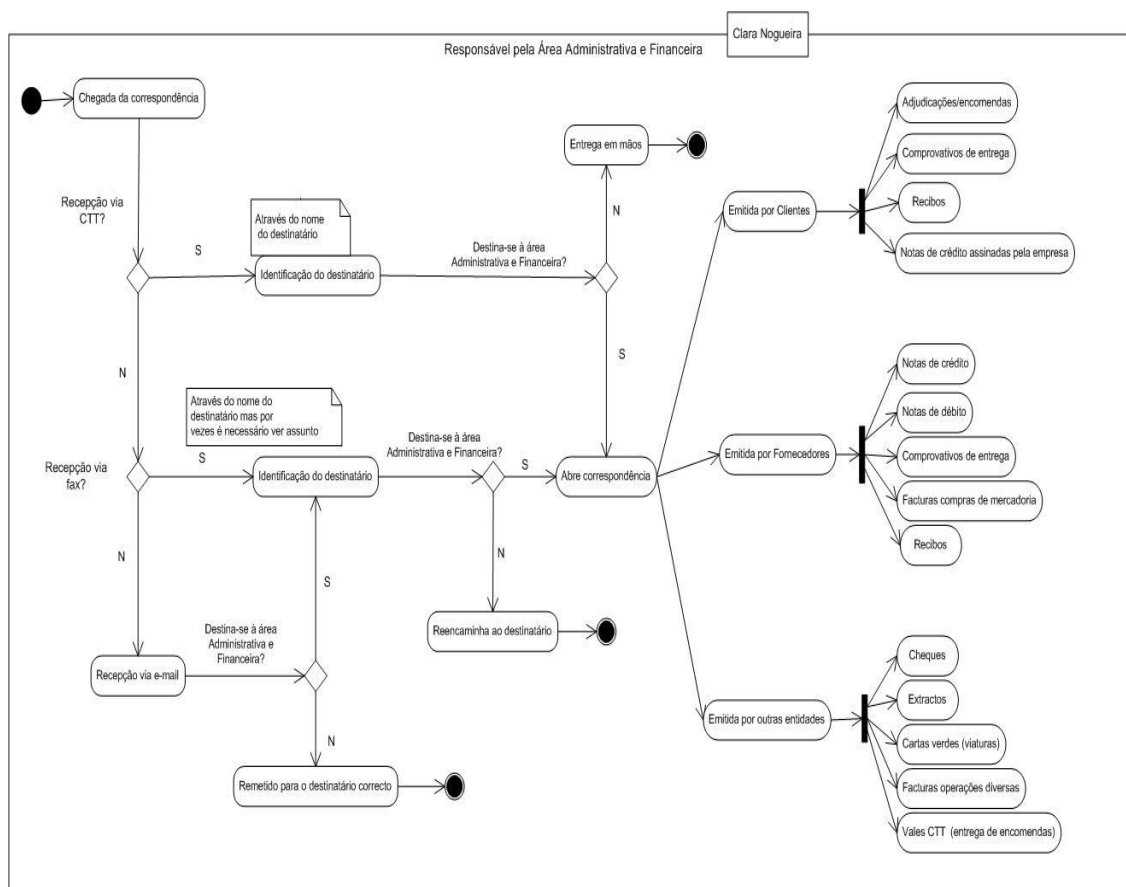
2. Âmbito

Este processo inicia-se sempre que a empresa tem necessidade de encaminhar a correspondência que chega pelas diferentes vias (CTT, correio electrónico e/ou fax).



3. Procedimento

3.1. Diagrama do Processo



3.2. Descrição detalhada do Diagrama do Processo

O processo de recepção da correspondência é controlado pela responsável da área Administrativa e Financeira (Clara Nogueira). A correspondência recebida pode ter diferentes proveniências e ocorre por diferentes vias. Este processo centra-se, assim, na recepção da correspondência através de: *e-mail*, fax e CTT.

Tudo o que seja relativo à área administrativa e financeira (nomeadamente: recibos de vencimento, notas de encomenda, facturas de compra e venda, recibos de clientes, pedidos de compra...) destina-se à responsável por esta área. Esta, independentemente da via, abre a correspondência e trata os diferentes tipos de documentos recebidos dando origem a novos processos. Processos referentes ao workflow desta mesma informação recebida e destinada a esta área (Administrativa e Financeira) na empresa.

Quando não se destina à responsável pela área administrativa e financeira:

- **Via CTT** - a responsável pela área administrativa e financeira recebe a correspondência, identifica o destinatário, maioritariamente através do nome do destinatário, e entrega em mãos.
- **Via e-mail** - a correspondência recebida por *e-mail* já vai maioritariamente endereçada para o destinatário correcto. Quando são enviados para o *e-mail* da responsável pela

 Peoples Conseil Tecnologias de Informação	Memória Descritiva dos Processos Processo de Recepção da Correspondência	Código: Revisão: Data:
--	--	---

área administrativa e financeira esta identifica o destinatário através do assunto e reencaminha para o destinatário final.

- **Via fax** - a correspondência que chega por fax é recepcionada apenas pela responsável pela área administrativa e financeira, esta identifica o destinatário através do assunto e entrega ao destinatário final.

4. Informação Produzida/Acumulada

4.1. Tipologia

Neste processo estão presentes diferentes tipos de informação, na sua maioria documentos semi-estruturados entre os quais: facturas, recibos, recibos verdes (das viaturas), comprovativos de entrega, notas de encomenda e notas de crédito.

Contém também documentos estruturados: cheques.

4.1.1. Informação Extraída

Este processo visa recepcionar e encaminhar a informação, procedendo-se, apenas, à especificação das diferentes tipologias de informação recebida.

5. Enquadramento Legal e Regulamentar

Não se verifica.

6. Abreviaturas

CTT: Correios Telégrafos e Telefones

7. Definições

Documentos semi-estruturados: documentos que contêm informação normalizada, porém nem sempre se conhece a localização dessa informação.

Documentos estruturados: são documentos cuja localização dos campos é conhecida, variando apenas o conteúdo.



Peoples Conseil
Tecnologias de Informação

Memória Descritiva dos Processos

Processo das Adjudicações/encomendas

Código:

Revisão:

Data:

1. Objectivos

Especificar as actividades inerentes ao processo de tratamento das adjudicações/encomendas à People's Conseil

