

Joana Maria Pereira Gomes



**Gestão da Qualidade no Serviço de Documentação e Informação da
Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto**

Análise do Processo “Gerir Documento”

**Relatório do Estágio Curricular da Licenciatura em Ciência da Informação
2006/2007**

Orientador na FLUP/FEUP: Professora Lia Patrício

Orientador na Faculdade de Engenharia da U.P: Professor José Faria

Co-Orientadora na Faculdade de Engenharia da U.P: Dra. Ana Azevedo

**Faculdade de Letras da Universidade do Porto
Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
Licenciatura em Ciência da Informação**

Setembro de 2007



*Este trabalho é dedicado a quatro anjos que sempre acreditaram em mim e me deram
muita energia para atingir os meus objectivos.
À mãe, ao pai, ao Miguel e ao Sénior.*

Resumo

O presente relatório tem como objectivo dar conhecimento do trabalho desenvolvido ao longo do estágio curricular da Licenciatura em Ciência da Informação do ano lectivo de 2006/2007. O estágio decorreu no Serviço de Documentação e Informação da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto com a duração de seis meses e teve como objectivo a Gestão da Qualidade em Serviços de Documentação e Informação.

O projecto do estágio curricular está inserido no âmbito do projecto QualiFEUP iniciado no ano de 2005/2006. Visa o Serviço de Documentação e Informação da FEUP e teve como missão os seguintes objectivos: a identificação das especificidades da Gestão da Qualidade em SDI a partir do trabalho feito no âmbito do Projecto QualiFEUP; a definição do Processo Gerir Documento do SDI, que se aplicou a todos os tipos de documentos processados pelo SDI. Compreendeu a obtenção do fluxo global do processo permitindo, uma visão do conjunto deste; a estagiária desenvolveu a documentação gerida no âmbito do processo e, perspectivou o impacto organizacional do processo e serviços levantados e documentados.

O trabalho de análise desenvolveu-se no levantamento do processo *Gerir Documento*, das principais actividades e, respectivos procedimentos presentes no Serviço de Catalogação, Serviço de Indexação, Serviço de Aquisição, Serviço de Referência, na Divisão de Serviços Electrónicos do Serviço de Documentação e Informação e, envolveu os colaboradores que trabalham directamente nos serviços mencionados. Posteriormente modelou-se em diagramas de *Workflow* um conjunto de actividades ao longo do processo em análise; criou-se o Manual do Processo e o Manual de Actividades, onde a informação recolhida foi estruturada de forma devida.

Abstract

The present report has the goal to give knowledge of the work developed throughout the curricular period of training of the Science of the Information Degree of the school year 2006/2007. The period of training elapsed in the Service of Documentation and Information of the College of Engineering of the University of Porto with the duration of six months and had the goal the Management of the Quality in Services of Documentation and Information.

The project of the curricular period of training is inserted in the scope of QualiFEUP Project, initiated in the year of 2005/2006. It aims at the Service of Documentation and Information of the FEUP and had as mission the following goals: the identification of the specificities of the Management of the Quality in SDI from the work made in the scope of the QualiFEUP Project; the definition of the Process to manage Document of the SDI, that was applied to all the types of documents processed for the SDI. It understood the obtaining of the global flow of the process allowing, a vision of the set of this; the trainee developed the documentation managed in the scope of the process and, she prespected the organizational impact of the process and raised and registered services.

The analysis work was developed in the survey of the process *Document Management*, of the main activities and, the respective present procedures in the Cataloguing Services, Indexation Services, Acquisition Services Reference Services, in the Division of Electronic Services of the Documentation and Information Services and, involved the collaborators who work directly in the mentioned services. Later a set of activities throughout the process in analysis was shaped in diagrams of *Workflow*; one created the Manual of the Process and the Manual of Activities, where the collected information was structuralized of form due.

Agradecimentos

Gostaria de expressar os meus agradecimentos a todas as pessoas que contribuíram para a realização e conclusão deste projecto.

Agradeço à Co-orientadora da Instituição Dra. Ana Azevedo pela simpatia, acompanhamento, apoio na instituição de estágio e, por ter dado a oportunidade de estagiar no SDI inserida no excelente projecto do QualiFEUP e, desse modo conciliar a vertente profissional com o estágio da Licenciatura.

Agradeço à Orientadora da FLUP /FEUP Professora Lia Patrício por me orientar pelo melhor sentido, pela disponibilidade que demonstrou sempre que era necessário e, pela motivação que transmitia de forma a dar continuidade ao projecto.

Agradeço ao Orientador da Instituição Professor José Faria, pela disponibilidade demonstrada no decorrer do estágio.

À Engenheira Paula Valente o meu agradecimento, porque sem a sua colaboração este projecto de estágio não teria sido possível e, pelo ânimo e tranquilidade que me conseguia transmitir para prosseguir com o Projecto.

Aos meus colegas da Licenciatura, um obrigado pelos bons momentos que percorremos nestes quatro anos.

Aos colegas em geral do SDI um obrigado pela disponibilidade no retirar de dúvidas e pelas informações cedidas na prossecução do estágio.

A vocês, Andreia, Cecília, Martinha, Sénior, muito obrigado pela amizade verdadeira que temos há muitos anos e por me apoiarem, incentivarem em todas as minhas decisões e acreditarem em mim.

Um obrigado muito grande ao meu pai, à minha mãe e ao Miguel que sempre me ajudaram e desejaram a minha felicidade e sucesso, conotado com muitas palavras de carinho e ternura.



Sumário

Resumo	3
Abstract	4
Agradecimentos	5
Sumário	6
Introdução	7
Estudo e desenvolvimento do Projecto de LCI no âmbito do QualiFEUP	10
Organização e Temas abordados no presente Relatório	12
Contextualização do Problema	16
Enquadramento Teórico e Normativo	17
Sustentação Teórica	17
Sustentação Normativa	22
Abordagem por Processos	27
Gestão por Processos	29
Abordagem à Qualidade nos Serviços	31
Os principais investigadores e as diferentes abordagens à Gestão da Qualidade Total	32
Modelo de um Sistema de Gestão da Qualidade (Ciclo PDCA)	36
Estrutura Comum de Avaliação - CAF	37
Modelo de Excelência da Fundação Europeia para a Gestão da Qualidade - EFQM	41
Linguagens Técnicas de Modelação de Processos	42
Descrição e Desenvolvimento do Projecto de Gestão da Qualidade no SDI da FEUP	60
Introdução	60
Linguagem Técnica Utilizada	60
Modelo adoptado para o Projecto de Estágio de LCI	61
Caracterização global do Processo	61
Execução do Processo	62
Gestão do Processo	63
Levantamento do Processo - <i>Gerir Documento do SDI</i>	65
Levantamento de Actividades	66
Sub-Processo - Obter Documento	66
Sub-Processo - Processar Documento	69
Sub-Processo - Manter Documento	71
Modelação e Documentação do Processo	73
Indicadores de Desempenho	74
Ficha de Indicador de Desempenho Nº 1	75
Ficha de Indicador de Desempenho Nº 2	77
Ficha de Indicador de Desempenho Nº 3	79
Ficha de Indicador de Desempenho Nº 4	81
Ficha de Indicador de Desempenho Nº 5	83
Avaliação dos Resultados	85
Conclusões e Perspectivas de Trabalho futuro	86
Referências Bibliográficas	89
Índice de Ilustrações	92

Anexo 1:

Modelo do Processo - *Gerir Documento* do Serviço de Documentação e Informação da FEUP

1. Introdução

O presente relatório resulta do estágio curricular de Joana Maria Pereira Gomes, sendo parte integrante da Licenciatura em Ciência da Informação ministrada pela Faculdade de Letras e Faculdade de Engenharia da U.P. Teve a duração de seis meses, tendo sido realizado entre Março e Agosto de 2007, no Serviço de Documentação e Informação da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.

Nesta secção é efectuada uma breve introdução ao Projecto – Gestão da Qualidade para o SDI, apresentando a Instituição onde foi realizado, os seus objectivos, os resultados a obter e o plano/cronograma que a estagiária seguiu, assim como a estrutura organizacional do Relatório.

1.1 Apresentação do Serviço de Documentação e Informação – SDI

A missão do Serviço de Documentação e Informação da FEUP consiste em:

- Disponibilizar a informação de suporte às actividades pedagógicas, de investigação e inovação da FEUP, a par da salvaguarda e difusão do seu património cultural e científico.¹

Os Serviços de Documentação e Informação exercem a sua actividade no âmbito da concepção, da gestão, do tratamento, da difusão e da conservação de documentação e informação *científico-técnica* e de cariz pedagógico, visando o apoio ao ensino e à investigação e a preservação da memória e do património cultural e tecnológico da FEUP. Constituem uma direcção de serviços, dirigida por um director de serviços, e compreendem:

¹ Ver: http://www.fe.up.pt/si/unidades_geral.visualizar?p_unidade=84 [Consulta a 13 de Agosto de 2007]



- a)* O Arquivo e Museu (AM);
- b)* A Biblioteca (B);
- c)* A Divisão de Serviços Electrónicos (DSE);
- d)* A Unidade FEUP Edições.

O SDI organiza-se em quatro Unidades Funcionais, correspondendo cada uma delas às principais áreas de actividade do Serviço de Documentação e Informação: Divisão de Arquivo e Museu; Divisão de Biblioteca; Divisão de Serviços Electrónicos; Serviços de Gestão Central

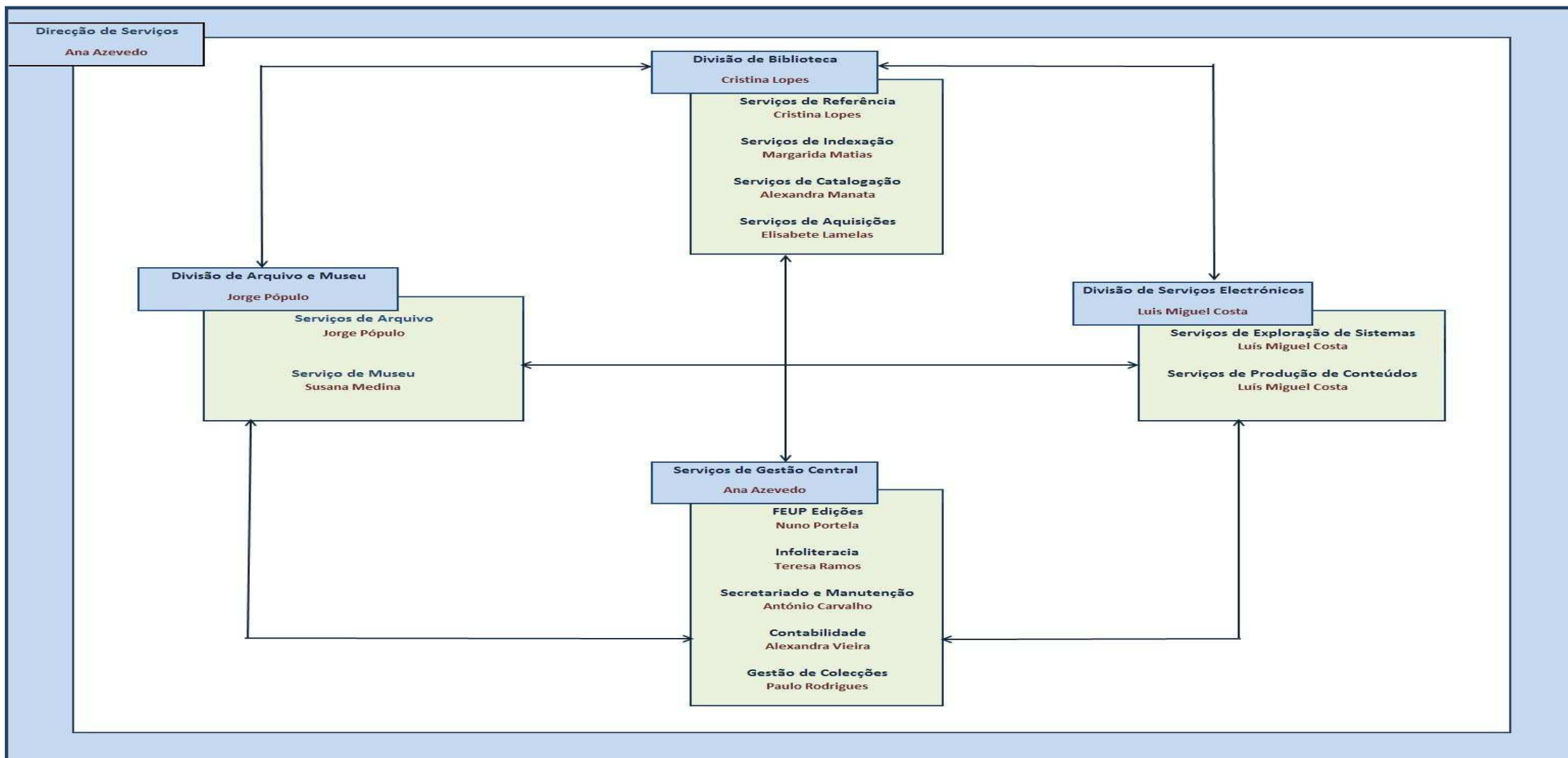


Ilustração 1 - Estrutura Orgânica do Serviço de Documentação e Informação da FEUP.

² Deliberação nº 1100/ 2004. Diário da República. 1ª Série. Lisboa (26 de Agosto de 2004).

1. 2 Estudo e desenvolvimento do Projecto de LCI no âmbito do ***QualiFEUP***

É notável a dimensão e complexidade da Universidade do Porto e naturalmente da Instituição de Ensino – Faculdade de Engenharia da U.P. O que não é tão positivo, mas que se encontra em vias de aperfeiçoamento é a falta de comunicação, ou seja há que melhorar a comunicação interna de modo a simplificar os procedimentos e desde logo, obter uma excelente coordenação. Se cada serviço da FEUP estiver bem coordenado, diminuem-se gastos e aumenta-se o grau de conhecimento geral de todos os envolventes no projecto.

Este contexto criou uma necessidade de realizar uma optimização de processos, que se traduziu numa gestão coerente que garantirá coordenações eficazes e uma maior coesão num curto prazo de tempo.

Em 2005/2006 estreou-se um projecto-piloto de melhoria da qualidade dos serviços prestados e, da eficiência das Unidades Orgânicas da FEUP a que se deu o nome de QualiFEUP³. Com uma visão de aperfeiçoamento do fluxo informacional interno e externo à Instituição e, o facultar do acesso aos Serviços Centrais e Empresas, melhorando a eficiência dos processos e, encontrando mecanismos de controlo de execução, a FEUP optou por um modelo diferenciado no âmbito dos Sistemas de Gestão da Qualidade. Ao inverso de outras Instituições, que optaram por processos formais de avaliação da qualidade, de acreditação e de referenciais de SAQ⁴, a FEUP assentou o projecto-piloto, em equipas de trabalho constituídas por colaboradores directamente envolvidos. O QualiFEUP informa, aconselha e apoia as Direcções de Serviço e as equipas de trabalho, em relação aos objectivos e os procedimentos a adoptar por cada equipa. O QualiFEUP provém da cooperação com os Directores de Serviço, no levantamento das áreas de actividades de suporte da FEUP e o reconhecimento dos processos.

³ *QualiFEUP* – Gabinete de Qualidade da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.

⁴ *SAQ* – Sistema de Avaliação da Qualidade.

A metodologia abordada pelo QualiFEUP passa pelo acordo dos objectivos de melhoria de cada Serviço, posteriormente são desdobrados pelos Directores de cada serviço, em objectivos mais específicos atribuídos aos colaboradores e sempre apoiados pelo QualiFEUP.

O projecto de estágio intitulado de “ Gestão de Qualidade em Serviços de Documentação e Informação” foi proposto com a finalidade de dar continuidade à implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade, seguindo as directivas do QualiFEUP já mencionado.

O SDI⁵ começou por realizar uma reflexão inicial sobre os processos da Biblioteca, onde foram identificados dois grandes processos: um processo relativo ao tratamento técnico dos documentos, designado por “*Gerir Documento*”, e um processo relativo à “*Prestação de serviços aos utentes*”.

Face ao processo interno de *back-office* “*Gerir Documento do SDI*” começou-se por identificar as actividades e tarefas do processo e posteriormente foram identificadas as tarefas para as quais deveriam ser elaboradas instruções de trabalho.

O projecto de estágio direccionado para o sistema de gestão da qualidade no Serviço de Documentação e Informação foi apoiado na orientação para a criação de uma política da qualidade, no cumprir dos oito (8) princípios da gestão da qualidade segundo as ISO⁶, para o levantamento do processo e sua modelação e, consequentemente para a automação dos processos.

O presente estágio curricular visa a identificação das especificidades da Gestão da Qualidade a partir do trabalho feito no projecto QualiFEUP. O alvo do projecto foi a definição do processo “*Gerir Documento do SDI*”, que se aplicou a todas as tipologias documentais processadas pelo SDI. Efectuou-se o levantamento do processo, a especificação dos sub-processos, actividades e tarefas do processo. Finda esta etapa, modelou-se uma sequência de actividades, isto é, esquematizou-se através de diagramas de *Workflow* o fluxo de trabalho, que possibilitou a vista geral do processo. Posteriormente, elaborou-se a documentação associada ao processo, nomeadamente

⁵ SDI – Serviço de Documentação e Informação.

⁶ ISO – *International Organization for Standardization*.



criou-se o manual do processo e o manual de actividades para o Serviço de Tratamento Técnico. Finalmente, foram introduzidos mecanismos de avaliação da qualidade, ou seja, estudos de indicadores na avaliação do desempenho do processo.

Para cumprir os objectivos que lhe foram propostos, a estagiária teve que se interiorizar nos fundamentos do Projecto QualiFEUP, que vai ser mencionado ao longo do relatório. Deste modo, a estagiária teve que reaprender os conceitos da modelação, familiarizou-se com as características gerais dos processos, nomeadamente numa fase inicial, identificou as entradas, saídas e a transformação levada a cabo pelo processo “*Gerir Documento*”, examinou as competências fundamentais do Serviço de Documentação e Informação, comprovou que o valor (satisfação) do cliente externo - utilizador é função do valor que proporcionam aos clientes internos do Serviço em estudo.

1.3 Organização e Temas abordados no presente Relatório

O relatório presente é composto por 6 (seis) secções principais e 2 (dois) anexos.

A *primeira secção* e *segunda secção* têm como objectivos a apresentação da Instituição onde foi desenvolvido o projecto, neste caso o Serviço de Documentação e Informação da FEUP; apresentar de uma forma geral o projecto em que a estagiária se encontra envolvida, descrevendo o contexto em que se insere e os principais temas abordados; e apresentar a forma como foi estruturado, as tarefas propostas e cronograma de actividades.

A *terceira secção* pretendeu elaborar uma sustentação teórica, nomeadamente a importância do objecto de estudo e do método científico da Ciência da Informação – método quadripolar, a teoria sistémica e uma perspectiva de Sistema da Informação – Activa e Permanente. Realçou-se as matérias assimiladas ao longo da Licenciatura em Ciência da Informação e primou-se ao ambiente de trabalho real. No enquadramento normativo, a estagiária adoptou o conceito de Sistema de Gestão da Qualidade a abordar tópicos como, as séries ISO 9000, o Organismo Internacional para a Normalização de

Sistemas da Qualidade, os modelos da qualidade, a estrutura comum de avaliação (CAF) e o Modelo de Excelência da Fundação Europeia para a Gestão da Qualidade (EQFM).

A *quarta secção* pretendeu definir com mais especificidade o desenvolvimento do projecto de estágio, desde logo, a linguagem técnica usada para a modelação do processo “*Gerir Documento*”, até atingir uma visão geral do processo e, estudos de indicadores na avaliação do desempenho do processo. Finda esta fase, há uma avaliação dos resultados decorrentes do Estudo e Desenvolvimento do Projecto “*Gestão da Qualidade em Serviços de Documentação e Informação*” no Projecto *QualiFeup*.

A *quinta secção* esteve reservada para um enquadramento mais prático, ou seja, a modelação do processo e a sua decomposição em sub-processos, esquematizados em diagramas de *Workflow*, delineando o fluxo de trabalho contínuo que percorre um conjunto de actividades inerentes ao processo “*Gerir Documento*”.

A *sexta e sétima secção* pretenderam concluir o estudo do projecto através da análise do estudo efectuado e, abordar possíveis perspectivas de trabalho futuro.

As *Referências Bibliográficas* expõem os recursos consultados ao longo do Projecto de Estágio.

O *anexo A* contém o modelo do *Processo – Gerir Documento* para o Serviço de Documentação e Informação e, em particular para os serviços que interagem com o processo. Anexado, sobressai o Manual do Processo, onde o processo se encontra devidamente documentado com o respectivo *workflow*. No Manual de Actividades, estão documentadas todas as actividades definidas na fase de levantamento do processo, organizadas em formulários predefinidos.



Cronograma e tarefas do Estágio Curricular da Licenciatura em Ciência da Informação (LCI)

	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto
1ª Tarefa						
2ª Tarefa						
3ª Tarefa						
4ª Tarefa						
5ª Tarefa						
6ª Tarefa						
7ª Tarefa						
8ª Tarefa						

Tarefas

1º Aprendizagem e acompanhamento do Projecto *QualiFeup* mediante referências bibliográficas;

2º Recolha de Informação de outros processos na área da *QualiFeup* através de entrevistas internas;

3º Definição do *Processo Gerir Documento do SDI*.

- Levantamento do Processo;
- Especificação das fases, actividades e tarefas do Processo.

4º Elaboração do Relatório Preliminar;

5º Modelação do Processo utilizando a técnica de *Workflow*;

6º Estudo de Indicadores na avaliação do desempenho do Processo.

7º Elaboração da documentação associada ao Processo.

- a) Elaboração do Manual do Processo;
- b) Elaboração do Manual de Actividades.

8º Relatório do Estágio Curricular de LCI.

- a) Elaboração do Relatório;
- b) Revisão e Alteração ao Relatório.



1.4 Contextualização do Problema

A Qualidade não se sintetiza a um simples conceito ou apenas ao domínio da Certificação. Esta deve ser encarada como um todo e tem que estar, expressa e implicitamente conectada à gestão do conhecimento, gestão da informação, e à procura continuada pela inovação de uma forma sustentada.

Os Serviços não podem considerar os seus procedimentos como um simples fluxo linear, isto é, não se deve pensar só no Serviço como uma entidade prestadora de serviços, mas sim contemplarem como um ciclo de melhoria contínua. O Serviço deve determinar os critérios e metodologias para assegurar a operação e o controlo eficaz de todos os processos definindo para isso os indicadores de desempenho. Deve assegurar a disponibilização da informação necessária para certificar a operação e o controlo activo dos processos e implementar acções necessárias para atingir os resultados planeados e a melhoria continua dos processos determinados. Inicia-se em determinadas áreas funcionais, com a dimensão que se considera estratégica para uma dada Instituição.

De facto, actualmente considera-se que a influência da actividade dos indivíduos na gestão da qualidade dos Serviços é muito maior do que se perpassa nas organizações industriais. O facto de num passado contíguo se considerar que um Serviço não produz emprego, não fomenta riqueza, que dispensa análise e pesquisa, que não requer tecnologia e, que toda a avaliação é subjectiva já “caiu por terra” uma vez que, tiveram que apostar no investimento da qualidade e assumir este investimento como uma acção estratégica a levar a cabo pela instituição/serviço. Deste modo, os Serviços assumiram um investimento em tecnologia, de maneira a automatizar várias actividades, e os clientes externos e internos aprenderam a ser mais objectivos ao avaliar a qualidade desses Serviços.

2. Enquadramento Teórico, Normativo

2.1 Sustentação Teórica

A integração das organizações na Sociedade da Informação, onde a vertente informação e conhecimento desempenham uma função importante em todos os tipos de actividade humana e cria novas formas de organização da sociedade.

A abrangência da Ciência da Informação tem vindo a ser alterada ao longo dos tempos. A componente da interligação com outras ciências faz com que a Ciência da Informação experimente algumas mudanças pragmáticas.

Nas várias definições surgidas no âmbito da C.I e que se preconizam como marcos e fonte de inspiração para estudar esta área do saber, verifica-se que a definição que surgiu nas conferências do *Georgia Institute of Technology* (realizadas em Outubro de 1961 e Abril de 1962) permanece actualmente como uma das mais consensuais. A definição foi posteriormente alterada pelo autor *Robert Taylor*, que procurou conglutinar a perspectiva teórica e operativa no conceito *Information Sciences*. Estava aqui patente a dificuldade inerente na definição dos limites desta área científica.

Em 1968, *Harold Borko*, num artigo intitulado *Information Sciences – What is it?*⁷ formula uma definição semelhante às Conferências de Outubro de 1961 e Abril de 1962. Na perspectiva deste autor denota-se desde logo, a influência da tecnologia e a sua simbiose com a informação e um afastamento do paradigma patrimonialista e historicista.

“Ciência da Informação é a disciplina que investiga as propriedades e o comportamento da informação, as forças que regem o fluxo informacional e os meios de processamento da informação para a optimização do acesso e uso. Está relacionada com um corpo de conhecimento que abrange origem, colecta, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e utilização

⁷ BORKO, Harold – Information Science – what is it? *American Documentation*, Washington. 19:1 (Jan.1968) 3-5



da informação. Isto inclui a investigação, as representações da informação tanto no sistema natural, como no artificial, o uso de códigos para uma eficiente transmissão de mensagens e o estudo dos serviços e técnicas de processamento da informação e seus sistemas de programação. Trata-se de uma ciência interdisciplinar derivada e relacionada com vários campos como a matemática, a lógica, a linguística, a psicologia, a tecnologia computacional, as operações de pesquisa, as artes gráficas, as comunicações, a biblioteconomia, a gestão e outros campos similares. Tem tanto uma componente de ciência pura, que indaga o assunto sem ter em conta a sua aplicação, como uma componente de ciência aplicada, que desenvolve serviços e produtos. (...) a biblioteconomia e a documentação são aspectos aplicados da Ciência da Informação⁸.”

Até finais dos anos 60 do século XX não existiu um consenso quanto ao enquadramento científico e quanto ao limite da Ciência da Informação. O aprofundamento da Ciência da Informação apoiando-a em três conceitos básicos – dados, informação e conhecimento, não tem estado isento de controvérsia por parte dos bibliotecários tradicionais no enquadramento científico desta área de estudo. Contudo, o facto dos profissionais da informação possuírem diferentes interesses, não impede que haja em comum a predominância da produção, uso e difusão da informação, e de o fenómeno/processo informacional ser homogéneo. Tal contribuição é vista, já não apenas numa perspectiva de mera interdisciplinaridade, mas sim de uma multidisciplinaridade.⁹

A posição de Yves Le Coadi¹⁰ remete para os campos de aplicação prática e as actividades profissionais que identifica como aglutinadoras das actividades informacionais e promotoras no estudo das propriedades da informação e no desenvolvimento de novos sistemas e produtos de informação (Especialistas da Informação / Empresários da Informação / Cientistas da Informação). Le Coadic classifica a Ciência da Informação como uma ciência social e interdisciplinar.

⁸ Ver SILVA, Armando Malheiro da; RIBEIRO, Fernanda – “Das Ciências Documentais à Ciência da Informação: ensaio epistemológico para um novo modelo curricular”. Porto: Edições Afrontamento, 2003 (Biblioteca das Ciências do Homem – Plural; 4). ISBN 972-36-0622-4, p.53-54.

⁹ IDEM, p. 57

¹⁰ LE COADIC, Yves-François – A Ciência da Informação. Brasília: Briquet de Lemos Livros, 1996. ISBN 85-85637-08-0.. p. 108

Na mesma linha de orientação, a autora *Márcia J. Bates*¹¹ advoga que para além da «face visível» do paradigma que gira sobretudo em torno da representação e da organização da informação, há algo que ainda não está postulado cientificamente. Segundo esta autora a C.I é considerada como uma *meta-field* que corta transversalmente disciplinas convencionais, sendo o seu «domínio» o universo da informação registada que é seleccionada e retida para acesso posterior.¹² No que concerne aos processos metodológicos, a autora encara a C.I como evocando instâncias das ciências sociais e das ciências da engenharia (metodologia sócio-técnica). Passa pelo recurso a técnicas bibliométricas e estatísticas, uso de ferramentas das ciências sociais, das quantitativas às qualitativas, e pelo uso de técnicas de engenharia. Neste campo posicionam duas posições vincadas. A primeira preconiza que o estudo da ciência da informação requer a compreensão de algumas disciplinas, ou seja, que a Ciência da Informação desempenha a função de uma metaciência, uma ciência capaz de recolher e dar às outras ciências o material de que elas necessitam para avançarem na produção do conhecimento. A segunda posição concerne à Ciência da Informação o facto de possuir a identidade de uma só disciplina. As suas etapas metodológicas não estão imunes à subjectividade humana porque a Informação, quando distinta do suporte material, é de raiz humana e social.

Definição de Informação:

*“Conjunto estruturado de representações mentais codificadas (símbolos significantes) socialmente contextualizadas e passíveis de serem registadas num qualquer suporte material (papel, filme, banda magnética, disco compacto, etc.) e portanto, comunicadas de forma assíncrona e multidireccionada.”*¹³

A informação enquanto fenómeno possui propriedades que auxiliam a caracterizá-la como objecto de estudo. O acto individual e/ou colectivo funda e modela estruturalmente a informação (estruturação pela acção); o acto informacional está subentendido às condições e circunstâncias internas, como das externas do sujeito da acção (integração dinâmica); a codificação linguística, numérica ou gráfica é mensurável quantitativamente (quantificação); a enunciação da acção fundadora e

¹¹ Márcia J. Bates – Departamento de Information Studies, da Universidade da California

¹² IDEM, p. 65

¹³ IDEM, p. 37



modeladora da informação (pregnância); a informação é reproduzível sem limites, possibilitando a subsequente retenção/memorização (reprodutividade) e a (re)produção informacional é potencialmente transmissível (transmissibilidade).

Segundo *Pierre Mella*¹⁴, para se definir um sistema, entendemos a estrutura como um complexo unitário formado por uma pluralidade de elementos relacionados entre si e de tal forma que: 1 - apresente características próprias, 2 - o estado de cada elemento dependa pelo menos de um outro e acabe condicionado pela estrutura toda, 3 - esta, se assumir ou modificar o próprio «estado», afecta os seus elementos assumidos necessários para formar a estrutura.”¹⁵

O modelo científico - informacional que decorre do novo paradigma científico e pós-custodial, assume a informação social como objecto de estudo recorrendo à Teoria Sistémica como interpretação do fenómeno “Informação”. Este modelo é assente em dois pilares fundamentais: a visão da informação como objecto de estudo e a ligação do objecto com o método de investigação. Mediante o novo paradigma científico e pós-custodial, no projecto de estágio, o método de investigação adoptado foi, o método quadripolar caracterizado, por estar assente em quatro pólos – o epistemológico, o teórico, o técnico e o morfológico em constante interacção. O *pólo epistemológico* é visto como responsável pela estruturação do objecto científico. No *pólo teórico* manifesta-se a racionalidade predominante do sujeito que conhece o objecto; postulação de leis, hipóteses, teorias e definição de soluções transitórias.

Relativamente ao *pólo técnico*, o investigador toma contacto com a realidade objectivada, através da (observação directa e indirecta, experimentação e análise/avaliação retrospectiva e prospectiva).

No *pólo morfológico* encontra-se a exposição de todo o processo que levou à construção do objecto científico. Trata-se da organização e da apresentação dos dados criticados no pólo teórico e normalizados no pólo epistemológico, realçando desde logo um método de investigação em constante interactividade.

¹⁴ MELLA, Pierro – Dai Sistemi al pensiero sistémico: per capire i sistemi e pensare com i sistemi. Milano: Franco Angeli, 1997.

¹⁵ IDEM p.95

Em plena Sociedade da Informação é factor determinante que o desenvolvimento das Organizações com sucesso dependem tanto da eficiente e eficaz utilização do fenómeno ***Informação***, como da sua capacidade de o armazenar, organizar, recuperar e memorizar. Para se conseguir as melhorias necessárias para a sobrevivência das organizações é necessário que as actividades dos serviços sejam vistas não em termos de funções, departamentos ou produtos, mas de *processos-chave*. A gestão de um serviço para um cliente é realizada pela cadeia de uma ou mais actividades interligadas. Está patente toda uma relação de clientes internos e fornecedores internos, mas o objectivo final é a produção do serviço para o cliente final. Todas as análises e decisões dos problemas devem ser solucionadas com a visão de cliente final.

Usando as referências normativas relacionadas com esta vertente, nomeadamente a série ISO 9000 e a ISO 9001, verifica-se um foco na estruturação dos processos organizacionais e a sua avaliação, procurando satisfazer as necessidades dos clientes (internos e externos) e a melhoria contínua, promovendo ainda o trabalho em equipa. A *Gestão da Qualidade* considera a *Gestão da Informação* um processo estratégico nas organizações pois na *gestão dos processos* temos informação, os processos têm que ser documentados (modelados) para serem correctamente geridos e a qualidade dos processos controla-se documentalmente com registos. Para documentar (modelar) um processo é imprescindível analisar o processo, as necessidades dos clientes e o valor de cada tarefa do processo, reformulá-lo, determinar os seus componentes (agentes, tarefas, regras, tempos, sequências, diagramas de fluxo, tipos de transacções, tipos de documentos utilizados, normas e acessos), implementá-lo (*Workflow*) e integrá-lo com outros processos, controlá-lo, auditá-lo e avaliar o grau de satisfação dos clientes, corrigindo as não conformidades e melhorando ou reformulando o próprio processo mediante indicadores de desempenho.

A ISO 9000:2000 forma um conjunto de normas elaboradas pela ISO (*International Organization for Standardization*). A implantação da ISO 9000 implica organizar as actividades em processos (modelar os processos) e as interacções entre estes, de forma a construir um sistema da qualidade, com o objectivo de satisfazer as necessidades e



expectativas das partes interessadas, e na melhoria contínua da eficácia e da eficiência no atendimento dessas necessidades e expectativas, através da tomada de acções correctivas e preventivas, no processo em estudo.