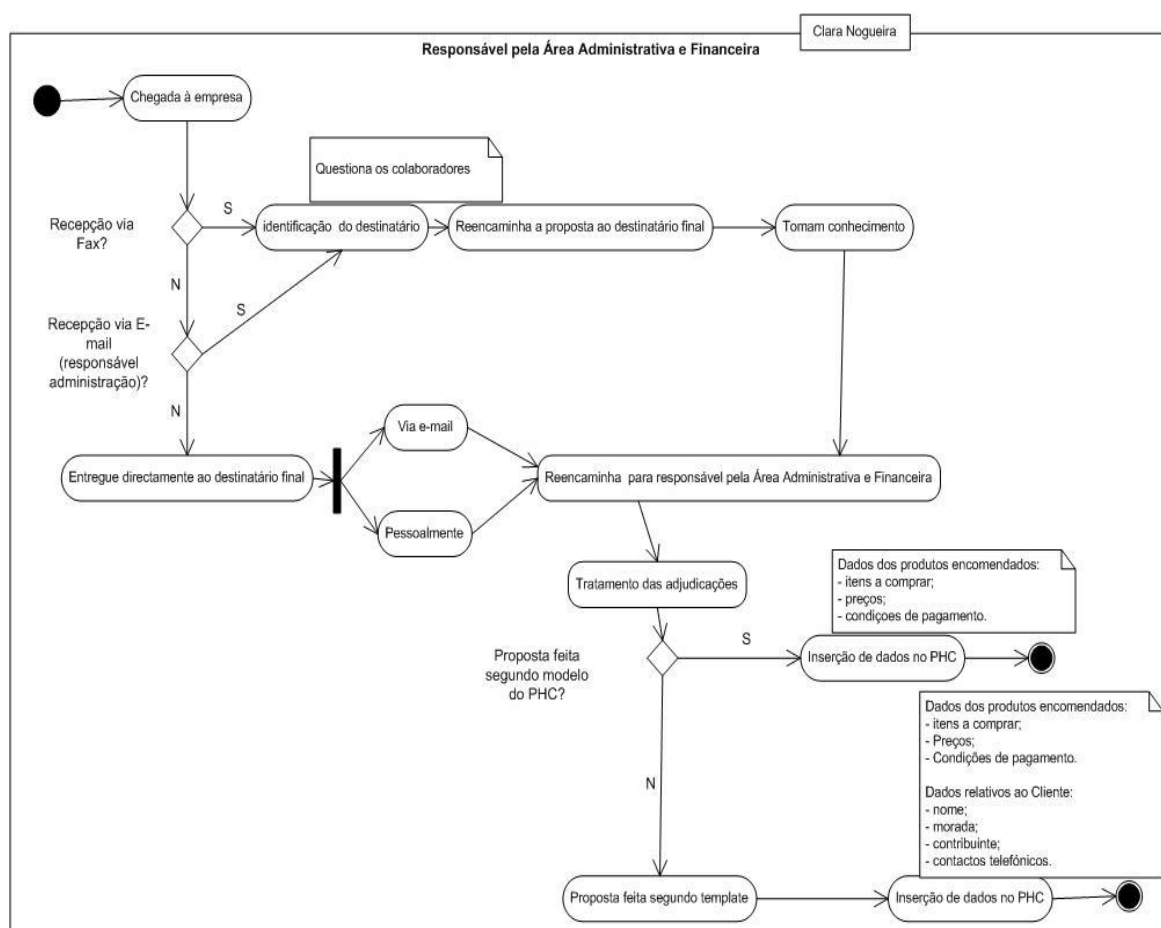
2. Âmbito

Este processo inicia-se sempre que um cliente adjudica uma proposta e, consequentemente, efectua uma encomenda.

3. Procedimento



3.1. Diagrama do Processo



3.2. Descrição detalhada do Diagrama do Processo

O processo de adjudicação da proposta/encomenda é controlado pela responsável pela área Administrativa e Financeira. A recepção das adjudicações/encomendas pode ocorrer por diferentes vias: fax, *e-mail* e entregue directamente ao responsável pelo projecto.

- **Via Fax** - as adjudicações/encomendas recebidas via fax são recebidas no fax da empresa que é gerido pela responsável pela Área Administrativa e Financeira (Clara Nogueira). Esta identifica o destinatário, questionando os colaboradores para determinar o responsável pelo projecto. O fax é-lhe entregue para tomar conhecimento da resposta do cliente, sendo o documento posteriormente devolvido à responsável administrativa e financeira para esta proceder ao seu tratamento, começando por identificar o modelo segundo o qual foi elaborada a proposta ao cliente.

Caso o responsável pelo projecto tenha utilizado o modelo existente no PHC, apenas terá que inserir os dados correspondentes aos produtos encomendados (designação, quantidade, preço e condições de pagamento), uma vez que os dados do cliente já estão preenchidos. Caso o responsável pelo projecto tenha elaborado a proposta segundo o template existente na empresa, terá de inserir os dados sobre o produto encomendado (designação, referência, preços e condições de pagamento), bem como inserir os dados

 Peoples Conseil Tecnologias de Informação	Memória Descritiva dos Processos Processo das Adjudicações/encomendas	Código: Revisão: Data:
--	---	----------------------------------

do cliente (nome, morada, número de contribuinte e contactos telefónicos) excepto nos casos em que já seja cliente da People's Conseil.

- Via e-mail** - as adjudicações/encomendas recebidas via *e-mail* são recebidas no *e-mail* da responsável pela Área Administrativa e Financeira. Esta identifica o destinatário, questionando os colaboradores, para determinar o responsável pelo projecto, e reencaminha pela mesma via para este tomar conhecimento e reencaminha o e-mail à responsável administrativa e financeira para esta proceder ao seu tratamento, começando por identificar o modelo segundo o qual foi feita a proposta ao cliente. Caso o responsável pelo projecto tenha elaborado a proposta segundo o modelo existente no PHC, apenas terá que inserir os dados correspondentes aos produtos encomendados (designação, quantidade, preço e condições de pagamento), uma vez que os dados dos clientes já estão preenchidos. Caso tenha sido elaborada segundo *template* existente na empresa terá que inserir os dados sobre o produto encomendado (designação, referência, preços e condições de pagamento) bem como os do cliente (nome, morada, número de contribuinte e contactos telefónicos), excepto casos em que já seja cliente da People's Conseil.
- Entregue directamente ao responsável pelo projecto** - quando as adjudicações/encomendas são entregues directamente ao responsável pelo projecto, quer pessoalmente, quer via *e-mail*, este toma conhecimento da resposta do cliente e, de seguida entrega ou reencaminha-o (caso seja via e-mail) à responsável pela Área Administrativa e Financeira para esta proceder ao seu tratamento, começando por identificar o modelo segundo o qual foi feita a proposta ao cliente. Caso o responsável pelo projecto tenha elaborado a proposta segundo o modelo existente no PHC, apenas terá que inserir os dados correspondentes aos produtos encomendados (designação, quantidade, preço e condições de pagamento), uma vez que os dados dos clientes já estão preenchidos. Caso a tenha elaborado segundo o *template* existente na empresa, terá de inserir os dados sobre o produto encomendado (designação, referência, preços e condições de pagamento), bem como os do cliente (nome, morada, número de contribuinte e contactos telefónicos), excepto nos casos em que já seja cliente da People's Conseil.

4. Informação Produzida/Acumulada

4.1. Tipologia

Neste processo estão presentes documentos semi-estruturados: adjudicações/encomendas.

4.1.1. Informação Extraída

Seguindo modelo de proposta existente no PHC extrai-se os seguintes dados:

- Item (designação, referência e quantidade),
- Preço, e
- Condições de pagamento.

Caso siga o *template* existente na empresa extrai-se os seguintes dados dos produtos:

- Nome,
- Morada,
- Número de contribuinte e
- Contactos telefónicos.

5. Enquadramento Legal e Regulamentar

Não se verifica.

 Peoples Conseil Tecnologias de Informação	Memória Descritiva dos Processos Processo das Adjudicações/encomendas	Código: Revisão: Data:
---	---	---

6. Abreviaturas

Não se verifica.

7. Terminologia

Documentos semi-estruturados: são documentos que contêm informação normalizada, porém nem sempre se conhece a localização dessa informação.



Peoples Conseil
Tecnologias de Informação

Memória Descritiva dos Processos

Processo de Tratamento dos Cheques

Código:

Revisão:

Data:

1. Objectivos

Especificar as actividades inerentes ao processo de tratamento dos cheques

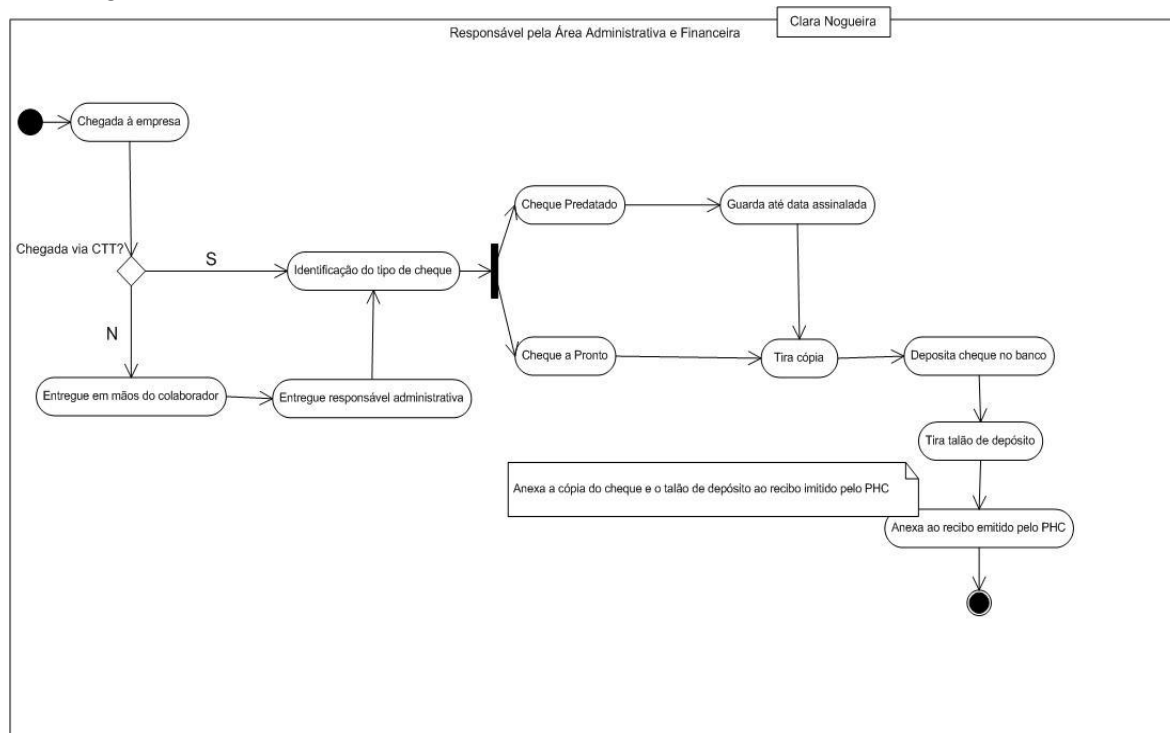
2. Âmbito

Este processo inicia-se sempre que o cliente paga uma encomenda em cheque.

3. Procedimento



3.1. Diagrama do Processo



3.2. Descrição detalhada do Diagrama do Processo

O processo de tratamento do aviso de recepção é da responsabilidade da Área Administrativa e Financeira (Clara Nogueira). A recepção dos cheques pode ocorrer por duas vias: via CTT ou entregue directamente a um colaborador.

- **Via CTT:** Os cheques recebidos via CTT são recebidos pela responsável pela Área Administrativa e Financeira (Clara Nogueira). Esta identifica o tipo de cheque: cheque a pronto ou cheque pré-datado. Caso seja um cheque a pronto, esta tira fotocópia o cheque e de seguida procede ao seu depósito, pedindo um talão comprovativo de depósito. Posteriormente, anexa a fotocópia do cheque e o talão de depósito à factura emitida através do PHC. Caso seja um cheque pré-datado, antes de proceder a todos os passos descritos anteriormente tem que aguardar que chegue a data assinalada do cheque.
- **Entregue em mãos de um colaborador:** os cheques que são entregues aos colaboradores têm o mesmo tratamento que os recebidos via CTT.

4. Informação Produzida/Acumulada

4.1. Tipologia

Neste processo estão presentes documentos estruturados: cheques.

4.1.1. Informação Extraída

Não é extraída nenhuma informação.

5. Enquadramento Legal e Regulamentar

Não se verifica.

6. Abreviaturas

 Peoples Conseil Tecnologias de Informação	Memória Descritiva dos Processos Processo de Tratamento dos Cheques	Código: Revisão: Data:
---	---	---

CTT: Correios Telégrafos e Telefones

7. Terminologia

Documentos estruturados: são documentos cuja localização dos campos é conhecida, variando apenas o conteúdo.

 Peoples Conseil Tecnologias de Informação	Memória Descritiva dos Processos Processo de Tratamento dos Avisos de Recepção	Código: Revisão: Data:
---	--	---

1. Objectivos

Especificar as actividades inerentes ao processo de tratamento dos avisos de recepção.

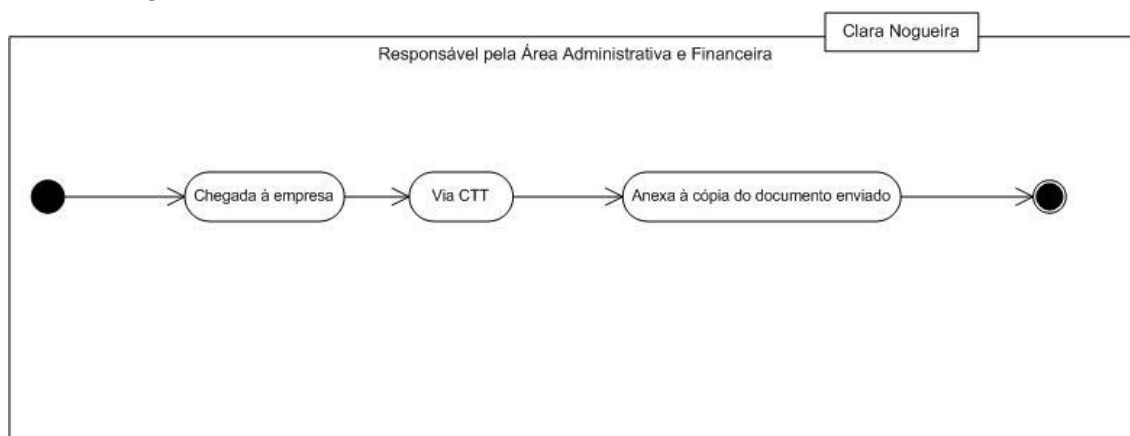
2. Âmbito

Este processo inicia-se sempre que a responsável pela área administrativa e financeira envia junto com a correspondência/encomenda o pedido de aviso de recepção.

 Peoples Conseil Tecnologias de Informação	Memória Descritiva dos Processos Processo de Tratamento dos Avisos de Recepção	Código: Revisão: Data:
--	---	---

3. Procedimento

3.1. Diagrama do Processo



3.2. Descrição detalhada do Diagrama do Processo

O processo de tratamento do aviso de recepção é da responsabilidade da Área Administrativa e Financeira (actualmente representada por Clara Nogueira). A recepção do aviso de recepção é feita via CTT, apenas. Após a sua chegada à empresa a responsável pelo processo anexa o aviso à cópia do documento enviado.

Convém referir que o aviso de recepção apenas é pedido quando são enviados documentos importantes.

4. Informação Produzida/Acumulada

4.1. Tipologia

Neste processo estão presentes documentos estruturados: aviso de recepção.

4.1.1. Informação Extraída

Não é extraída nenhuma informação.

5. Enquadramento Legal e Regulamentar

Não se verifica.

6. Abreviaturas

CTT: Correios Telégrafos e Telefones

7. Terminologia

Documentos estruturados: são documentos cuja localização dos campos é conhecida, variando apenas o conteúdo.



Peoples Conseil
Tecnologias de Informação

Memória Descritiva dos Processos

Processo de Gestão das Facturas

Código:

Revisão:

Data:

1. Objectivos

Especificar as actividades inerentes ao processo de tratamento das facturas.

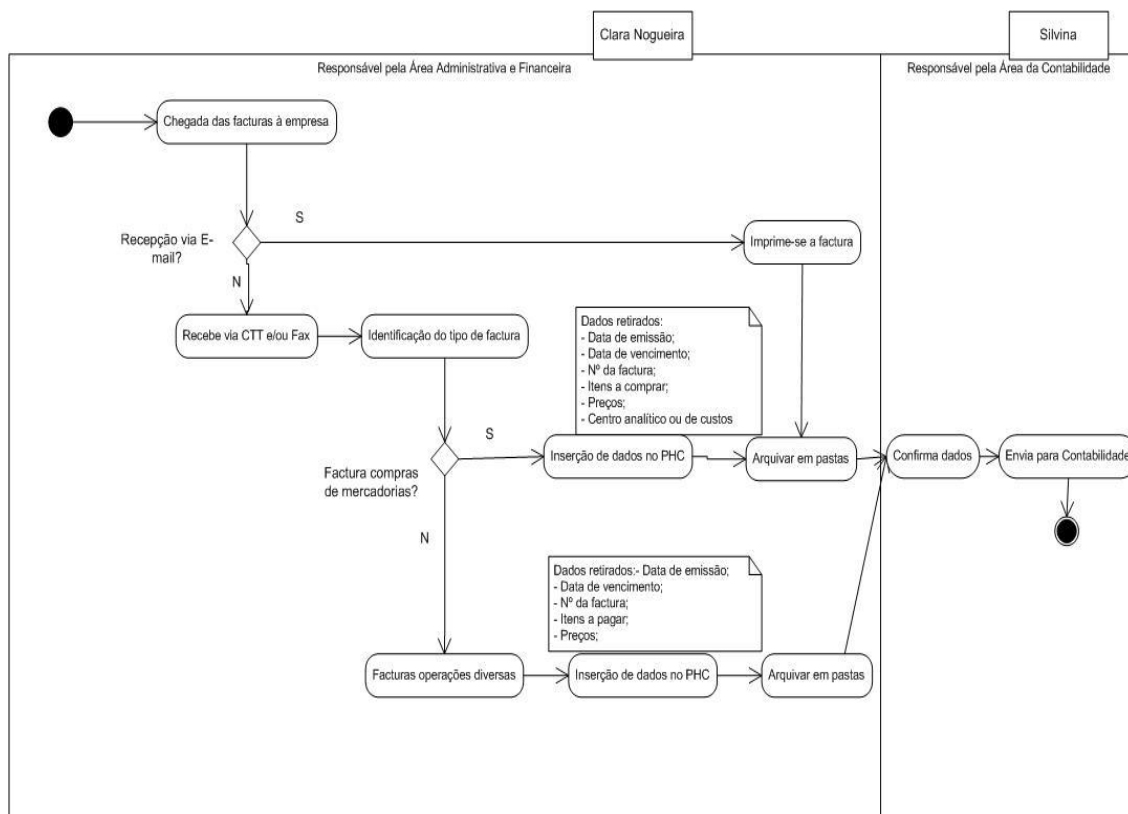
2. Âmbito

Este processo inicia-se sempre que chegam à empresa facturas enviadas por fornecedores e/ou por empresas particulares (água, luz, etc.)



3. Procedimento

3.1. Diagrama do Processo



3.2. Descrição detalhada do Diagrama do Processo

O processo de gestão das facturas é da responsabilidade da área Administrativa e Financeira (actualmente representada por Clara Nogueira) e posteriormente pela responsável pela Contabilidade (Silvina). A recepção das facturas ocorre por diferentes vias: *e-mail*, fax e CTT. A diferença no seu tratamento é que as facturas recebidas via *e-mail* são impressas antes de se efectuar o tratamento.

Após a recepção da factura há que identificar o tipo de factura, visto que existem dois: facturas de compras mercadorias - que são as facturas dos fornecedores dos equipamentos que a People's Conseil posteriormente venderá e facturas de operações diversas - despesas da empresa, como água, luz...

Caso a factura identificada seja do tipo "facturas de compras de mercadorias", retiram-se os seguintes dados: data de emissão, data de vencimento, número da factura, itens a comprar, preços e dados no centro analítico associam-se os dados ao colaborador da empresa responsável pela factura e insere na aplicação PHC.



Peoples Conseil
Tecnologias de Informação

Memória Descritiva dos Processos

Processo de Gestão das Facturas

Código:

Revisão:

Data:

The screenshot shows the 'Compras' (Purchases) module of a software system. The main window displays a purchase invoice for 'Amplitude Net, Lda' (Fornecedor). The document is a 'V/Factura' (Invoice) with number '176' and internal date '29.03.2010'. The payment is '30 Dias' (30 Days) with original date '29.03.2010' and maturity date '28.04.2010'. The currency is 'PTE ou EURO'. The table below shows the invoice items:

Quant.	Preço	Desc. 1	Desc. 2	Desc. 3	Total	Armazém	IVA	Taxa IVA	IVA Incluído	Centro Analítico	Cód. SMC	Activo
1,0	150,00				150,00	1	2	20,00		08		1
						1	2	20,00		08		

At the bottom, there are fields for 'Desconto Financeiro' (0,00%), 'Encomenda', and a summary section: 'Base de Incidência' (150,00), 'Total de IVA' (30,00), and 'Total em Euros' (180,00). A sidebar on the right contains buttons for 'Totais', 'Fornecedor', 'Imprimir', 'Etiquetas', and 'Equipamentos'.

Caso a factura identificada seja do tipo “facturas de operações diversas”, retiram-se os seguintes dados: data de emissão, data de vencimento, número da factura, itens a pagar e preços, e insere no software PHC.

The screenshot shows the 'Compras' (Purchases) module of a software system. The main window displays a purchase invoice for 'SINERGIA SERVIÇOS DE APOIO À GESTÃO LDA' (Fornecedor). The document is a 'V/Factura Despesas' (Expense Invoice) with number '13' and internal date '26.02.2010'. The payment is 'Pronto Pagamento' (Ready to Pay) with original date '26.02.2010' and maturity date '26.02.2010'. The currency is 'PTE ou EURO'. The table below shows the invoice items:

Quant.	Preço	Desc. 1	Desc. 2	Desc. 3	Total	Armazém	IVA	Taxa IVA	IVA Incluído	Centro Analítico	Cód. SMC	Activo
1,0	367,50				367,50	1	2	20,00		104		29
						1	2	20,00		104		

At the bottom, there are fields for 'Desconto Financeiro' (0,00%), 'Encomenda', and a summary section: 'Base de Incidência' (367,50), 'Total de IVA' (73,50), and 'Total em Euros' (441,00). A sidebar on the right contains buttons for 'Totais', 'Fornecedor', 'Imprimir', 'Etiquetas', and 'Equipamentos'.

Depois de inserir os dados no PHC, independentemente da via de recepção e do tipo de factura, estas são arquivadas e posteriormente tratadas pela responsável pela Contabilidade da empresa

 Peoples Conseil Tecnologias de Informação	Memória Descritiva dos Processos Processo de Gestão das Facturas	Código: Revisão: Data:
---	--	---

(actualmente representada por Silvina). Esta apenas confirma os dados capturados e envia para a contabilidade.

4. Informação Produzida/Acumulada

4.1. Tipologia

Neste processo estão presentes documentos semi-estruturados: Facturas.

4.1.1. Informação Extraída

A informação extraída neste processo referente às facturas é a seguinte:

- Data de emissão;
- Data de vencimento;
- Número da factura;
- Itens a comprar (designação mais quantidade);
- Itens a pagar (designação)
- Preços;
- Centro analítico (associar os dados ao colaborador da empresa responsável pela factura).

Esta informação é extraída para o *software* PHC, ferramenta imprescindível na gestão diária de uma empresa.

5. Enquadramento Legal e Regulamentar

Não se verifica.

6. Abreviaturas

CTT: Correios Telégrafos e Telefones

7. Definições

Documentos semi-estruturados: documentos que contêm informação normalizada, porém nem sempre se conhece a localização dessa informação.



Peoples Conseil
Tecnologias de Informação

Memória Descritiva dos Processos

Processo de Tratamento das Notas de Crédito dos Fornecedores

Código:

Revisão:

Data:

1. Objectivos

Especificar as actividades inerentes ao processo de tratamento das notas de crédito enviadas pelos fornecedores.