2. 2 Sustentação Normativa

Sistemas de Gestão da Qualidade - SÉRIE ISO 9000

Modelo Internacional para Gestão de Processos, que orienta a especificação, documentação e manutenção de um Sistema de Gestão da Qualidade eficaz. Esta Série realça aos clientes finais que a organização/serviços se encontra ajustada com a qualidade e que é capaz de satisfazer as suas necessidades.

ISO 9000:2000

Segundo a norma ISO 9000:2000, a implementação de um sistema de gestão da qualidade consiste em identificar os processos necessários ao sistema determinando a sequência, a interacção e os métodos pretendidos para a permanente operação e controlo dos processos e manter toda a informação necessária aos processos. Consiste também em medir, monitorar e analisar esses processos e implementar as acções necessárias para a obtenção de resultados projectados e de uma melhoria ininterrupta. Para orientar com êxito uma organização é necessário que seja gerida de uma forma sistemática e contínua. A gestão de uma organização inclui, entre outras disciplinas de gestão, a gestão da qualidade.

Com a definição dos oito princípios da gestão da qualidade, formalizados pelo ISO/TC1 76 em 1998, preconizou-se uma plataforma sólida para os novos referenciais normativos, a facilidade na definição dos objectivos da qualidade e potenciar a sua usabilidade como elementos cruciais para a melhoria de desempenho das organizações e impulsionar um alinhamento com os modelos de excelência e de qualidade total. Os oito

princípios são descritos na ISO 9000:2000 e são utilizados como base nos requisitos da ISO 9001:2000, assim como nas orientações da ISO 9004:2000.

I. Focalização no Cliente:

As organizações dependem dos seus clientes e conseqüentemente, convém que compreendam as suas necessidades, actuais e futuras, que satisfaçam os seus requisitos e se esforcem por exceder as suas expectativas;

II. Liderança:

Os líderes estabelecem a finalidade e a orientação da organização. Convém que criem e mantenham o ambiente interno que permita o pleno envolvimento das pessoas para se atingirem os objectivos da organização.

III. Envolvimento das pessoas:

As pessoas, em todos os níveis, são a essência de uma organização e o seu pleno envolvimento permite que as suas aptidões sejam utilizadas em benefício da organização.

IV. Abordagem por processos:

Um resultado desejado é atingido de forma mais eficiente quando as actividades e os recursos associados são geridos como um processo.

V. Abordagem da gestão como um sistema:

Identificar, compreender e gerir processos interrelacionados como um sistema, contribui para que a organização atinja os seus objectivos com eficácia e eficiência.

VI. Melhoria Contínua:

Convém que a melhoria contínua do desempenho global de uma organização seja um objectivo permanente dessa organização.

VII. Abordagem à tomada de decisões baseada em factos:

As decisões eficazes são baseadas na análise de dados e de informação.

VIII. Relações mutuamente benéficas com fornecedores:

Uma organização e os seus fornecedores são interdependentes e uma relação de benefício mútuo potencia a aptidão de ambas as partes para criar valor.

A ISO 9000:2000 define que qualquer actividade, ou conjunto de actividades, que usa recursos para transformar entradas (*inputs*) em produtos (*outputs*) pode ser considerada um processo.

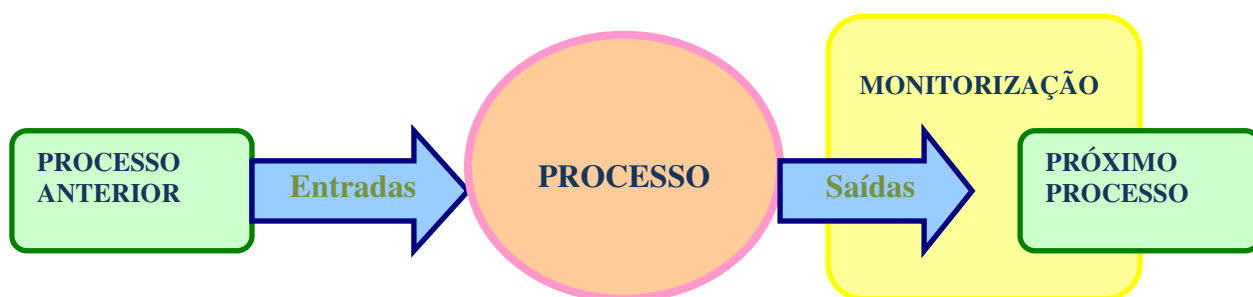


Ilustração 2 - Esquema de um processo segundo a ISO 9000 2000

A norma define ainda *sistema* como um conjunto de elementos interrelacionados; *sistema de gestão* para estabelecer objectivos e a forma como os atingir, e define *sistema de gestão da qualidade* como um sistema de gestão para controlar uma organização no contexto da qualidade. O estabelecimento da *melhoria contínua* como uma actividade recorrente para aumentar a capacidade de atender os requisitos é entendida como um processo de melhoria contínua para estabelecer objectivos e detectar oportunidades de melhoria que conduzam a acções correctivas e preventivas. A implantação da ISO 9000 implica organizar as actividades em processos (modelar os processos) e as interacções entre estes de maneira a construir um sistema de gestão da qualidade, com o objectivo de satisfazer as necessidades e expectativas das partes interessadas (enfoque no cliente), e o melhoramento contínuo da eficácia e eficiência no

atender dessas necessidades, por meio de tomada de acções correctivas num processo recorrente. A aplicação dos princípios de gestão da qualidade proporciona benefícios directos e fornece um contributo directo para a gestão de custos e riscos. O desempenho global de um serviço pode ter impacto sobre a fidelidade do cliente; custos e tempos de ciclo através da utilização eficaz e eficiente dos recursos; um alinhamento dos processos que melhor permitam atingir os resultados pretendidos; um entendimento e motivação das pessoas quanto aos objectivos do serviço a longo e curto prazo, assim como ao envolvimento na melhoria contínua; e aptidão para criar valor para o serviço através da optimização de custos e recursos.

Campo de Aplicação (Norma ISO 9000:2000)

Esta Norma Internacional destina-se a ser amplamente usada por:

- Organizações que procuram obter confiança dos seus fornecedores de que os requisitos dos seus produtos são satisfeitos;
- Organizações que procuram obter vantagens por via da implementação de sistemas de gestão da qualidade;
- Utilizadores de produtos (serviços);
- Partes interessadas na compreensão da terminologia usada na gestão da qualidade;
- Entidades internas ou externas a uma organização do sistema de gestão da qualidade dessa organização de acordo com os requisitos da Norma ISO 9001;
- Entidades internas ou externas a uma organização, que prestam serviços de consultoria ou de formação sobre o sistema de gestão da qualidade adequado a essa organização;
- Responsáveis pelo desenvolvimento de normas afins.

ISO 9001:2000

A Norma ISO 9001:2000 é aplicável a qualquer organização, independentemente do sector de actividade. Consiste na melhor forma de alcançar níveis de qualidade que são reconhecidos em todo o Mundo. A implementação e certificação do Sistema de Gestão da Qualidade pela Norma ISO 9001:2000 constitui uma garantia da funcionalidade do sistema de gestão da Instituição com vista à satisfação e prever as necessidades dos seus clientes externos / utilizadores. Trata-se de uma Norma aplicável a qualquer sector de actividade (indústria e serviços); adequada para conferir confiança nas relações entre clientes/utilizadores e fornecedores de produtos e/ou serviços e, estabelecer uma padrão de referência para avaliar o nível de organização e maturidade dos SGQ.

Campo de Aplicação (Norma ISO 9001:2000)

Esta Norma especifica requisitos para um Sistema de Gestão da Qualidade em que uma organização necessita de demonstrar a sua aptidão para, de forma consistente, proporcionar produtos que vão ao encontro dos requisitos e regulamentares aplicáveis e, visa aumentar a satisfação do cliente através da aplicação eficaz do sistema, incluindo processos para melhoria contínua e para garantir a conformidade com os requisitos do cliente.

ISO 9004:2000

A ISO 9001 especifica requisitos para um Sistema de Gestão da Qualidade que pode ser utilizado para aplicação interna pelas organizações, para certificação ou para fins contratuais. Encontra-se focada na eficácia do Sistema de Gestão da Qualidade para ir de encontro aos requisitos do cliente. Esta Norma Internacional fomenta a adopção de uma *abordagem por processos* quando se desenvolve, implementa e melhora a eficácia de um SGQ, para aumentar a satisfação do cliente.

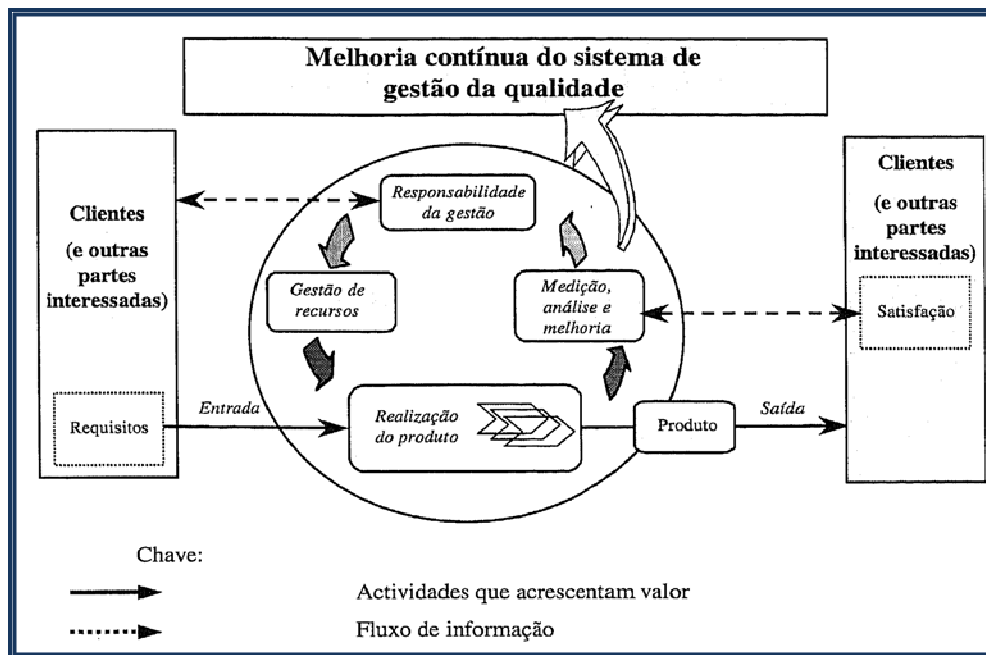


Ilustração 3 - Melhoria contínua do Sistema de Gestão da Qualidade

Campo de Aplicação (Norma ISO 9004:2000)

Esta Norma é recomendada como um guia para as organizações cuja gestão de topo pretenda, na procura da melhoria contínua de desempenho, ir além dos requisitos da ISO 9001:2000. É aplicável a todos os processos organizacionais e, aos princípios de gestão da qualidade que podem ser aplicados a qualquer organização/serviço. Está focada no atingir da melhoria progressiva, medida através da satisfação dos clientes e de outras partes interessadas.

3. Abordagem por Processos

Para que um serviço funcione de forma eficaz e eficiente, é necessário identificar e gerir numerosas actividades interligadas. Uma actividade utilizando recursos, e gerida de forma a permitir a transformação de *inputs* em *outputs*, é considerada como um processo. Frequentemente, o *output* de um processo constitui directamente o *input* do processo seguinte. A aplicação de um sistema de processos dentro de um serviço, juntamente com a identificação e as interacções destes processos e a sua consequente gestão, tem como vantagem o controlo passo-a-passo que proporciona sobre a



interligação entre os processos individuais dentro do sistema de processos. A gestão dos processos é uma metodologia para a avaliação contínua, a análise e a melhoria do desempenho dos processos que exercem mais impacto na satisfação dos clientes internos e externos. Existe um envolvimento de todos os elementos da organização, o que tem como consequência uma maior satisfação no trabalho e uma descrição mais clara das actividades.

Esta metodologia promove benefícios na melhoria de resultados e na satisfação do cliente em função da melhoria do desempenho nas áreas críticas. A gestão por processos permite munir os processos das seguintes características:

- Requisitos e indicadores de desempenho para clientes internos e externos claramente definidos;
- Procedimentos mais simples e com menos burocracia inerente;
- Altos níveis de desempenho no fornecimento de serviços que “alimentam” o processo e o eliminar de barreiras no fluxo informacional.

Cada processo analisado em cada serviço possui características diferenciadas e a execução do processo determina a participação dos elementos das diversas unidades dentro de cada serviço.

Objectivos e Importância:

Os resultados tornam-se mais eficazes e, quase todas as actividades do Serviço são Processos e a importância desta abordagem é ir de encontro aos requisitos, a necessidade de considerar os processos em termos de valor acrescentado, de obter resultados do desempenho e da eficácia do processo e, na melhoria contínua destes baseada na medição dos objectivos. Se todos os processos forem bem planeados, os procedimentos estiverem documentados e disponíveis para todos os colaboradores e respeitados por estes, a qualidade do Serviço está à partida acautelada. Nesse sentido, todos os colaboradores do Serviço e não apenas a equipa da Qualidade devem estar envolvidos no projecto e estabelecer o trabalho em equipa e de igual modo, a responsabilização individual. Assim sendo, preconiza-se a necessidade para o alerta da

importância da qualidade em todos os Serviços e para a formação e qualificação no reforço dos seus conhecimentos e competências dos colaboradores.

3.1 Gestão por Processos

Organizar um Serviço em torno de funções e trabalhos em torno de tarefas, num contexto competitivo como o actual não é o mais adequado. É necessário que as actividades do Serviço sejam vistos não em termos de funções, mas de *processos-chave*. A criação de um Serviço e deste para o cliente externo é realizada por mais actividades interligadas. Focar num processo significa que o óptimo de todos prevalece sobre o óptimo de uma só parte, dado que o importante é o resultado do processo como um todo. O levantamento do/s processo/s não é uma tarefa simples e devem ser analisados sobre a forma “criar valor ao cliente”.

Na parte do serviço que não se entra em contacto com o cliente aborda-se os processos de suporte, pois as actividades daqui decorrentes servem de apoio ao processo da prestação do serviço. Quando existe interacção com o cliente externo, aborda-se os processos interactivos (da linha da frente), mediante recursos físicos ou através da tecnologia da informação.

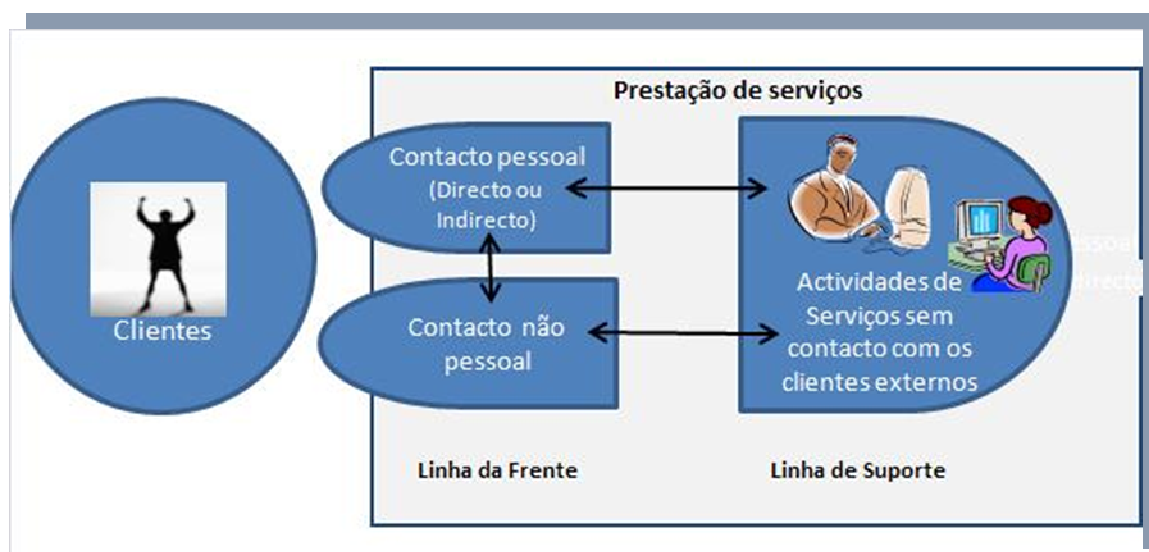
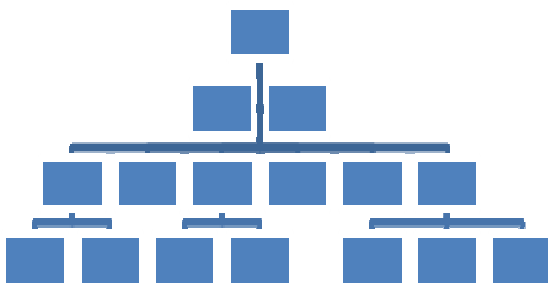


Ilustração 4 - Modelo conceptual de prestação de serviços.

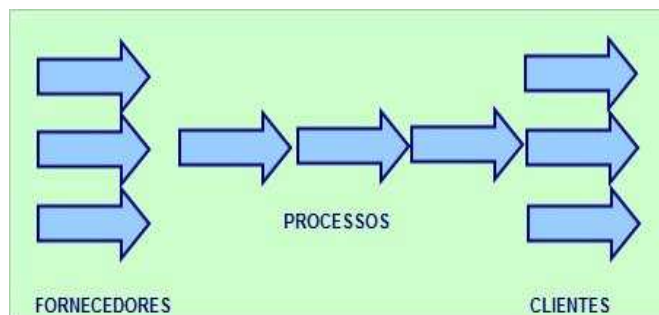
Segundo Harrington¹⁶ um processo é qualquer actividade que recebe uma entrada, agrega-lhe valor e cria uma saída para um cliente interno ou externo. Quando o cliente (interno ou externo) participa no processo avalia, não somente o resultado, mas também ângulos da sua operação. Na representação gráfica dos processos a ferramenta mais abordada é o **diagrama de actividades**, pois um diagrama de um serviço serve para que os colaboradores envolvidos na execução do serviço compreendam os processos impalpáveis.



Estrutura Funcional

(Controlo)

Valores de partes (departamentos)
Segmentação de tarefas
Orientação de tarefas
Decisões hierárquicas
Controlo externo sobre os colaboradores



Gestão por Processos

(Visão e Cooperação)

Valor de todo o sistema
Inter-relacionamento dos processos
Orientação para os Clientes
Aprendizagem contínua
Cooperação entre os colaboradores

¹⁶ HARRINGTON, H. James. *Aperfeiçoando processos empresariais*. São Paulo: Makron Books, 1993.

4. Abordagem à Qualidade nos Serviços

Os objectivos da qualidade encontram-se associados à redução de problemas e na procura de melhorias contínuas. Os objectivos devem ser determinados pelos Serviços e devem ser estendidas a actividades e funções envolvidas no SGQ. O desempenho pode ser medido em termos de quantidade, custo, qualidade e tempo e monitorizados quanto à sua eficiência e eficácia da actividade. Segundo *Kotler*¹⁷ um serviço é qualquer acto ou desempenho que uma parte possa oferecer a outra parte e que seja essencialmente intangível. A produção pode ou não estar vinculada a um produto físico. Segundo *Lovelock e Wright*¹⁸ um serviço é um desempenho que cria benefícios para os clientes por meio de uma mudança desejada no cliente externo.

Características específicas dos Serviços:

1. Participação do Cliente:

O cliente é quem dá início ao processo de pedido de determinado serviço. Este está presente na saída do processo e pode participar no mesmo.

2. Intangibilidade:

Os serviços não podem ser “palpáveis”, o que dificulta a percepção e a avaliação da qualidade por parte do cliente.

3. Criação e uso simultâneo:

Os serviços são primeiramente “vendidos” e só posteriormente criados e consumidos simultaneamente. Assim sendo, o controlo da qualidade deve acontecer durante o processo.

Os serviços prestados nunca são exactamente semelhantes, daí a sua variabilidade, tendo como um dos muitos factores a interacção com o funcionário que podem ser alterados e a experiência particular retirada de cada cliente externo. A Qualidade no

¹⁷ KOTLER, Philip. *Administração de Marketing: análise, planeamento, implementação e controle*. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 1998. p 412.

¹⁸ LOVELOCK, Christopher; WRIGHT, Lauren. *Serviços: marketing e gestão*. São Paulo: Saraiva, 2001, p.5.



Serviço consiste numa melhor organização, recursos humanos mais qualificados e uma melhor eficiência e eficácia. Estando a qualidade em conformidade com as especificações, o objectivo do Sistema de Gestão da Qualidade consiste no garantir de serviços aos utilizadores de acordo com o pretendido através da inspecção e controlo do serviço e no controlo dos processos, na procura prévia de possíveis falhas através de um planeamento cuidadoso das actividades ao longo do todo o processo.

Os Serviços movem-se pela intangibilidade, uma vez que o principal benefício ao cliente externo não consiste numa “mercadoria física”. São caracterizados pela realização de tarefas com base no relacionamento entre os sujeitos. Deste modo, esta componente é a responsável pela heterogeneidade nas situações e expectativas nos serviços. Na política da qualidade do Serviço encontra-se patente um compromisso formal do Serviço para com a qualidade e constituem-se pelos objectivos assumidos pelo Serviço no seu cumprimento da sua política relativa à qualidade, devendo no entanto, satisfazer as necessidades dos utilizadores e serem concordantes com os objectivos de determinado Serviço.

O SGQ¹⁹ é um conjunto de Métodos de Trabalho (Instruções); procedimentos; documentos; Sistemas de Informação; Tecnologias de Informação adoptados por uma Organização/Serviço, no qual todos os colaboradores intervenientes cooperam em todas as actividades de controlo da qualidade.

4.1 Os Principais Investigadores e as Diferentes Abordagens à Gestão da Qualidade Total

Deming²⁰ e o “controlo estatístico das variações do processo”

Deming coloca a ênfase no controlo estatístico das variações do processo e nas falhas do sistema. A melhoria da qualidade deve iniciar-se pela identificação de dois tipos de

¹⁹ SGQ – Sistema de Gestão da Qualidade

²⁰ *Eduards Deming* nasceu nos Estados Unidos em 1900 e formou-se em Engenharia Eléctrica, com doutoramento em matemática e física pela Universidade de Yale. É um dos grandes vultos da revolução da Qualidade. Colocou em causa o “mito” da qualidade, a melhoria da qualidade significa um aumento de custos.

variações: a variação controlada e a variação descontrolada, uma vez que este controlo estatístico analisa o que dá origem à variabilidade e possibilita a eliminação de desperdícios de matérias e tempos. É notória a sua oposição aos “objectivos numéricos” e à “avaliação de desempenho” e, o facto de valorizar mais as falhas do sistema no seu todo, do que somente as falhas humanas. Deming preconizou grande importância no processo de melhoria contínua, cujas as sequências de actividades estão descritas no Ciclo de *Deming* ou no Ciclo de PDCA (*Plan, Do, Check, Act*), que corresponde às actividades de Planear, Implementar, Verificar e Melhorar. O Ciclo de PDCA encontra-se na base do suporte teórico dos Sistemas de Certificação da Qualidade ISO 9001:2000.

***Juran*²¹ e o “Sistema Integrado de Gestão Orçamental da Qualidade”**

Juran coloca a ênfase no controlo estatístico da qualidade e no controlo dos custos como parte integrante do sistema. Foi o primeiro a propor uma abordagem dos custos da qualidade, classificando os custos em três categorias: *falhas* (internas e externas), *prevenção* e *avaliação*. Propôs a trilogia da qualidade: o planeamento, o controlo e a melhoria. O planeamento da Qualidade estabelece os objectivos de desempenho e o plano de acções para os atingir. O controlo da Qualidade consiste em avaliar o desempenho operacional, comparando com os objectivos e representar no processo, quando os resultados se desviarem do pretendido. A melhoria da Qualidade preconiza o aperfeiçoar do desempenho actual para novos níveis de desempenho, tornando o Serviço mais competitivo.

A abordagem de *Juran* que assume de «*Management Breakthrough*» onde o objectivo da gestão é o de alcançar uma melhor performance para o Serviço e não o de manter o nível actual. No conceito do autor prevalecem, duas situações divergentes: a inspecção/controlo (gestão tradicional), supõem-se que o nível actual de desempenho é bom e não pode ser melhorado e a prevenção/«*breakthrough*», onde se supõe que o nível actual de desempenho não é bom e, colocar ênfase na melhoria contínua. *Juran*

²¹ *Joseph M. Juran* nasceu na Roménia, em 1904. Já nos Estados Unidos, graduou-se em Engenharia e Direito.

passou a ser uma referência por tornar o conceito de qualidade mais amplo, focalizando-o nas necessidades dos clientes.

***Ishikawa*²² e a “garantia do controlo da qualidade”**

Ishikawa coloca ênfase no controlo da qualidade e na garantia da qualidade. O autor refere que a qualidade total é uma “disciplina” que se inicia com o controlo da qualidade. Segundo *Ishikawa* o conceito de Qualidade tem evoluído exponencialmente nas Organizações, destacando três fases: O controlo da qualidade e a garantia da qualidade valorizam a inspeção e garantem que a qualidade respeita os requisitos do cliente.

O Controlo da Qualidade valoriza todo o processo e a garantia da qualidade está voltada para o controlo do processo e a terceira fase, a Garantia da Qualidade e a Garantia da Qualidade enfatizam o desenvolvimento de novos produtos/serviços e passam a envolver todos os colaboradores. Para o autor, é necessário centrar a qualidade adequada às exigências do cliente, isto é, conhecer as características reais e as subjacentes que o Serviço deve ter, onde o impacto na qualidade pode ser mais coerentemente medido e analisado com o auxílio das ferramentas da estatística.

Ishikawa foi também importante na difusão de ferramentas e técnicas de análise e solução de problemas, em especial as sete ferramentas da Qualidade, ainda em uso em diversas organizações (Análise de *Pareto*; Diagramas de Causa-efeito (ou espinha de peixe); fluxogramas; folhas de controlo; diagramas de escada; gráficos de controlo e fluxos de controlo).

²² *Kaoru Ishikawa* nasceu no Japão, em 1915, graduou-se em química aplicada pela Universidade de Tóquio,

Crosby²³ e a “meta dos zero defeitos”

Crosby coloca ênfase na meta dos zero defeitos, através de uma cultura de prevenção como forma de garantir qualidade. Segundo este autor, a gestão da qualidade é, sobretudo, evitar que os defeitos aconteçam no ciclo de execução e, criar uma cultura de prevenção que funcione como uma garantia para a qualidade. *Crosby* resume o seu programa “meta dos zero defeitos” (objectivo prático razoável e realizável), que considera de alta importância na gestão da qualidade: *A qualidade é conformidade aos requisitos e não excelência: a Qualidade atinge-se pela prevenção e não pela inspecção; o padrão de desempenho deve ser “zero-defeitos”; a qualidade mede-se pelo “preço da não conformidade” e não por índices.*

Bank e os Custos da Qualidade e da Não Qualidade

John Bank coloca ênfase no trabalho em equipa e nos custos da qualidade e da não qualidade. A Gestão da Qualidade Total faz parte de uma abordagem *holística* de que a qualidade é uma das sete medidas essenciais que fazem parte da cultura da empresa. O autor centra-se no conceito da qualidade analisando dois aspectos: o custo da qualidade e da não qualidade e os zero defeitos e, o envolvimento das pessoas e o trabalho em equipa. Alguns custos da qualidade diminuem quando a Organização/Serviço implementa a Qualidade Total como filosofia de Gestão preceituando numa Cultura de Qualidade Organizacional.

²³ *Philip B. Crosby* nasceu nos Estados Unidos, em 1962 e formou-se em Engenharia. Lançou o Programa “Zero Defeitos”, que aproveitava as noções de custo da qualidade, com ênfase no “fazer certo à primeira”.

5. Modelo de um Sistema de Gestão da Qualidade (Ciclo PDCA)



Ilustração 5 - Ciclo de Melhoria PDCA

O método PDCA (*Plan-Do-Check-Act*) baseia-se no controlo dos processos e foi desenvolvido na década de 30 por *Shewhart*, mas sendo *Deming* o seu maior divulgador. Constitui uma das metodologias mais empregadas nos Processos de Gestão da Qualidade Total. Esta metodologia pode ser aplicada a qualquer processo, Serviço, operacional ou estratégico.

PLAN (Planear) – Definir o que se quer, planear o que será feito, estabelecer metas e definir os métodos de maneira a atingir as metas propostas.

1. Atribuir nomes aos processos;
2. Definir *inputs* e *outputs* para cada processo;
3. Definir quem é o responsável do processo;
4. Definir clientes dos processos e os respectivos requisitos;
5. Determinar características de resultados pretendidos;
6. Especificar métodos de medição, monitorização;
7. Definir métodos para a recolha de dados.

DO (Executar) – Tomar iniciativa, implementar, executar o planeado de acordo com as metas e métodos definidos, assegurando a disponibilização de recursos e informação.

1. Estabelecer recursos para cada processo;
2. Estabelecer Canais de Comunicação;
3. Disponibilizar informação interna e externa;
4. Recolher os dados;
5. Manter os registos actualizados.

CHECK (Verificar) – Verificar se os resultados obtidos estão em concordância com os resultados planeados através da análise e monitorização dos processos.

1. Analisar a informação que é recolhida;
2. Medir processos e monitorizar o seu desempenho;

ACT (Agir) – Tomar medidas correctivas ou de melhoria, na situação de na Verificação existir a necessidade de corrigir ou melhorar algum processo.

1. Implementar melhorias no processo;
2. Verificar a implementação e a eficácia das acções correctivas e preventivas.

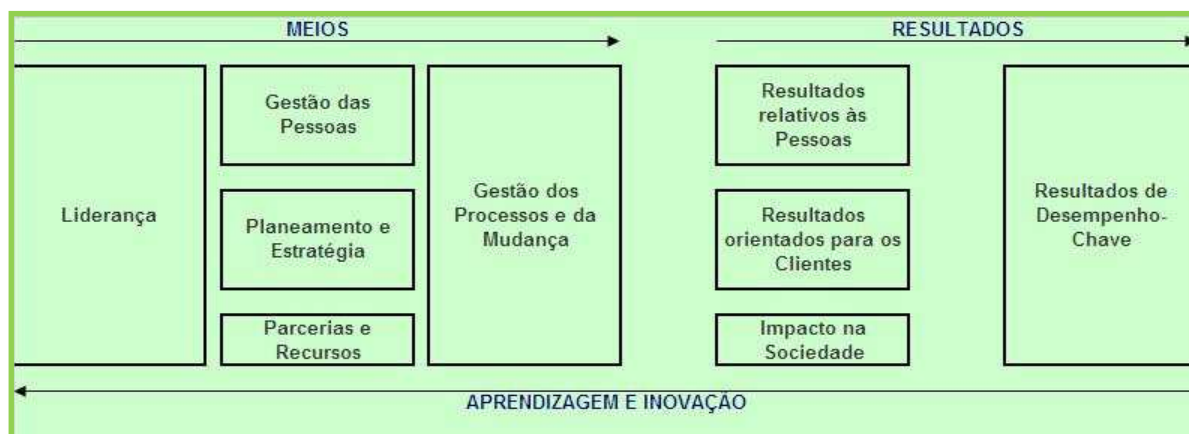
6. Estrutura Comum de Avaliação - CAF

A Estrutura Comum de Avaliação – *Common Assessment Framework* (CAF) resulta do apoio contínuo e de cooperação desenvolvida entre os Estados Membros da União Europeia. Constitui uma ferramenta construída para auxiliar as organizações públicas da União Europeia a compreender e utilizar as técnicas de gestão da qualidade tendo como objectivo a melhoria de desempenho. A CAF foi desenhada para ser fomentada por

todos os sectores da Administração Pública, no todo da organização ou em parte;
permite a *auto-avaliação* das Organizações Públicas e possui três objectivos:

1. Servir como instrumento de partida que permita aos gestores públicos, que estejam interessadas em aplicar a gestão da qualidade nos seus organismos e, realizar uma *auto-avaliação* simples na organização de maneira a possuírem sensibilidade para a utilização destas ferramentas;
2. Servir de interligação entre as várias metodologias abordadas na gestão da qualidade pelas administrações públicas da U.E, através da introdução de alguns indicadores que permitam elaborar comparações com resultados formados pelos diferentes sistemas.
3. Promover a realização de *benchmarking* entre as Organizações Públicas.

A CAF constitui um modelo de análise organizacional específico para Organizações Públicas, onde um grupo de elementos de uma organização procede a uma avaliação crítica do seu organismo, orientada por dois tipos de critérios: os critérios dos meios e os critérios dos resultados, que correspondem aos aspectos principais de uma determinada organização.



As vantagens na aplicação deste modelo residem no modo simples de aplicação; gratuidade; a mobilização da Organização no sentido da Qualidade envolvendo os colaboradores e os gestores; a criação de indicadores de desempenho para comparações entre Serviços de dada Organização e entre Organizações similares; permite ser

aplicável a toda a organização no seu todo ou partes da mesma; possibilita o conhecimento da evolução da organização quando aplicado sistematicamente. Neste sentido, predominam requisitos para a implementação deste modelo; a compreensão do modelo na medida em que o modelo serve para efectuar um diagnóstico de identificação dos pontos fracos da organização que têm de ser optimizados; um empenho do dirigente máximo no processo de *auto-avaliação*; e a definição da missão e resultados que se querem alcançar através de um processo de *auto-avaliação*.

CrITÉRIOS de “MEIOS”

Liderança:

Os líderes desenvolvem e facilitam o alcançar da missão e visão, expandem a missão, visão e valores e actuam como modelos de uma cultura de excelência e, apoiam e reconhecem os elementos da organização.

Planeamento e Estratégia:

O Planeamento e a Estratégia são baseadas nas necessidades e expectativas presentes e futuras das partes interessadas da organização; baseadas em informações sobre a medida do desempenho, investigação, aprendizagem a actividades relacionadas; são desdobradas através de uma rede de *processos-chave* e, são comunicadas e implementadas.

Gestão das Pessoas:

De forma a apoiar o planeamento e a estratégia os Recursos Humanos são planeados, geridos e melhorados; o conhecimento e competências das pessoas são identificados, desenvolvidos e sustentados; os elementos são envolvidos e responsabilizados e, são recompensadas e reconhecidas.