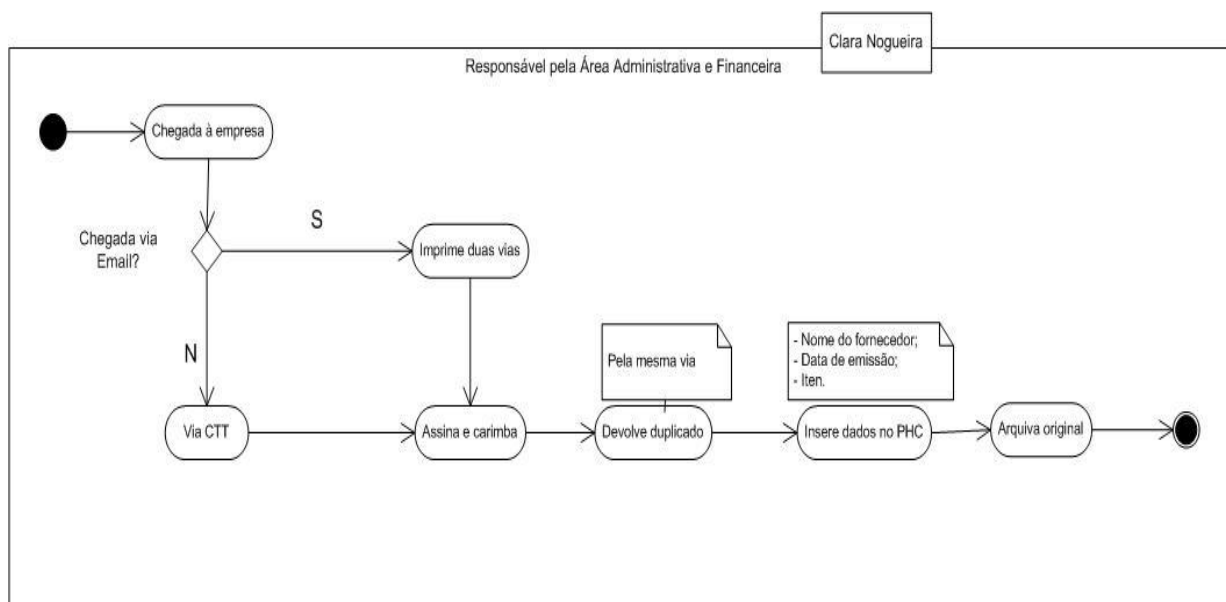
2. Âmbito

Este processo inicia sempre que chega à empresa uma nota de crédito enviada por um fornecedor.



3. Procedimento

3.1. Diagrama do Processo



3.2. Descrição detalhada do Diagrama do Processo

O processo de tratamento do aviso de recepção é da responsabilidade da Área Administrativa e Financeira (actualmente representada por Clara Nogueira). A sua recepção pode ocorrer por duas vias: via *e-mail* e via CTT.

- **Via *e-mail*:** as notas de crédito que chegam via *e-mail* são recebidas no e-mail da responsável pela Área Administrativa e Financeira que imprime duas vias, seguindo-se a sua assinatura e carimbagem. De seguida, devolve o duplicado via CTT ao fornecedor e, através do original, insere dados no PHC: nome fornecedor, data de emissão e itens em questão (referência, designação, quantidade e preço). Por fim, arquiva o original.
- **Via CTT:** a responsável pela Área Administrativa e Financeira recebe as notas de crédito e procede à sua assinatura e carimbagem, enviando de seguida o duplicado pela mesma via ao fornecedor. Através do original insere dados no PHC: nome fornecedor, data de emissão e itens em questão (referência, designação, quantidade e preço). Por fim, arquiva o original.



Peoples Conseil
Tecnologias de Informação

Memória Descritiva dos Processos

Processo de Tratamento das Notas de Crédito dos Fornecedores

Código:

Revisão:

Data:

Compras

Fornecedor: CPCDI - Companhia Portuguesa de Computadores

Documento: V/Nt.: Crédito D Nº 10200400 Data Interna: 03.02.2010

Página Principal Outros Dados Adiantamentos

Zona: Pagamento: 30 Dias Data Original: 03.02.2010

Moeda: PTE ou EURO Vencimento: 05.03.2010

Referência	Designação	Quant.	Preço	Desc.1	Desc.2	Desc.3	Total
HA.DIS.IOM.1TB	Disco Iomega Select 1 TB 3.5	1,0	64,15				64,15
HA.REEE	EcoREEE total (DL nº 230/2004)	1,0	0,08				0,08

Desconto Financeiro: 0,00%

Encomenda:

Base de Incidência: 64,23

Total de IVA:

Total em Euros: 64,23

Opções deste Ecrã: Totais, Fornecedor, Imprimir, Etiquetas, Equipamentos

Calculo automático dos totais: ☒

Marca da

4. Informação Produzida/Acumulada

4.1. Tipologia

Neste processo estão presentes documentos semi-estruturados: notas de crédito.

4.1.1. Informação Extraída

A informação extraída é a seguinte:

- Nome fornecedor,
- Data de emissão,
- Itens (designação e quantidade), e
- Preço.

5. Enquadramento Legal e Regulamentar

Não se verifica.

6. Abreviaturas

CTT: Correios Telégrafos e Telefones

7. Definições

Documentos semi-estruturados: documentos que contêm informação normalizada, porém nem sempre se conhece a localização dessa informação.



Peoples Conseil
Tecnologias de Informação

Memória Descritiva dos Processos

Processo de Tratamento dos Recibos

Código:

Revisão:

Data:

1. Objectivos

Especificar as actividades inerentes ao processo de tratamento dos recibos.

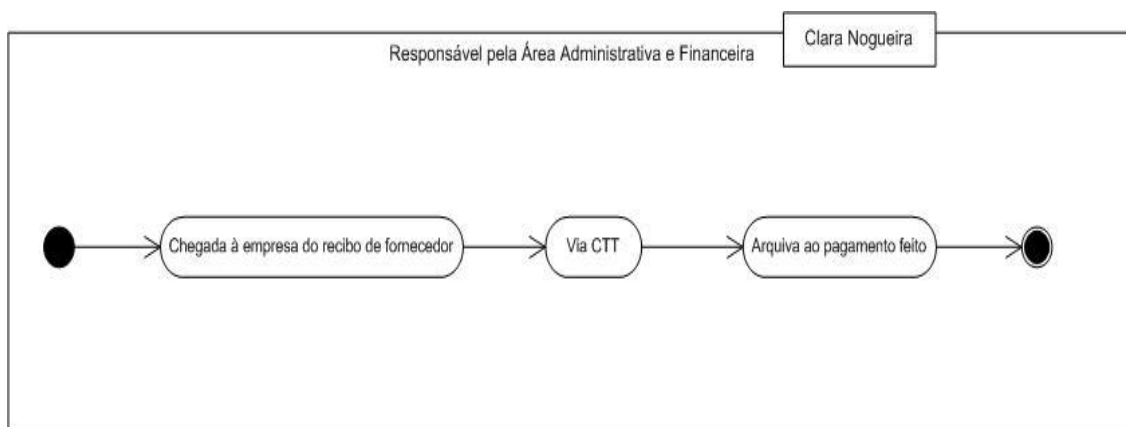
2. Âmbito

Este processo inicia-se sempre que chega à empresa um recibo enviado por um cliente.

 Peoples Conseil Tecnologias de Informação	Memória Descritiva dos Processos Processo de Tratamento dos Recibos	Código: Revisão: Data:
---	--	---

3. Procedimento

3.1. Diagrama do Processo



3.2. Descrição detalhada do Diagrama do Processo

O processo de tratamento do recibo é da responsabilidade da Área Administrativa e Financeira (actualmente representada por Clara Nogueira). A chegada do recibo dá-se apenas pela via CTT. Após a sua chegada à empresa o recibo é anexado ao pagamento efectuado.

4. Informação Produzida/Acumulada

4.1. Tipologia

Neste processo estão presentes documentos semi-estruturados: recibos.

4.1.1. Informação Extraída

Não extrai nenhuma informação.

5. Enquadramento Legal e Regulamentar

Não se verifica.

6. Abreviaturas

CTT: Correios Telégrafos e Telefones

7. Definições

Documentos semi-estruturados: documentos que contêm informação normalizada, porém nem sempre se conhece a localização dessa informação.



Peoples Conseil
Tecnologias de Informação

Memória Descritiva dos Processos

Processo de Tratamento das Cartas Verdes

Código:

Revisão:

Data:

1. Objectivos

Especificar as actividades inerentes ao processo de tratamento das cartas verdes (viaturas).