Parecerias e Recursos:

A operacionalidade efectiva dos processos passa pela gestão das parcerias externas e recursos internos; a tecnologia, a informação e o conhecimento são geridos, assim como as instalações, equipamentos e materiais.

Gestão dos Processos e da Mudança:

De maneira a satisfazer e a gerar valor acrescentado nos clientes e outras partes interessadas, a organização concebe sistematicamente, gere e melhora os seus processos. Estes são melhorados à medida das necessidades, através da inovação; os produtos e serviços são concebidos e desenvolvidos com base nas necessidades dos clientes.

Critérios de “RESULTADOS”

Resultados orientados para os Clientes:

O que a Organização está a atingir relativamente aos seus clientes externos, através de medidas de percepção e Indicadores de Desempenho.

Resultados relativos às Pessoas:

O que a Organização está a atingir face aos seus colaboradores internos, mediante medidas de percepção e Indicadores de Desempenho.

Impacto na Sociedade:

O que a Organização está a atingir face à Sociedade (local, nacional, internacional), mediante medidas de percepção e Indicadores de Desempenho.

Resultados de Desempenho-Chave:

O que a Organização está a alcançar face ao desempenho planeado, através de *efeitos-chave* do desempenho e *indicadores-chave* do desempenho.

7. Modelo de Excelência da fundação Europeia para a Gestão da Qualidade - EFQM

O Modelo de Excelência é uma ferramenta que tem como objectivo materializar um conjunto de conceitos fundamentais relacionados com a qualidade, num sistema de gestão estruturado, que integra, o conceito de qualidade total e, que pretende proporcionar uma linguagem de gestão e ferramentas comuns. Têm por missão conduzir as organizações a um nível de desempenho excelente. A missão da EFQM é ajudar as organizações Europeias a participar em actividades de melhoria que conduzam à excelência na satisfação dos clientes e colaboradores, influenciando os resultados do negócio e, apoio aos gestores de organizações Europeias na ligeireza do processo de tornar a Gestão da Qualidade num factor decisivo para se conseguir vantagem competitiva.

Critérios Aplicáveis	Conceitos Fundamentais
Meios/Organização/Capacidades	
1 - Liderança	1 - Liderança e Constância de Propósitos
2 - Política e Estratégia	2 - Gestão pela Qualidade Total
3 - Pessoas	3 - Desenvolvimento e Envolvimento das Pessoas
4 - Parcerias e Recursos	4 - Desenvolvimento de Parcerias
5 - Processos	5 - Gestão por Processos e por Factos
Resultados	
6 - Resultados Pessoas	6 - Aprendizagem, Inovação e Melhoria Contínuas
7 - Resultados Clientes	7 - Focalização no Cliente
8 - Resultados Sociedade	8 - Responsabilidade Social Corporativa
9 - Resultados Chave do Desempenho	9 - Orientação para os Resultados

Segundo este modelo, as Organizações devem ser ágeis, flexíveis, responsáveis e orientadas para os *resultados-chave* de desempenho, de forma a otimizar os quatro “R’s” dos resultados conseguindo através de uma liderança eficaz, gerir, de forma eficaz, os quatro “P’s” dos recursos humanos e físicos, organizacionais, financeiros, de maneira a satisfazer as necessidades de todos os *stakeholders*²⁴.

²⁴ *Stakeholders* - **parte interessada** ou **interveniente**, refere-se a todos os envolvidos num processo, por exemplo, clientes, colaboradores, investidores, fornecedores, comunidade.



As organizações denominadas “excelentes” focalizam-se nos seus clientes, de maneira a estabelecer relações que permitam conhecê-los de maneira, a anteciparem-se na satisfação das necessidades dos clientes. Estas organizações ajustam-se às necessidades do mercado e melhoram a sua eficácia, uma vez que se apoiam numa liderança que partilha valores comuns e aceita mudanças inevitáveis. Avaliam permanentemente os *resultados-chave* de desempenho planeados para cada fase. Nestas organizações os valores da qualidade estão integrados na sua própria cultura e os riscos são devidamente identificados e avaliados, através de indicadores de desempenho. Os seus líderes procuram definir claramente um conjunto de objectivos e de valores éticos, partilhando-os com as pessoas – o *empowerment*²⁵ é utilizado para motivar os colaboradores.

8. Linguagens Técnicas de Modelação de Processos:

1. *Service Blueprinting*
2. Técnica do Fluxograma
3. Técnica de *Workflow*
4. Diagramas de fluxo de dados
5. Diagramas de actividades de funções
6. Diagramas de interacção de funções
7. Diagramas de *Gantt*;
8. Redes de *Petri* coloridas
9. Métodos orientados a objectos

Um processo de serviço é uma disposição de um conjunto de actividades dentro de uma Organização com uma estrutura que descreve a sua ordem lógica e dependência, cujo objectivo é produzir um resultado desejado. A modelação de um processo faculta a compreensão e análise do processo de negócio, dado que um modelo de processo permite uma melhor compreensão do processo.

²⁵ *Empowerment* - é uma abordagem de projectos de trabalho que tem como objectivo a delegação do poder de decisão, autonomia e participação dos colaboradores na gestão das Organizações.

A modelação de processos consiste na facilidade de criar e alterar processos novos ou existentes, mediante o desenho do fluxo de trabalho e das actividades que concorrem para um processo, mediante o desenho simples e intuitivo dos fluxos de trabalho; processos de trabalho da organização modelados através de *templates* (modelos) reutilizáveis; alterações de processos; redução da necessidade de formação dos colaboradores para conhecerem os processos da organização.

Muitas das técnicas utilizadas para modelar os processos podem ser aplicadas tanto no desenvolvimento de novos serviços ou, na análise de processos de serviços já existentes. Na generalidade, as técnicas utilizadas visam representar os processos dos serviços de forma a permitir o entendimento dos mesmos. Contudo, nem todas as técnicas utilizadas na análise de processos são as mais adequadas, porque não têm em conta as especificidades das operações dos serviços e falham no suporte à melhoria da qualidade dos serviços. Para uma gestão da qualidade nos Serviços é necessário conhecer os processos que se encontram envolvidos. E considerando o cliente como participante no serviço poder-se-á tratar a Gestão da Qualidade dos Serviços de uma forma adequada e sistemática.

Requisitos e Critérios na Documentação dos Processos:

Objectivos:

- São os objectivos e o nível de detalhe requerido da modelação que vão determinar os factores a serem modelados. Desta forma, são estes condicionantes que vão influenciar na escolha da técnica de modelação de processos.

Facilidade de Usabilidade:

- A técnica de modelação seleccionada deve ser de fácil uso e compreensão, tanto pelo interveniente que elabora a modelação, assim como pelos colaboradores que virão a fazer uso do documento.

Modelação Pré-Existente:



- Necessário ter como factor de consideração, que quando já existe alguma modelação de processos na organização, os colaboradores já estão familiarizados com a técnica em uso.

Manutenção:

- A capacidade da técnica em permitir alterações na modelação com relativa facilidade constitui um critério de selecção.

Intensidade do trabalho:

- Encontra-se directamente relacionada com o esforço necessário para o desenvolvimento e manutenção do processo.

Existência de suporte para a avaliação de desempenho do processo:

- A técnica deverá permitir a avaliação do desempenho do processo em cada actividade.
- A modelação deve estar adaptada com as necessidades dos clientes internos da organização;
- A modelação deverá ter a maior facilidade e compreensão possível;
- O recurso a símbolos deve ser limitado e ter em conta que subsistem colaboradores menos experientes;
- A linguagem nos diagramas deverá ser claro e compreensível;
- Os colaboradores devem participar sistematicamente no processo de desenvolvimento do modelo;
- A versão do modelo final deve permitir e auxiliar os colaboradores a efectuarem as suas tarefas mais eficazmente;
- A metodologia a adoptar deve guiar a Direcção do Serviço nos esforços relacionados com o controlo do processo;
- O processo deve ser possível de ser modelado / representado em qualquer nível de detalhe.

8.1 *Service Blueprinting*

Uma ferramenta chave para desenhar novos serviços (ou redesenhar). O *Service Blueprint* foi desenvolvido por G. Lynn Shostack em 1984. Um fluxograma descreve os processos existentes, ao passo que o Service Blueprint especifica com determinado detalhe, de que forma os processos de serviço devem ser construídos.

Derivado dos fluxogramas, o *Service Blueprint* considera o aspecto da interacção com o cliente. O processo é visto sob a perspectiva do cliente e não da organização. (Shostack, 1984)²⁶ sugeriu a utilização do SB na identificação dos pontos de falha no processo. A mesma autora (1987)²⁷ indicou a aplicação do SB na análise e definição do posicionamento estratégico de uma dada organização.

Sequência de desenvolvimento do Service Blueprint:

- Identificação de todas as actividades envolvidas na criação e realização dos serviços;
- Especificação da articulação entre as actividades;
- Identificação dos pontos fracos;
- Estabelecimento de um tempo padrão.

O *Service Blueprint* clarifica as interacções entre clientes e funcionários e como são suportados pelas actividades e sistemas de *back-office*. Clarificando as inter-relações entre as regras dos Serviços, os processos operacionais, a tecnologia da informação, a interacção dos clientes, o SB permite facilitar a integração do marketing, das operações e a gestão dos recursos humanos na organização.

²⁶ SHOSTACK, G. Lynn (1984), "*Designing Services that Deliver*," Harvard Business Review, 1984 (January-February), 133-39.

²⁷ (1987), "*Service Positioning through Structural Change*," Journal Of Marketing, 51 (January), 34-43.

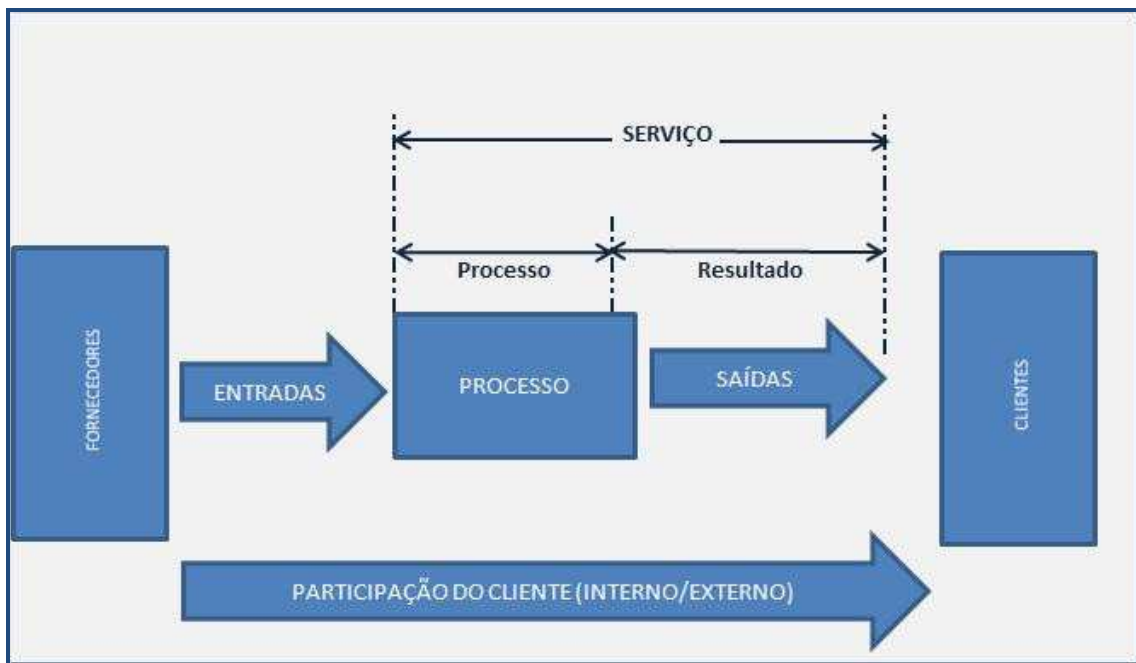


Ilustração 6 - Função do processo no sistema de operações dos serviços

A *Blueprint* é uma estratégia para a transformação do negócio e uma arquitectura baseada na agilidade. É um meio para modelar as estratégias e os processos de negócio que estão sobre as aplicações e a infra-estrutura de Tecnologias de Informação. Os modelos providenciam capacidades de previsão, baseadas em simulações de negócio, que ajudam a estabelecer as prioridades dos investimentos entre os responsáveis de negócio e os grupos de TI. Os modelos podem ser utilizados para passar algumas soluções da organizações aos parceiros, em *outsourcing* ou *offshore*.

Os *Business Blueprints* são desenhados para perdurar porque foram concebidos a pensar na mudança. Permitem a construção e a modificação de processos e software de forma rápida e previsível, por via de uma arquitectura baseada em componentes e modelos. Passa-se da tradicional combinação entre arquitectura de negócio (moldada por processos, ROI, estratégia...) e de tecnologia (componentes, ferramentas...) a projectos-referência que afectam a totalidade do negócio, já que estão integrados com o próprio processo empresarial, baseados num modelo de desenvolvimento unificado cujas componentes podem ser registadas electronicamente e reutilizadas tantas vezes quantas seja necessário.

Embora os processos possam ser reduzidos a passos e sequências, os serviços têm que ser vistos como interdependentes, sistemas interactivos. Numa aproximação à visualização dos sistemas de serviços, há uma “técnica de *mapping*” a *blueprinting*.

Prescreve o desafio da adopção de novas tecnologias, onde o processo é o produto; existe um relacionamento de *Back Office/ Front Office* e uma necessidade de standardização. O grau de complexidade é medido pelo número de passos no esboço do serviço e o grau de divergência é medido pela customização do serviço. No desenvolvimento de Serviços prevalece a definição adequada das competências e acções dos colaboradores; obter proveito da divisão do trabalho e, a substituição das pessoas por tecnologia.

Quatro camadas do *Business Blueprints*:

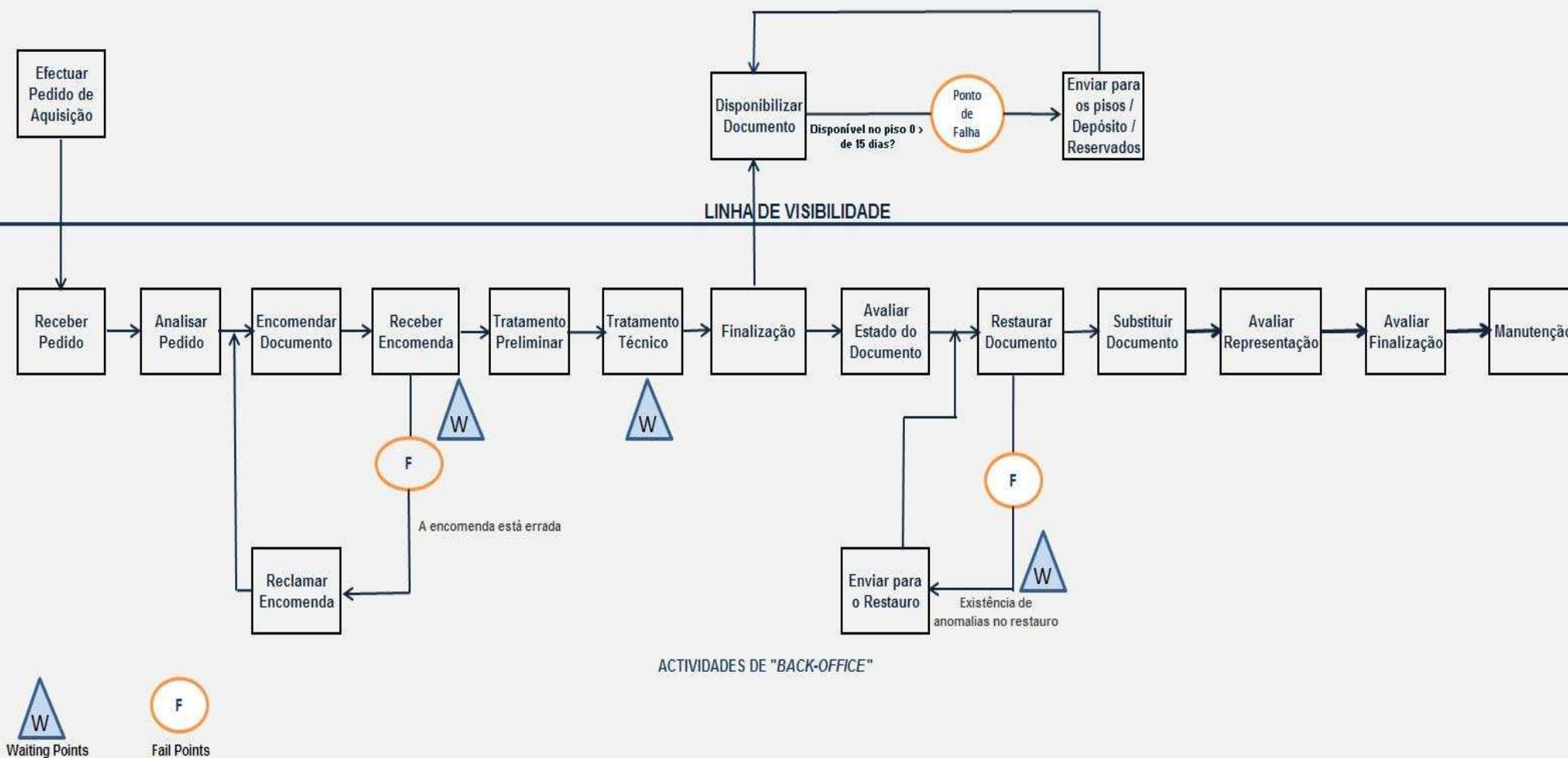
- **Visão de negócio e estratégia:** Constitui a base, o núcleo operativo da organização.
- **Processo de negócio e modelos:** A forma como se estrutura a organização.
- **Modelo funcional:** As funções básicas de negócio (*core business*), implementadas como um conjunto de modelos mediante o standard UML (*Unified Modeling Language*).
- **Modelo de infra-estrutura:** Serviços funcionais ligados a todas as aplicações da organização (segurança, redes, servidores de aplicações, serviços de dados, integração, administração...), mediante o modelo Web Services.

A titulo de exemplo (Ver a ilustração nº 7 / 8 / 9 do *Processo Gerir Documento do SDI*). A linha de visibilidade separa as actividades do atendimento, onde os clientes externos obtêm evidências tangíveis do serviço, daquelas actividades de *back-office*, que não são vistas pelo cliente. As actividades de alto e baixo contacto com o cliente no processo de prestação do serviço são mantidas separadas fisicamente, mas mantêm-se ligadas por tecnologias da informação. Esta separação destaca a necessidade de se dar uma atenção especial às actividades acima da linha de visibilidade, onde a percepção do cliente externo sobre a eficiência dos serviços é formada e avaliada subjectivamente.

ACTIVIDADES DE "FRONT-OFFICE"

LINHA DE VISIBILIDADE

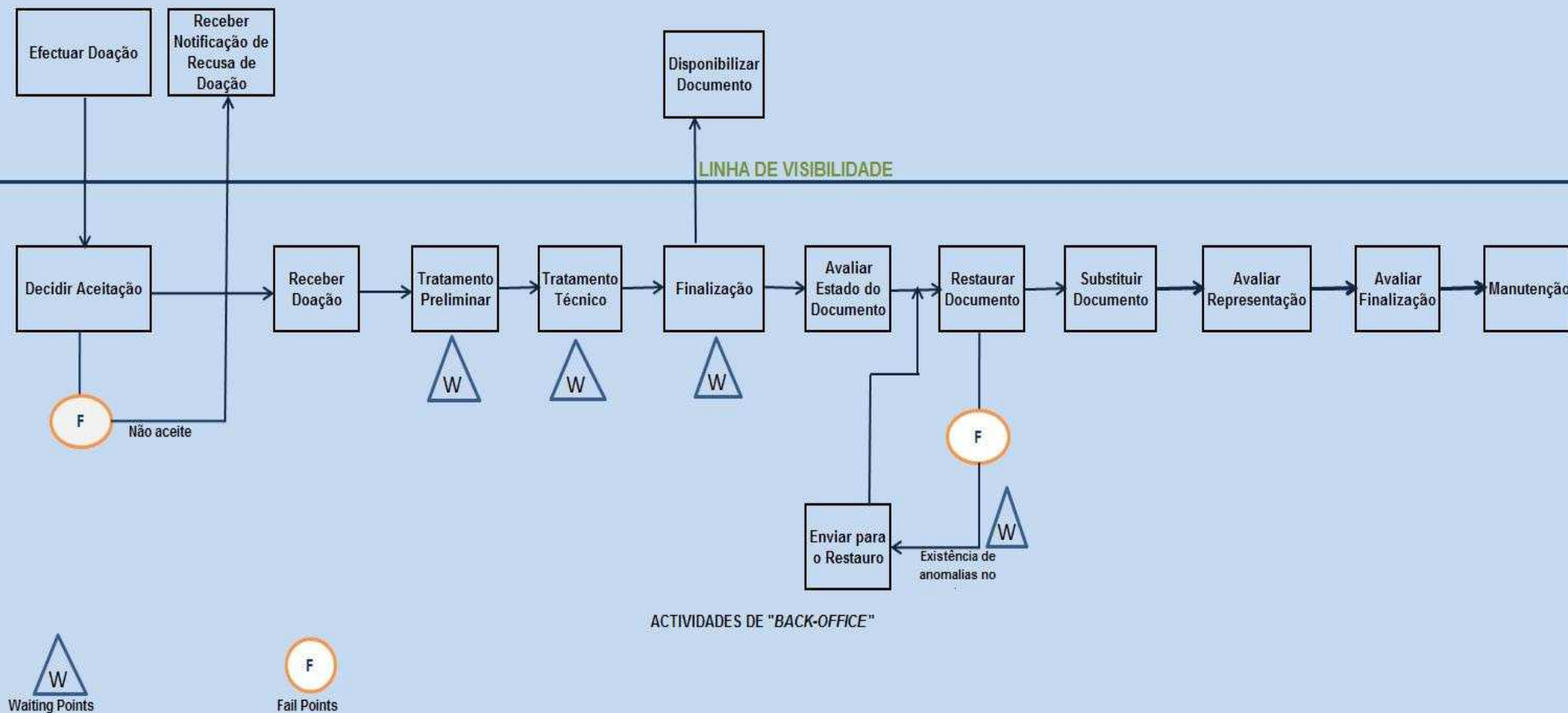
ACTIVIDADES DE "BACK-OFFICE"

Ilustração 7 - Exemplo de um *Service Blueprint* para o Processo Gerir Documento do SDI (Pedido de Aquisição).

ACTIVIDADES DE "FRONT-OFFICE"

LINHA DE VISIBILIDADE

ACTIVIDADES DE "BACK-OFFICE"

Ilustração 8 - Exemplo de um *Service Blueprint* para o Processo Gerir Documento do SDI (Doação de documentos).



8.2 Técnica do *Fluxograma*

O *fluxograma* é um gráfico que demonstra a sequência operacional do desenvolvimento de um processo, o qual caracteriza: o trabalho que está sendo realizado, o tempo necessário para sua realização, a distância percorrida pelos documentos, quem está a efectuar o trabalho e como este flui entre os intervenientes deste processo através de simbologia padrão. Harrington (1993)²⁸ considera que a função de um fluxograma é modelar um processo para dessa forma identificar as actividades a serem melhoradas. Torna-se de grande utilidade para a representação dos processos. Contudo, possui limitações a nível dos recursos gráficos, pois não permitem uma descrição simples de processos que possuam imensas divergências. Segundo Shostack (1987)²⁹ a divergência de um processo encontra-se relacionada com a variabilidade na sequência de actividades. O fluxograma não possui recursos para descrever processos que possam vir a ocorrer simultaneamente e, tornam-se extensos à medida que o processo se torna complexo, ou seja, à medida que o número de actividades vai aumentando, justificado com o facto de o fluxograma representar do processo sem fazer distinção ao nível do detalhe. Mediante o fluxograma, a representação do processo é elaborada do ponto de vista da organização e não do cliente, isto é, o processo descreve as actividades desempenhadas pela organização e, mesmo que estas envolvam o cliente, essa apreensão não é considerada. Como predomina um conjunto de tipos e denominações de *fluxogramas* diferentes preconiza-se, sobre o que se acredita ser o mais eficiente e eficaz na solução dos problemas processuais existentes nas organizações:

FAP - *Fluxograma de Análise de Processos*.

Este *fluxograma* originou-se a partir do aperfeiçoamento do diagrama de blocos e do *fluxograma* utilizado na área de processamento de dados. Como instrumento de

²⁸ HARRINGTON, H. J.; ESSELING, E. K. C.; NIMWEGEN, H. Van. Business process improvement workbook: documentation, analysis, design and management of business process improvement. USA: McGraw-Hill, 1997.

²⁹ (1987), "Service Positioning through Structural Change," Journal Of Marketing, 51 (January), 34-43.

múltiplas funções, o FAP³⁰, mediante a sua representação gráfica permite visualizar compreender melhor os processos de trabalho em execução, as diversas fases operacionais, a interligação com outros processos e todos os documentos envolvidos. A partir de uma visão sistémica, possibilitará ao modelador um conhecimento exaustivo da situação corrente, permitindo, também, uma análise técnica mais confinável, possibilitando como resultado propostas mais racionais e com melhor qualidade. A elaboração de *fluxograma* de um processo integral, desce até ao nível das tarefas individuais, forma o aperfeiçoamento do processo. A atribuição de partes do processo a colaboradores específicos da equipa desenvolve a execução das tarefas, que, de outra forma, demoraria muito tempo.

Toda esta situação e/ou processo apresentará problemas específicos de modelação inerente as todas as linguagens de modelação de processos. Por exemplo, a documentação disponível raramente é suficiente para modelar todas as actividades e tarefas, assim como os colaboradores que executam essas tarefas

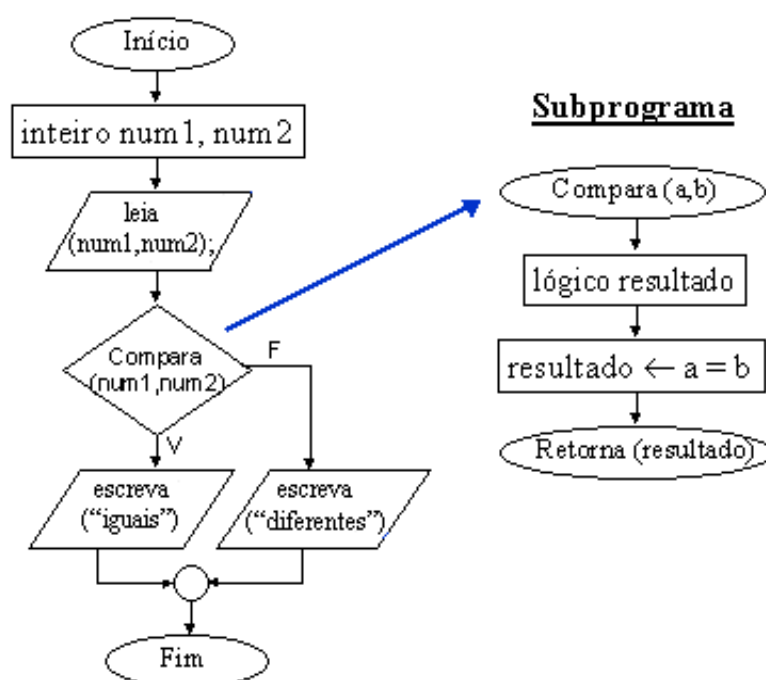


Ilustração 10 - Exemplo de Técnica de *Fluxograma*³¹

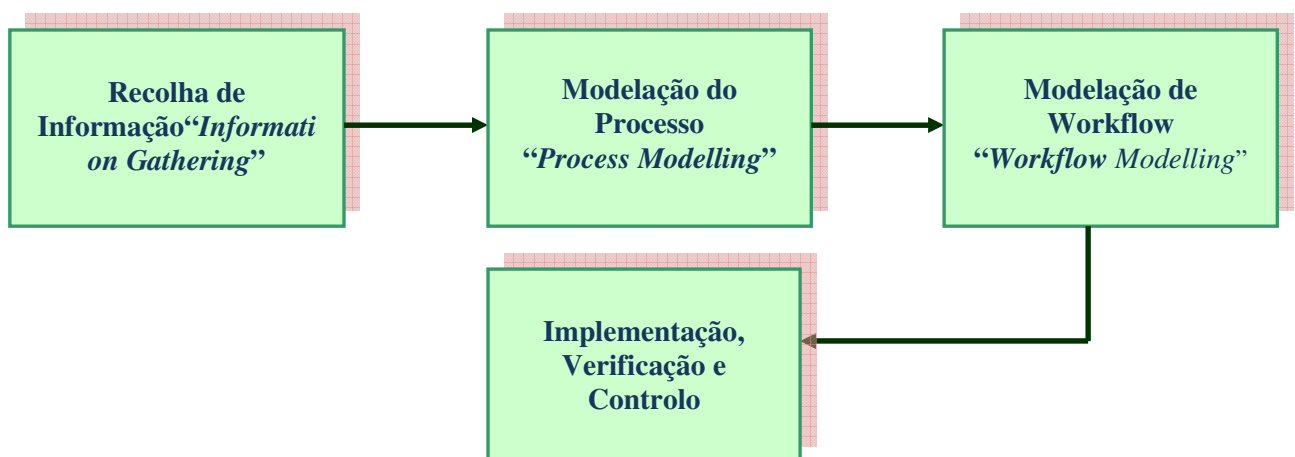
³⁰ FAP – *Fluxograma* de análise de processos.

³¹ <http://www.ucb.br/programar/algoritmo/images/SUBPRO3.gif> [Consulta a 17 de Agosto de 2007]

8.3 Técnica de *Workflow*

O processo de desenvolvimento de *Workflow* utiliza modelos de fluxo de trabalho para recolha de informação relevante dos processos. Este processo compreende quatro fases: Recolha de Informação (“*Information Gathering*”), Modelação do Processo de Negócio (“*Business Process Modelling*”), Modelação de *Workflow* (“*Workflow Modelling*”) e Implementação, Verificação e Execução.

O processo de desenvolvimento de *Workflow* utiliza modelos de fluxo de trabalho para aquisição da informação relevante dos processos:



As vantagens na implementação de um Sistema de *Workflow* correspondem ao trabalho não ser esquecido pelos colaboradores, a diminuição do tempo de aprendizagem, a transferência de informação facultada, o aperfeiçoamento de processos e a facilidade de integrar modificações.

A tecnologia de gestão pela técnica de *Workflow* procura oferecer uma solução flexível de apoio aos processos de negócio, por meio da simplificação de modificações e da criação de novos processos. Entretanto, a falta de definição bem formalizada no que se refere à sintaxe e à semântica de tais técnicas dificulta análises mais complexas dos modelos.

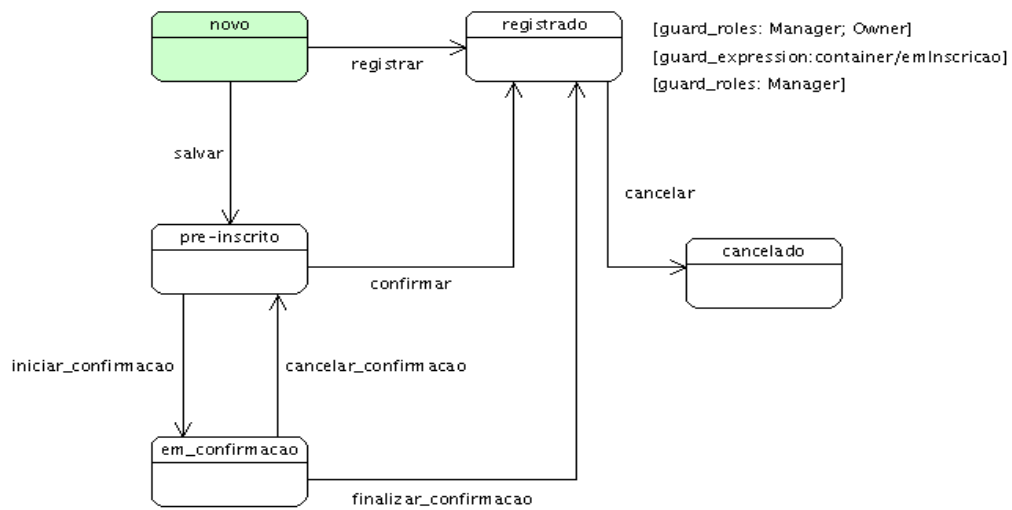
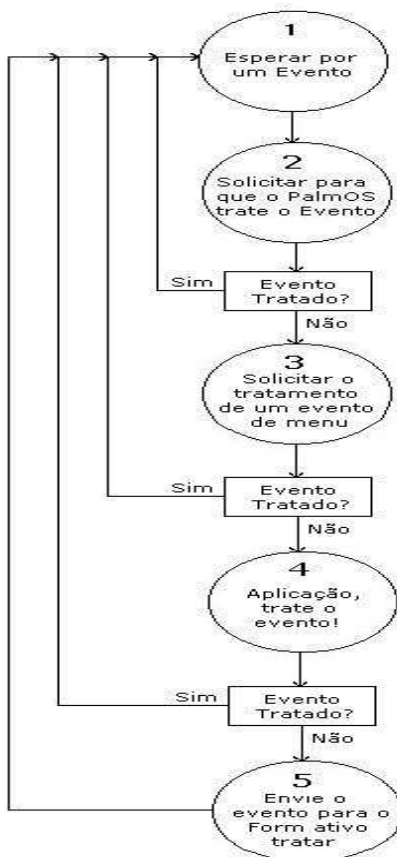


Ilustração 11 - Técnica de *Workflow*

8.4 Diagramas de fluxo de dados



Os Diagramas de Fluxo de Dados (Técnica de *Yourdon*) realçam o *fluxo* de informações e, em que local estas estão incorporadas dentro de um processo. Descrevem os processos, demonstrando como estes se relacionam com os colaboradores e com os clientes externos. Descrevem como a informação entra e sai do processo, a que Serviço e actividade pertencem. São também usados para registar a análise do processo como fonte de documentação do projecto em estudo. O modelador poderá especificar o processo ao nível lógico, isto é, o que o processo fará; cada processo pode ser repartido em sub-processos a um nível de mais detalhe.