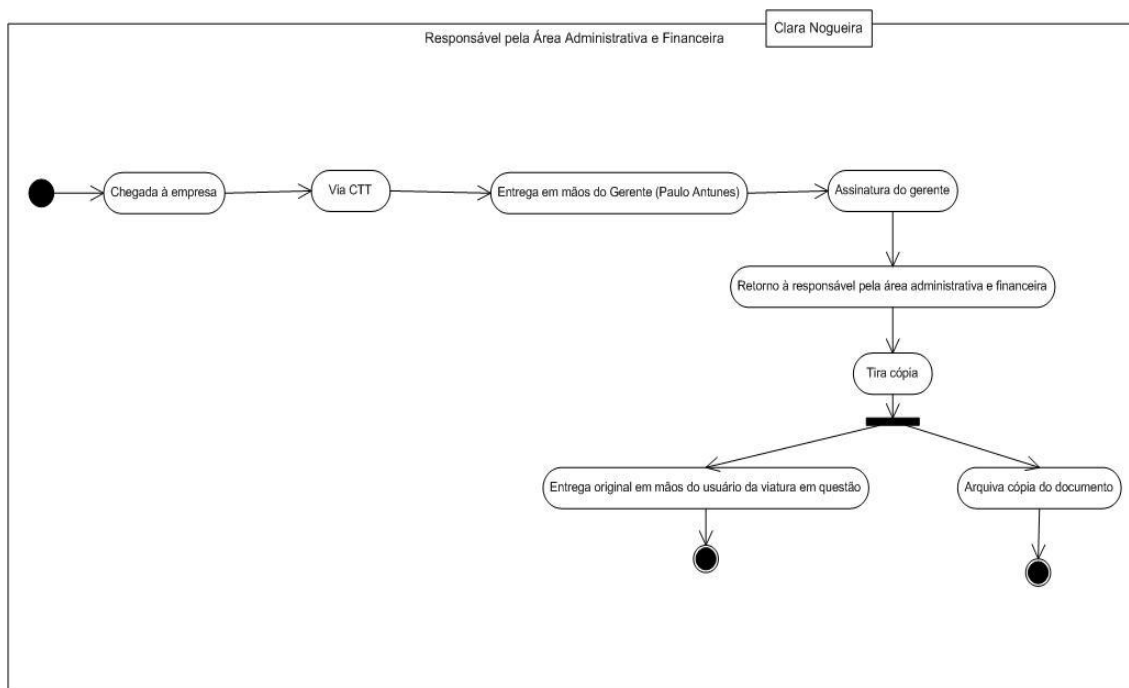
2. Âmbito

Este processo inicia sempre que chega à empresa uma carta verde (viaturas).



3. Procedimento

3.1. Diagrama do Processo



3.2. Descrição detalhada do Diagrama do Processo

O processo de tratamento da carta verde (viatura) é da responsabilidade da Área Administrativa e Financeira (actualmente representada por Clara Nogueira). A sua recepção é feita via CTT e de seguida entregue em mãos ao Gerente da empresa (Paulo Antunes) para que este proceda à sua assinatura. De seguida a responsável administrativa e financeira tira fotocópia do documento, entregando posteriormente o original ao utilizador da viatura em questão e arquiva a cópia do documento.

4. Informação Produzida/Acumulada

4.1. Tipologia

Neste processo estão presentes documentos estruturados: carta verde (viaturas).

4.1.1. Informação Extraída

Não extrai nenhuma informação.

5. Enquadramento Legal e Regulamentar

Não se verifica.

6. Abreviaturas

CTT: Correios Telégrafos e Telefones

7. Definições

Documentos estruturados: são documentos cuja localização dos campos é conhecida, variando apenas o conteúdo.

ANEXO C: Meta-informação a extrair nas diferentes tipologias dos documentos

a) Classe Adjudicações

Meta-Informação a extrair:

- Dados do cliente: nome do cliente, morada, contacto e NIF;
- Itens a comprar: designação do produto, quantidade e preço unitário;
- Condições de pagamento.



Encomenda nº - **P21201** de 2009-11-26

(a indicar obrigatoriamente em toda a correspondência, G.R. e facturas)

Contacto: Luis Heitor

PEOPLES CONSEIL - TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO, LDA.
RUA DR. ANTÓNIO LUIS GOMES, 128 PISO 0
4400-125 VILA NOVA DE GAIA

V/ Ref.:

26-11 '09 PM04:24 003833

Encomenda

Pela presente, vimos encomendar o seguinte:

Pos	Código	PAC	Quant.	Un.	Obra	Div.	Valor Un.	Código GL	Departamento	Entrega
Especificação										
1		92621	1	UN	EUR		1.820,00	0026110 00112009	MTPG	30-12-2009
							Preço unitário	0		
DESENVOLVIMENTO DE MELHORIAS NA SOLUÇÃO DE DIGITALIZAÇÃO KOFAX.										
FASES PRETENDIDAS:										
1.A) ATRIBUIÇÃO DE NUMERAÇÃO AUTOMÁTICA NO PERFIL "2ª VEZ" - 700.00€										
2.COLOCAR O NÚMERO NO MESMO LOCAL ONDE SE INTRODUZ A DATA, NO PERFIL "2ª VEZ" - 700.00€										
3. CRIAÇÃO DE PERFIS FRENTE E VERSO - 420.00€										
Valor Total da Encomenda							1.820,00 (EUR)	1.820,00 (€)		
I.V.A. (Não Incluído): A debitar à taxa legal em vigor.										

b) Classe Aviso de Recepção

Meta-Informação a extrair:

- Nome do destinatário.

Estação de depósito - Bureau de dépôt Destinatário (Nome e Morada) - Destinataire, g. f. rem. Nome do destinatário		Data - Date	
Remetente Remetente Remetente		Nome do remetente	
Tipo de Objecto ☐ Registrado - Recommandé ☐ Encomenda - Colle ☐ Pessoal / Mto Própria ☐ A Mão Propria ☐ Provis entrega ☐ Emissão Estrangeira		Valor Declarado ☐ Importância - Montant ☐ Contra Reembolso ☐ Reembolso ☐ Voto de Correio ☐ Mandar de Poste	
Natureza de Remetente ☐ Registrado ☐ Encomenda ☐ Pessoal / Mto Própria ☐ A Mão Propria ☐ Provis entrega ☐ Emissão Estrangeira		Pelo Destinatário ☐ Per pessoa a quem foi entregue ☒ Per la personne a qui il a été livré	
Este AVISO foi assinado ☐ Pelo Destinatário ☒ Per la personne a qui il a été livré		Entrega - Remis ☐ Per pessoa a quem foi entregue ☒ Per la personne a qui il a été livré	
Identificação de quem recebeu o objecto - Identification de la personne à qui l'objet a été remis ☒		Nome legível - Non lisible Data e assinatura - Date et signature	
BI ou outro documento oficial Carte d'identité ou autre document officiel		Nome legível - Non lisible Data e assinatura - Date et signature	
Não tem Inscrite ci-dessous Ne rien inscrire ci-dessous		Não escreva neste espaço Ne rien inscrire ci-dessous	

Avis de réception - de entrega Avis de réception - de livraison Marca do dia da estação que devolve o aviso Timbre du bureau renvoyant l'avis		Prioritaire - Prioritário Nome - Morada, País e Código Postal People's Council Technology Rua Antonio Luis Gomes n-128 P.6º 4400 - 125 VN GaiA	
Reservado à colagem da Etiqueta Códigos de Barras - Minimized RCTZ72250860PT 2000-135 Coimbra 01-66138 2000-135 Coimbra 4400 V.N. GAI A		COIMBRA 0000 0009 09 0000	

c) Classe Carta Verde

Meta-Informação a extrair:

- Matricula;
- Data Validade: data inicio, data fim.