Ilustração 12 - Técnica de *Yourdon* (DFD)³²

³² <http://www.clubepda.com.br/images/TutorialCP5-1.jpg> [Consulta a 17 de Agosto de 2007]

8.5 Diagramas de actividades de funções

Os Diagramas de actividades de funções são baseados na perspectiva de funções (descrevem o comportamento desejado no interior de uma Organização/Serviço) individuais. Apresentam uma visão detalhada do processo e permitem actividades em paralelo. São diagramas de transição de estados de objectos usados em modelos orientados a objectos.

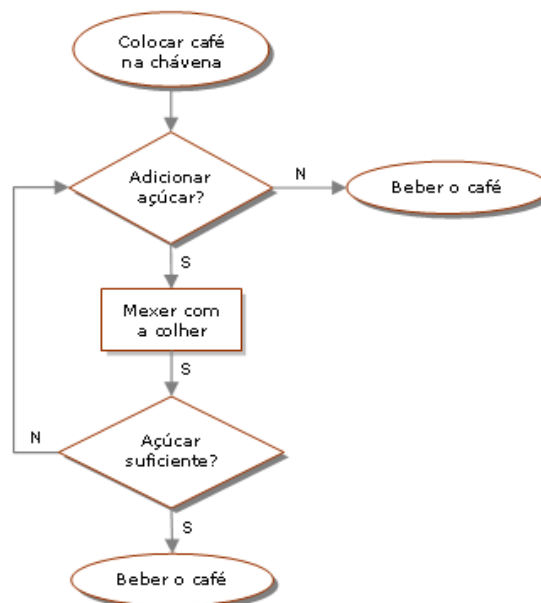


Ilustração 13 - Diagrama de Actividade de Funções³³

8.6 Diagramas de Interação de Funções

São gráficos de um processo; embora, não sendo tão flexíveis como a técnica de *fluxograma* porque possui uma notação mais rígida; devido à sua notação e capacidade de bloquear actividades, os processos mais complexos podem ser vistos facilmente. São inicialmente usados para processos que envolvam coordenação de actividades interrelacionadas.

³³ http://www.vipnet.pt/saibamais_files/flux.png [Consulta a 17 de Agosto de 2007]

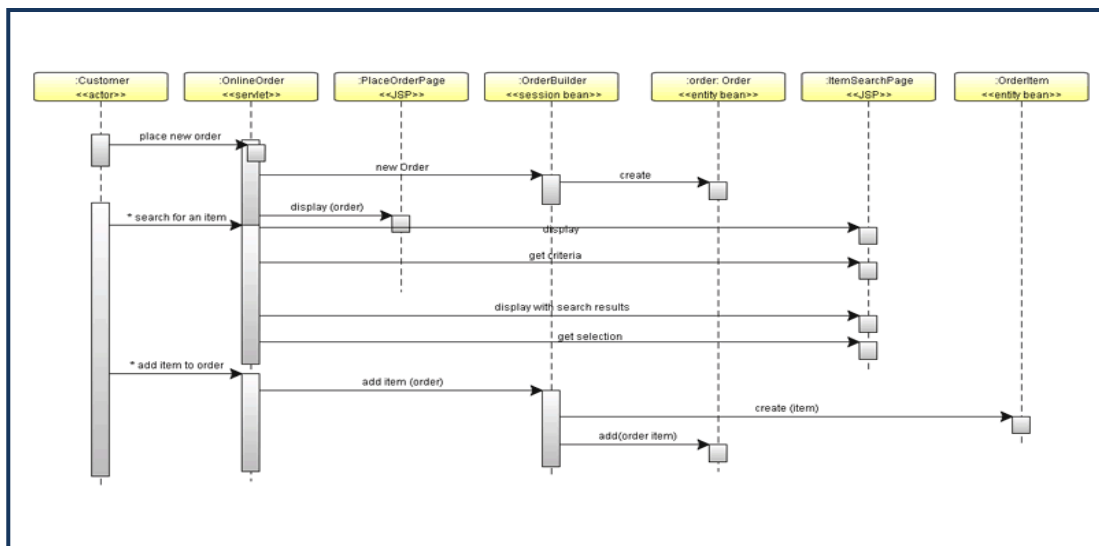


Ilustração 14 - Diagrama de Interação de Funções³⁴

8.7 Diagramas de Gantt

É uma matriz que relaciona uma lista de actividades a uma escala de tempo. Usada para representar um processo, assim como controlar a situação corrente de desempenho do processo. De fácil utilização e leitura, embora não realça as dependências claras entre as actividades.

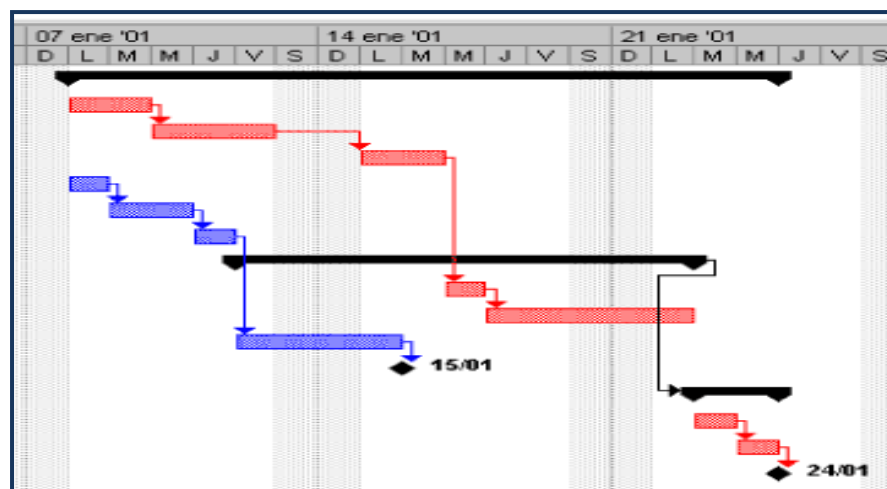


Ilustração 15 - Diagrama de Gantt³⁵

³⁴ http://www.programacion.com/articulos/jap_j2eemaster_3/figure3_large.png [Consulta a 17 de Agosto de 2007]

³⁵ <http://www.arquitectuba.com.ar/curso-microsoft-project-gratis/la-programacion-y-sus-detalles/diagramas-gantt-curso-microsoft-project.gif> [Consulta a 17 de Agosto de 2007]

8.8 Redes de Petri Coloridas

Na modelação de *Workflow*³⁶ utilizando redes de Petri, cada tarefa é representada por uma transição correspondente. Lugares representam ao pré e pós-condições, ou, ainda, os recursos requeridos para executar determinada tarefa. É uma linguagem graficamente norteada ao desenho, especificação, simulação e verificação de sistemas; permite compreender como os processos individuais interagem uns com os outros. Possuem uma representação matemática com sintaxe bem delineada.

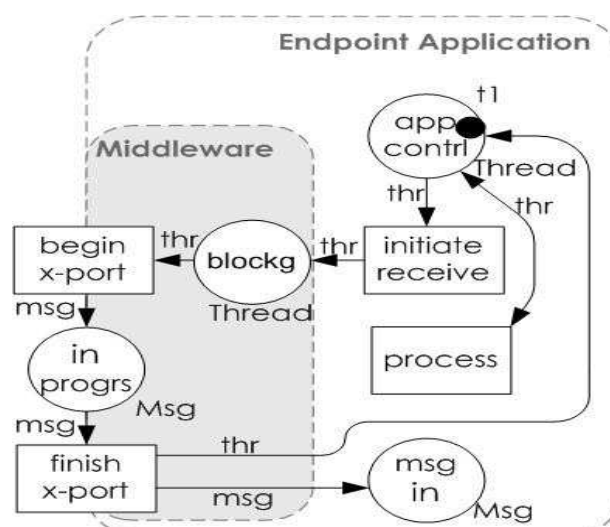


Ilustração 16 - Rede de Petri Colorida³⁷

8.9 Métodos orientados a objectos

Este método é baseado em três conceitos:

- **Objectos** – representam uma entidade do mundo real;
- **Estado** – O objecto tem um estado, representado pelos valores das propriedades (**atributos**);

³⁶ ³⁶ **Workflow** – Automatização de um processo de negócio, em que documentos, informação ou tarefas são passados de um participante para outro para que seja realizada determinada acção, de acordo com um conjunto de regras processuais.

³⁷ <http://sky.fit.qut.edu.au/~aldredl/integration/coupling/graphics/blockingReceivePetri.jpg>
[Consulta a 17 de Agosto de 2007]



- **Classe** – Conjunto de objectos semelhantes.

O Método Orientado a objectos é utilizado para a modelação de processos, em especial nos casos quando o referido modelo necessita de ser promulgado.

8.10 Linguagem de Modelação OO Padrão UML – *Unified Modelling Language*

Para a modelação do processo pode ser utilizada a linguagem de UML³⁸. A selecção da técnica de *workflow* prende-se com a *melhoria de eficiência*, pois, a automatização do processo deriva na eliminação de fases desnecessárias e, conduz a um *superior controlo sobre o processo*, dado que a melhoria na gestão de processos é alcançada através da standardização de metodologias de trabalho e de auditorias. A técnica de *workflow* promove a *melhoria no serviço prestado*, uma vez que a firmeza nos processos conduz a uma previsão sobre os tempos de resposta, promove a *flexibilidade*, dado que o controlo dos processos permite um fácil redesenho de acordo com eventuais mudanças que surjam, para além de a focalização nos processos transmitir simplicidade e dinamismo, ou seja uma *melhoria dos processos*.

A técnica de UML pelo facto de utilizar um conjunto de símbolos padrão funciona como um meio de comunicação entre os diversos elementos envolvidos no processo, utilizadores, gestores e equipa de desenvolvimento. A linguagem pode ser utilizada para documentar o sistema ao longo de todo o ciclo de desenvolvimento, começando com a tarefa inicial de análise dos processos de negócio da organização e prolongando-se até à tarefa de manutenção evolutiva do sistema informático.

³⁸ **UML** - Sigla de *Unified Modelling Language*, que pode ser traduzido por Linguagem e Modelação Unificada. É uma linguagem que utiliza uma notação padrão para especificar, construir, visualizar e documentar sistemas de informação orientados por objecto.

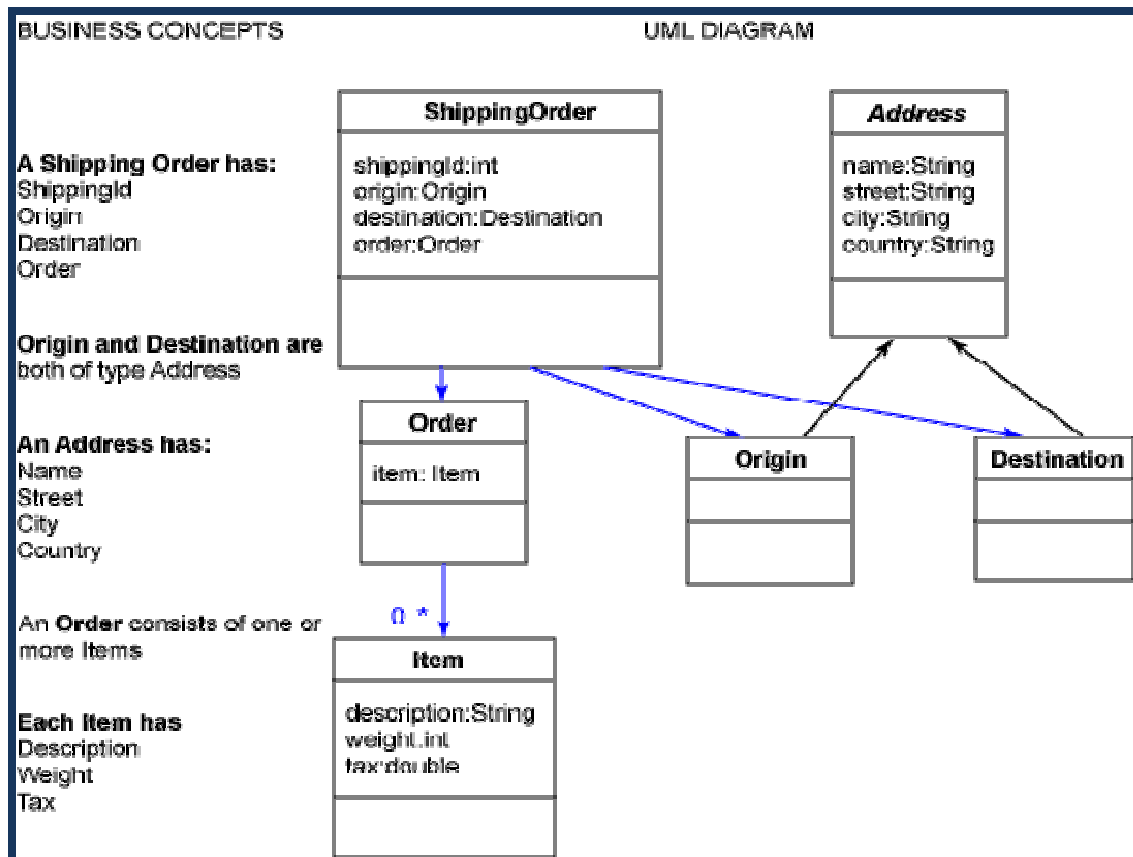


Ilustração 17 - Diagrama UML³⁹

³⁹ <http://www.ibm.com/developerworks/library/x-umlschem/uml-diag.gif> [Consulta a 17 de Agosto de 2007]

9. Descrição e Desenvolvimento do Projecto de Gestão da Qualidade no SDI da FEUP

9.1 Introdução

Nesta secção é apresentado todo o desenvolvimento do projecto realizado no SDI⁴⁰. De todos os serviços do SDI, orientou-se o desenvolvimento do projecto da estagiária para a vertente de – *Gestão de Documentos Técnicos* – com o objectivo de expandir a qualidade no serviço prestado a todos os clientes da Instituição.

Segundo as normas, todo o sistema de gestão da qualidade tem que identificar os processos necessários ao sistema, determinar a sequência (> 1 processo identificado), criar critérios para o controlo do/s processo/s, medir, monitorizar, analisá-los e, implementar acções de melhoria contínua. Como já mencionado, o ponto de interesse prioritário para todo o projecto é a Gestão Técnica de Documentos, um ponto totalmente orientado para o serviço prestado ao utilizador final. Após pesquisa e investigação em instituições que obtiveram certificação, de modo a que a estagiária obtivesse uma visão generalista da qualidade nas organizações, procedeu-se ao levantamento do Processo. Toda a informação que se recolheu foi organizada em formulários previamente aceites e validados, que foram agrupados no Manual do Processo e respectivamente Manual de Actividades.

9.2 Linguagem Técnica Utilizada

Para a modelação do processo “*Gerir Documento do SDF*” foi utilizada a técnica de *Fluxograma* ou *Swimlane* (em formato Excel - .xsl), devido à generalidade e abrangência da sua utilização no projecto QualiFEUP.

⁴⁰ SDI – Serviço de Documentação e Informação

10 . Modelo adoptado para o Projecto de Estágio de LCI

Este projecto é parte integrante do projecto QualiFEUP e, é descrito através do auxílio do *Guia para a elaboração dos Modelos de Processos da FEUP* (Prof. José Faria⁴¹ e Eng. Paula Valente⁴²).

10.1 Caracterização global do processo:

- **Objectivos do processo:**

Os objectivos do processo descrevem o que se pretende alcançar ou garantir através do processo. Os processos incluem objectivos relacionados com a qualidade e com a eficiência (garantir que oferece o nível de qualidade pretendido pela instituição FEUP utilizando, o mínimo de recursos).

- **Âmbito do processo:**

Deve ser caracterizado segundo duas perspectivas complementares:

- **Domínio de aplicação** – a que situações ou entidades se aplica o processo.
- **Limites do processo** – actividades que estão “inseridas” dentro do processo (identificação de início e fim do processo / grandes actividades incluídas no processo).

- **Área de actividade:**

Identificação da área de actividade em que se insere o processo e, outros processos da mesma área.

- **Partes interessadas:**

Identificação das entidades interessadas na forma como se desenrola o processo; para cada uma dessas entidades, o processo deverá responder aos seus interesses.

⁴¹ Professor José Faria – Professor Auxiliar na Secção de Automação, Controlo e Sistemas de Produção Industrial do Departamento de Engenharia Electrotécnica e de Computadores. Responsável pelo QualiFEUP – Gabinete de Qualidade da FEUP.

⁴² Engenheira Paula Valente – Membro da Equipa do QualiFEUP – Gabinete de Qualidade da FEUP.



- **Unidades envolvidas:**

Identificação das unidades orgânicas da FEUP envolvidas na execução do processo.

- **Definições:**

Definições de termos e de conceitos, e acrónimos específicos de cada processo.

- **Referências:**

Identificação de todas as referências a documentos externos importantes para o processo.

10.2 Execução do processo:

- **Modelo do fluxo do processo:**

O modelo do fluxo do processo inclui um modelo gráfico (*swimlane* ou *fluxograma*), que representa a sequência de actividades do processos e os respectivos actores e, os documentos manuseados durante o processo. Estes podem ser modelados em Visio, Excel ou PowerPoint (conforme o mais adequado ao processo).