1. CERTIFICADO INTERNACIONAL DE SEGURO AUTOMÓVEL
CARTE INTERNATIONALE D'ASSURANCE AUTOMOBILE
INTERNATIONAL MOTOR INSURANCE CARD

2. Emitido com a autorização do Gabinete Português de Carta Verde

3. DE VÁLIDO A
Dia Mês Ano Dia Mês Ano
24 02 2010 22 06 2010
(Estas duas datas estão compreendidas)

4. Números de série e apólice
P 0017030156/10 N 90. 00591483

5. Número de matrícula. Na falta do número de matrícula
N.º de Chassis Motor
53-CL-32

6. Categoria e marca do veículo *
A1 SEAT

7. Nome e endereço do Tomador do Seguro (ou do utente do veículo)

Exmo(s) Senhor(es)
PEOPEL'S CONSEL-TECNOL INFORMAÇÃO
R ANTONIO LUIS GOMES 128 RC
V N GAIA
4400-125 VILA NOVA DE GAIA

8. Este certificado é emitido por: Companhia de Seguros Açoreana, S.A.

9. Assinatura do Segurador

10. Este certificado não é válido para os países cujas casas foram traçadas

A	B	BG	CY	CZ	D	DK	E	EST	F	FIN	GB	GR	H	I	IRL	IS
L	LT	LV	M	N	NL	P	PL	RO	S	SK	SLO	CH	XAX	AND	XBX	XBX
XBX	XBX	XBX	XBX	XBX	XBX	XBX	XBX	XBX	XBX	XBX	XBX	XBX	XBX	XBX	XBX	XBX

11. Este certificado é emitido por: Companhia de Seguros Açoreana, S.A.

12. Assinatura do Segurador

13. Largo da Matriz, 45/52
9500-118 Ponta Delgada

14. CERTIFICADO INTERNACIONAL DE SEGURO AUTOMÓVEL
CARTE INTERNATIONALE D'ASSURANCE AUTOMOBILE
INTERNATIONAL MOTOR INSURANCE CARD

15. (1) Em cada país visitado, o Gabinete respectivo assume, em relação ao uso do veículo descrito, a responsabilidade, como se se tratasse de um Segurador, de acordo com a legislação desse país sobre o seguro obrigatório de responsabilidade civil de automóveis.

16. (2) Eu, abaixo assinado, declaro, para os devidos efeitos, que autorizo o GABINETE PORTUGUÊS DE CARTA VERDE assim como o Gabinete do país ou países acima designados, nos quais o referido organismo tenha delegado os poderes suficientes, a representar-me em quaisquer processos judiciais, recebendo, para tanto, primeiras citações e, bem assim, a celebrar quaisquer acordos e transacções relativas a esses processos e a liquidar, eventualmente em meu nome, quaisquer indemnizações resultantes da minha responsabilidade perante terceiros de acordo com as leis em vigor sobre o seguro obrigatório de responsabilidade civil de automóveis no país ou países referidos.

17. (3) A cobertura de uma carta verde para Chipre é restringida somente às zonas geográficas quando se encontrem sob a tutela do Governo da República de Chipre.

18. (4) A cobertura de uma carta verde emitida pela Sérvia é restringida à República de Mr negro e todas as áreas geográficas da Sérvia que se encontram sob o controlo do Governo da República da Sérvia.

19. (5) Assinatura do Segurador para visitantes do Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte e das Ilhas da Man, para assinatura de quaisquer outras pessoas que possam usar o veículo.

20. Rua António Luís Gomes, 128 RC
Vila Nova de Gaia, 4400-125
Contacto: 507378709
(Este certificado só é válido quando assinado pelo Tomador de Seguro)

21. * CATEGORIA DO VEÍCULO (CÓDIGO)

22. A. AUTOMÓVEL C. CAMIÃO OU TRACTOR E. AUTOCARRO
B. MOTOCICLETA D. BICICLETA COM MOTOR AUXILIAR F. ATRELADO

1. CERTIFICADO INTERNACIONAL DE SEGURO AUTOMÓVEL
CARTE INTERNATIONALE D'ASSURANCE AUTOMOBILE
INTERNATIONAL MOTOR INSURANCE CARD

2. Emitido com a autorização do Gabinete Português de Carta Verde

3. DE VÁLIDO A
Dia Mês Ano Dia Mês Ano
24 02 2010 22 06 2010
(Estas duas datas estão compreendidas)

4. Números de série e apólice
P 0017030156/10 N 90. 00591483

5. Número de matrícula. Na falta do número de matrícula
N.º de Chassis Motor
53-CL-32

6. Categoria e marca do veículo *
A1 SEAT

7. Nome e endereço do Tomador do Seguro (ou do utente do veículo)

Exmo(s) Senhor(es)
PEOPEL'S CONSEL-TECNOL INFORMAÇÃO
R ANTONIO LUIS GOMES 128 RC
V N GAIA
4400-125 VILA NOVA DE GAIA

8. Este certificado é emitido por: Companhia de Seguros Açoreana, S.A.

9. Assinatura do Segurador

10. Este certificado não é válido para os países cujas casas foram traçadas

A	B	BG	CY	CZ	D	DK	E	EST	F	FIN	GB	GR	H	I	IRL	IS
L	LT	LV	M	N	NL	P	PL	RO	S	SK	SLO	CH	XAX	AND	XBX	XBX
XBX	XBX	XBX	XBX	XBX	XBX	XBX	XBX	XBX	XBX	XBX	XBX	XBX	XBX	XBX	XBX	XBX

11. Este certificado é emitido por: Companhia de Seguros Açoreana, S.A.

12. Assinatura do Segurador

13. Largo da Matriz, 45/52
9500-118 Ponta Delgada

14. CERTIFICADO INTERNACIONAL DE SEGURO AUTOMÓVEL
CARTE INTERNATIONALE D'ASSURANCE AUTOMOBILE
INTERNATIONAL MOTOR INSURANCE CARD

15. (1) Em cada país visitado, o Gabinete respectivo assume, em relação ao uso do veículo descrito, a responsabilidade, como se se tratasse de um Segurador, de acordo com a legislação desse país sobre o seguro obrigatório de responsabilidade civil de automóveis.

16. (2) Eu, abaixo assinado, declaro, para os devidos efeitos, que autorizo o GABINETE PORTUGUÊS DE CARTA VERDE assim como o Gabinete do país ou países acima designados, nos quais o referido organismo tenha delegado os poderes suficientes, a representar-me em quaisquer processos judiciais, recebendo, para tanto, primeiras citações e, bem assim, a celebrar quaisquer acordos e transacções relativas a esses processos e a liquidar, eventualmente em meu nome, quaisquer indemnizações resultantes da minha responsabilidade perante terceiros de acordo com as leis em vigor sobre o seguro obrigatório de responsabilidade civil de automóveis no país ou países referidos.

17. (3) A cobertura de uma carta verde para Chipre é restringida somente às zonas geográficas quando se encontrem sob a tutela do Governo da República de Chipre.

18. (4) A cobertura de uma carta verde emitida pela Sérvia é restringida à República de Mr negro e todas as áreas geográficas da Sérvia que se encontram sob o controlo do Governo da República da Sérvia.

19. (5) Assinatura do Segurador para visitantes do Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte e das Ilhas da Man, para assinatura de quaisquer outras pessoas que possam usar o veículo.

20. Rua António Luís Gomes, 128 RC
Vila Nova de Gaia, 4400-125
Contacto: 507378709
(Este certificado só é válido quando assinado pelo Tomador de Seguro)

21. * CATEGORIA DO VEÍCULO (CÓDIGO)

22. A. AUTOMÓVEL C. CAMIÃO OU TRACTOR E. AUTOCARRO
B. MOTOCICLETA D. BICICLETA COM MOTOR AUXILIAR F. ATRELADO

Assistência

Telefones
de Portugal 707200116
do Estrangeiro 00351707200116

ACOREANA
SEGUROS
GRUPO BAF

Apólice N.º 90.591483
Tomador de Seguro PEOPEL'S CONSEL-TECNOL INFORMAÇÃO

Assistência

Telefones
de Portugal 707200116
do Estrangeiro 00351707200116

ACOREANA
SEGUROS
GRUPO BAF

Apólice N.º 90.591483
Matrícula 53-CL-32
SEAT
Válido de 24/02/2010 a 22/06/2010

200753

d) Classe Cheque

Meta-Informação a extrair:

- Número do cheque;
- Data;
- Quantia;
- Nome do banco;
- Nome da empresa.

Millennium
BANCO COMERCIAL PORTUGUÊS

SUCURSAL - CORP NORTE II
CHEQUE VALIDO ATE 2010-05-18

Pague por este cheque **EUROS**

NORMETRO AGRUP M
PORTO ACE

CLIENTE
DESDE 1998

Quantia **2952,00**

Assinatura(s) **Nome Cliente**
Amadeu J. Santos

Local de Emissão
MATOSINH

Ano **2009** Mês **12** Dia **18**

a ordem de **PEOPLES CONSERV. LDA**

a quantia de **Dois mil novecentos e cinquenta e dois euros**

Z. Interbancária ☒ Número de Conta ☒ Número de Cheque ☒ Importância ☒ Tipo ☒

00330116< 00045148440+ **9317784273**> Nº de cheque **22+**

É favor não escrever nem carimbar nesta espaço

e) Classe Nota de Crédito

Meta-Informação a extrair:

- Nome fornecedor;
- Data de emissão;
- Itens a comprar: Designação do produto, quantidade e preço unitário.

PEOPLE S CONSEIL, TECNOLOGIAS DE INFORMACAO, LDA
Contribuinte N°: PT507378709
Rua Dr. António Luís Gomes 128 Piso 0
4400 125 V.N. Gaia
Tel. +351223774380
Fax. +35122377438

Nome Fornecedor: **avanzada 7**
Contribuinte N°: 508172152
 TAGUSPARK - Nucleo Central 238
 Lisboa Science && Technology Park
 2740-122 Oeiras
 Telefone: 21 421 35 00 Fax: 21 421 34 99

CAPITAL SOCIAL: 10.000 €

Registada na Conservatória do Registo Comercial de Cascais N°. 508172152

NOTA DE CRÉDITO

Operação assegurada com CESCE seguros de Crédito **CESCE**

NOTA CRÉD. C 000029 /2009 1 01/12/2009 Data de emissão

REF	DESCRIÇÃO	N.SERIE	QUANT	PREÇO UD.	SUBTOTAL	DTO.(%)	TOTAL
020014	Albarán: 000216 24/11/2009 Terminal IP Thomson Speedtouch 2022 Factura 36/2008 Data 21/04/2008 NOTA DE CRÉDITO	CP0727AY2M0	1	90,00	90,00	20,00	72,00

TIPO	VALORES BRUTOS	VALORES BRUTOS	I.V.A.	R.E.
20,00	72,00	72,00	14,40	
5,00				
12,00				

PAGAMENTO

Transferência bancária a 30 dias

72,00 14,40

TOTAL (€): 86,40

Se o pagamento é por transferência bancária:

Millennium BCP: 0033 0000 45337085984 05

Processado por computador

Atenção; Para Cumprimento do Art. 71º N° 5 do C.I.V.A p.f.

Devolver Assinado e Carimbado

OBSERVAÇÕES:

Ficam incluídos os custos de gestão de resíduos de aparelhos eléctricos e electrónicos (REEE), conforme o Decreto-Lei n.º 230/2004
 LICENCIADO A AVANZADA 7 PORTUGAL - COMÉRCIO E SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES LDA

f) Classe Recibo

Meta-Informação a extrair:

- Número da factura;
- Nome do fornecedor;
- Valor total da factura.

**PORTUGALIMPA**
Nome Fornecedor
Limpeza e Manutenção, Lda.
Rua das Pedreiras, 344
4405-819 S.Caetano VNG
Telef.: 22 375 4626 Fax : 22 375 4628
Email: geral@portugalimpa.pt
Contribuinte nº 507187725
Cons.Reg.Comercial : V.N.Gaia
Capital Social: 20.000,00

Recibo nº

341 / 2009

ORIGINAL

Recebemos de:

Peoples Conseil - Tecnologias de Informação, Lda.

Rua António Luis Gomes, 128-Piso 0
4430-125 V.N.Gaia

Nº de Contribuinte: 507378709

Data: 15.12.2009

Referente aos seguintes documentos:

Documento	Número	Data	Valor regularizado	Valor em aberto
N/Factura	484	23.09.2009	241,74	241,74
N/Factura	524	20.10.2009	280,22	280,22

Tipo de Pagamento: Transf. Bancária
Cheque nº.:
Banco:

Total:

521,96

São: Quinhentos e Vinte e Um Euros e Noventa e Seis Centimos



(Assinatura e Carimbo)

g) Classe Factura Diversa

Meta-Informação a extrair:

- Número da factura;
- Data de vencimento;
- Itens a pagar (designação e preço unitário).



5010/32
ORIGINAL

Factura	Nº 1301014394
Data:	30/09/2009
Vendedor:	Rui Pereira
Nº Cliente:	7002407
Nº Contribuinte:	PT507378709
Nº Nota de Pedido:	1101009081
V/Referência:	1301014394

Empresa
PEOPLE'S CONSEIL, LDA
R ANTÓNIO LUIS GOMES, 128, PISO 0
4400-125 V.N. GAIA

Local de Entrega
2002065
Empresa
PEOPLE'S CONSEIL, LDA
R ANTÓNIO LUIS GOMES, 128, PISO 0
P-4400-125 V.N. GAIA

EUR

Data de Vencimento 15/10/2009

Artigo	Designação	Qtd.	Preço Uni.	Desc %	Desc €	IVA	Valor
100037	Selecao Pastilhas KIT Artigos/Serviços facturados à disposição do cliente na data acima indicada.	2 UN	26.70			12%	53.40

Incidência		Taxa	Valor IVA		
53.40		12%	6.41		
Valor Iliquido	Descontos	Valor Liquido	Valor IVA	Total Factura	
53.40	0.00	53.40	6.41	59.81	

PROCESSADO POR COMPUTADOR

Página 1 / 1

BICAFÉ - Torrefacção e Comércio de Café, Lda
Sede: Praça das Britadeiras, 4510-208 S. Pedro da Cova, Gondomar - PORTUGAL
Tel. + 351 224663160 || Fax + 351 224663161 || www.bicafe.pt || mail@bicafe.pt
Contribuinte 502 961 759 || Cap.Social 250.000 Euros
Mat. na Cons. Reg. Com. de Gondomar Nº 03129/930402
BPI 001000002203420000194



Torrefacção e Empacotamento de Café Empacotamento de Açúcar
Assistência Técnica e Equipamentos Relacionados
Distribuição e exportação de Sementes de Cereais

h) Classe Factura de Mercadoria

Meta-Informação a extrair:

- Número da factura;
- Data de emissão;
- Data de vencimento;
- Itens a comprar (designação, quantidade e preço unitário).

012/27



iPortal Mais
Serviços de Internet e Redes, Lda
Rua de Passos Manuel, nº 66/76 | 4000-381 Porto
Tel. 22 518 64 76 | Fax 22 518 97 22
mais@portalmais.pt | www.portalmais.pt
NIPC: 504 837 956 | Capital Social: 39 000,00 € | CRC Porto nº 55750

Factura / Invoice No. **200905637**
(Original)

People s Conseil Tecnologias de Inform
Rua António Luís Gomes nº 128 Piso O
4400-125 Vila Nova de Gaia
Portugal

Ciente	Nº Contribuinte	Doc. Origem	Referência	V/Refº	Data	Vencimento
323	507378709		ENCKK_978/2009		2009-12-31	2010-01-31

Refº Item	Descrição	Qtde	Preço	Desc.(%)	IVA (%)	Quantia
KL1831XDAFR	Kaspersky Internet Security 2010 Europea 1-Desktop Renewal Download Pack 1 year	1	24,96	20	20	19,97
KL1831XDEFS	Kaspersky Internet Security 2010 Europea 5-Desktop Base Download Pack 1year	1	74,96	20	20	59,97

Notas : Os artigos mencionados foram postos à disposição do
adquirente nesta data (al. f) nº 5 artº 36º do CIVA)
NIB: 003300000025638690905
IBAN: PT50 0033 0000 00256386909 05
BIC: BCOMPTPL

Loja Online 6141 6243
Hora de Carga: 18:16 Hora de Descarga: Imprevisto
Local de Carga: N/Instalações
Local de Descarga:
Rua António Luís Gomes nº 128 Piso O
4400-125 Vila Nova de Gaia
Portugal

Ilíquido (EUR)	99,92
Desc. Total	19,98
Total Líquido	79,94
Incidência	IVA (%) IVA
79,94	20 15,99
Total Final (EUR)	95,93

(noventa e cinco euro e noventa e três cêntimos)

Signature valid

Digitally signed by
iPortal Mais
DN: cn=iPortal Mais, o=iPortal Mais, ou=iPortal Mais, email=mais@portalmais.pt, c=PT

Processado por Computador - Gestix Business+ (S-I) - Licenciado iPortalMais Nº 4128

1/2