- **Procedimentos e Instruções de Trabalho:**

A descrição textual do processo deverá incluir informação complementar, de forma a auxiliar a compreensão do processo, ou quando este não pode ser representado de forma gráfica.

- **Monitorização e controlo do processo:**

O processo deverá incluir mecanismos de monitorização e controlo, os quais devem estar representados na modelação do processo. Constituem-se por registos que devem garantir que as ocorrências individuais do processo são executadas de acordo com o esperado (monitorização do processo). Registos que controlam o desempenho global do processo baseados, em indicadores estatísticos (controlo do processo).

10.3 Gestão do Processo:

- **Avaliação do desempenho:**

Características dos processos que se pretende avaliar, como são avaliadas e por quem.

- **Indicadores de desempenho:**

Os indicadores de desempenho classificam-se em duas categorias;

- **Indicadores de Eficiência e Eficácia** – deverá ser definido o método de cálculo, a periodicidade de cálculo, e o valor que se pretende atingir.

A *eficácia* deverá ser avaliada em termos da qualidade do serviço prestada ao cliente externo e, a *eficiência* deve ser avaliada em termos de custos.

- **Indicadores permanentes e temporários:**

Os indicadores permanentes devem ser calculados periodicamente. Os indicadores temporários (indicadores com maior nível de detalhe) permitem, acompanhar sistematicamente o impacto das alterações sobre o desempenho do processo na fase inicial; e relacionam-se com o nível de execução na implementação das acções de melhoria planeadas.

- **Recolha de dados:**

O modelo deve indicar de que forma são recolhidas as informações utilizadas na avaliação do desempenho do processo. Os registos efectuados durante a execução deste devem, ser especificados no modelo do fluxo do processo. Assim como, se for necessário efectuar o tratamento das informações recolhidas deve-se mencionar o responsável e a periodicidade do tratamento informacional.

- **Melhoria do processo:**

Identificação no modelo, dos responsáveis pela análise periódica das informações do processo; de que forma as melhorias do processo devem ser propostas (podem ser tipificadas, pois auxiliam a identificação e o planeamento das acções), aprovadas e implementadas e, explicitação da lista das acções de melhoria do processo (actualizada



periodicamente sendo, um elemento crucial na avaliação do desempenho do gestor do processo).

- **Processo de melhoria:**

Identificação de quem compete propor, aprovar e implementar as acções de melhoria, mediante um modelo de fluxo.

- **Gestão do processo e gestão da área de actividade:**

Nas situações em que predominem vários processos dentro de uma mesma área da actividade pode ser definido, um processo de gestão ao nível da área que trata a gestão de todos os processos globalmente.

- **Documentação do processo:**

A documentação associada a um processo distingue-se entre documentação normativa (documentação que define as regras segundo as quais o processo deve ser executado e gerido;

- Modelo do Processo;
- Procedimentos de Trabalho;
- Instruções de Trabalho;
- *Templates*;
- Formulários.

E, a documentação ligada às ocorrências do processo (documentos gerados ao longo da execução do processo).

11. Levantamento do Processo – *Gerir Documento do SDI*

No decorrer do estudo do projecto, a estagiária entrou em campo e, efectuou o levantamento do processo. Um processo define-se como um conjunto de actividades das quais resulta um resultado, ou seja, o processo terá que estar concebido como um conjunto de actividades interdependentes (logo descontinuadas!).

No levantamento do processo a estagiária esteve presente no circuito das funções e procedimentos desempenhados por todos os actores intervenientes no processo. Durante o levantamento do processo, a estagiária focou a devida atenção às funções e responsabilidades dos colaboradores envolvidos no processo; às várias sequências do processo, tenham ou não intervenção do cliente externo e interno; às informações e organização das mesmas durante o processo (informações internas e/ou externas); à forma como essas informações são apresentadas e processadas pelos clientes internos do Serviço de Documentação e Informação da FEUP.

A recolha de informação foi realizada através de reuniões formais com os colaboradores dos serviços do SDI e envolveu o Serviço de Aquisição, o Serviço de Catalogação, o Serviço de Indexação, o Serviço de Referência e a Divisão de Serviços Electrónicos. Foi apreendido todo um panorama de ferramentas e recursos usados, procedimentos adoptados, tudo isto constituirá mais à frente objecto de estudo aprofundado. Foi criado um glossário de termos para desse modo, tentar evitar ambiguidades no que cada colaborador entendia no uso de cada termo (VER: Manual do *Processo Gerir Documento* do SDI).

Na recolha da informação a estagiária desenhou vários *drafts* do processo consoante as ideias dos diferentes intervenientes no processo e, assimilou as diferenças e semelhanças retiradas dos *drafts*, para posteriormente efectuar nova ronda de recolha de informação, entrevistas mais personalizadas e envolvendo observação directa em cada actividade do processo.

11.1 Levantamento de Actividades

O levantamento de actividades foi efectuado mediante documentação de suporte disponível na intranet do Serviço de Documentação e Informação e através de reuniões realizadas com os colaboradores dos serviços, sendo esta última uma tarefa penosa, na medida em que o agendamento teria de ser realizado mediante disponibilidade. Com o objectivo de organizar a informação adquirida foi usada formulários próprios. (VER: Manual do *Processo Gerir Documento* do SDI). A identificação mais correcta das actividades não constituíram tarefas fáceis para a estagiária, uma vez que determinar se um grupo de actividades faz parte integrante de determinado Sub-processo A ou B é um processo penoso que exige muita concentração e motivação.

SEQUÊNCIA NO LEVANTAMENTO DAS ACTIVIDADES

11.1.1 SUB-PROCESSO – OBTER DOCUMENTO:

No levantamento das actividades do Sub-Processo Obter Documento, a estagiária percorreu os Serviço de Aquisição; o Serviço de Catalogação; a Divisão de Serviços Electrónicos; e o Serviço de Referência.

A estagiária optou por neste Sub-Processo incluir três formas de entrada de documentação no SDI, através de:

- Aquisição de documentos:
 - As aquisições são realizadas com base nas propostas dos departamentos, docentes e Serviços da FEUP. Incidem essencialmente, as bibliografias básicas, complementares e aconselhadas pelas disciplinas das licenciaturas, mestrados, mestrados integrados, doutoramentos e projectos. O SDI trabalha com diversos fornecedores atendendo sempre a prazos de fornecimento, aos custos e ao nível de automatização dos processos de gestão de compras.

- Doação de documentos;
 - Doações de docentes, departamentos, editores, autores e algumas incorporações de maior vulto.
- Propostas de Proponente:
 - Constituem-se pelos documentos de projecto, Doutoramento, Mestrado, Departamento ou quando vêm acompanhados de um pedido de urgência para tratamento técnico.

Assim sendo, o levantamento e a análise das actividades iniciaram com a comparação entre a informação explícita existente na Intranet do SDI, a que designo de Matriz do Sub-Processo Obter Documento e as Instruções de Trabalho já elaboradas pelos colaboradores no âmbito do Projecto QualiFEUP.

Características da Fase de Pré-Modelação:

1. Ausência de Instruções de Trabalho da Actividade ENCOMENDAR DOCUMENTO para as tarefas:
 - a. Pré-Catalogar Documento;
 - b. Criar Nota de Encomenda;
 - c. Enviar Encomenda;
 - d. Verificar Estado da Encomenda.
2. Ausência de Instruções de Trabalho da Actividade RECEBER ENCOMENDA para as tarefas:
 - a. Receber Encomenda;
 - b. Verificar Factura;
 - c. Verificar Integridade do Documento;
 - d. Registar Chegada;
 - e. Reclamar Encomenda;
 - f. Enviar Factura para a Contabilidade do SDI.

Nota: A actividade PEDIDO DE ARTIGO, PEDIDO DE LIVRO POR EMPRÉSTIMO, PEDIDO DE LIVRO POR EMPRÉSTIMO PARA O EXTERIOR não integrou o Processo “Gerir Documento do SDI”, visto que faz parte de um Serviço de Prestação ao Utente

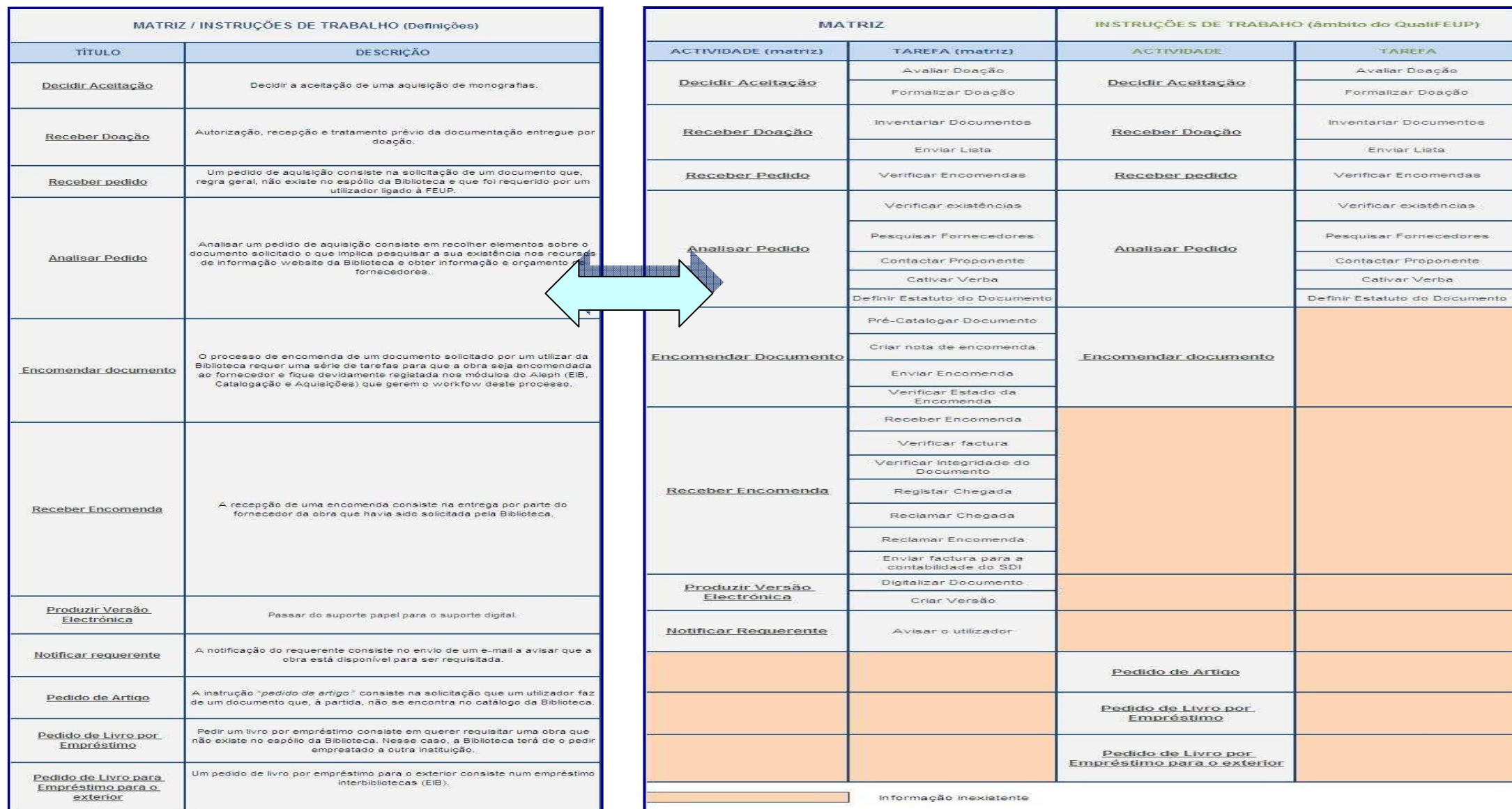


Ilustração 18 - Levantamento das actividades do Sub-processo "Obter Documento".

11.1.2 SUB-PROCESSO – PROCESSAR DOCUMENTO:

No levantamento das actividades do Sub-Processo Processar Documento, a estagiária percorreu os Serviço de Catalogação; o Serviço de Indexação e a Divisão de Serviços Electrónicos.

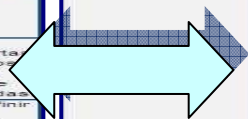
A área de gestão documental integrada no SDI inclui o tratamento técnico e acondicionamento em suporte de papel, óptico ou magnético. O acervo adquirido e tratado integra-se nas seguintes tipologias documentais:

- Monografias;
- Séries Monográficas;
- Publicações em Série:
 - Revistas; Actas; Relatórios Periódicos.
- Documentos Técnicos;
- Registos de Vídeo;
- Registos de Som;
- Documentos Multimédia.

O processamento dos documentos envolve as operações:

- Verificação do estado do documento;
- Carimbagem, Magnetização e atribuição do código de barras;
- Descrição bibliográfica (catalogação);
- Análise e representação do conteúdo dos documentos (indexação);
- Colocação de cotas;
- Arrumação;
- Finalização.

MATRIZ / INSTRUÇÕES DE TRABALHO (Definições)	
TÍTULO	DESCRIÇÃO
Registrar Posse - Geral	Registrar posse consiste na aplicação de uma marca de posse que identifica a instituição.
Garantir Segurança	Garantir segurança pressupõe a inclusão no item de algum procedimento de segurança que impeça o seu desaparecimento.
Descrever Documento - Geral	Define-se catalogação UNIMARC como a operação que descreve os dados bibliográficos associados a um documento de descrição física, em formato legível por computador (UNIMARC) com a finalidade de o identificar para posterior recuperação. A metodologia a seguir, com base nas Regras Portuguesas de Catalogação, editadas em 1984, no Manual UNIMARC e nas ISBDs, define os procedimentos de seguimento rigoroso dos princípios e critérios por estes estabelecidos e o conhecimento das fontes de informação donde se retiram os elementos de descrição bibliográfica.
Descrever Documento - AGARD	O tratamento técnico da publicação AGARD (Advisory Group for Aerospace & Development), tem como objectivo descrever os dados bibliográficos associados a este tipo de publicação, num formato legível por computador (UNIMARC) com a finalidade de o identificar para posterior recuperação.
Descrever Documento - Cartografia	A catalogação de material cartográfico aplica-se aos mapas, cartas aéreas, cartas hidrográficas, foto mapas, cartas de navegação, globos, etc.. A descrição dos dados bibliográficos é com base na ISBD(CM) – Normas Internacionais para Descrição Bibliográfica (Material Cartográfico de 1987 e revista em 1999), que pressupõe o seguimento rigoroso dos princípios e critérios por estas estabelecidas. Para melhor se compreender o tratamento técnico dos eventos é necessário definir o seu conceito. Entende-se por evento, um acontecimento organizado por especialistas, com objectivos claros e definidos, institucional ou comunitário ou promocional, tais como: conferências, reuniões, seminários, simpósios, congressos, etc. Evento notado, incluindo documentos reunidos em um produto final de um evento (actas, anais, proceedings e/ou outras denominações). Por seu lado, as actas de congressos são compilações das comunicações apresentadas numa categoria de congresso e geralmente o relatório ou relatório de discussões e outras partes.
Descrever Documento - Congressos	As actas de congressos/conferências, segundo as Regras Portuguesas de Catalogação são descritas como artigos de periódico. A descrição bibliográfica deste tipo de documento tem como objectivo registar os dados bibliográficos associados a este tipo de publicação, num formato legível por computador (UNIMARC) com a finalidade de o identificar para posterior recuperação.
Descrever Documento - Dissertações	A metodologia a seguir é com base nas Regras Portuguesas de Catalogação, editadas em 1984, no Manual UNIMARC, nas ISBDs, e nas AACR 2ª edição e no trabalho Os Eventos e a Problemática da Descrição Bibliográfica realizado no âmbito do SIADAP em 2006. Definindo-se assim, os procedimentos de descrição bibliográfica usados no serviço de catalogação do SDI.
Descrever Documento - Manuscritos	O tratamento técnico das normas tem por objectivo descrever os procedimentos deste tipo de material desde a sua catalogação à produção de versões electrónicas, num formato legível por computador (UNIMARC) com a finalidade de o identificar para posterior recuperação.
Descrever Documento - Normas	A metodologia a seguir é com base nas Regras Portuguesas de Catalogação, editadas em 1984, no Manual UNIMARC e nas ISBDs, definindo os procedimentos de descrição bibliográfica usados no serviço de catalogação do SDI.
Descrever Documento - Publicações Periódicas	A catalogação das publicações periódicas contempla os campos relevantes de todas as zonas da norma ISBD(S) (Normas Internacionais para Descrição Bibliográfica – Publicações em Série) e nas Regras Portuguesas de Catalogação, editadas em 1984, que pressupõe o seguimento rigoroso dos princípios e critérios por estas estabelecidas e o conhecimento das fontes de informação donde se retiram os elementos de descrição bibliográfica.
Descrever Documento - Registo de Áudio	No tratamento técnico do registo áudio e/ou sonoro adapta-se à ISBD (NBM) com o objectivo de registar discos analógicos e/ou digitais e cassetes, definindo os procedimentos de descrição bibliográfica adaptados pelo serviço de catalogação do SDI.
Descrever Documento - Registo de Imagem	O tratamento técnico do registo de imagem em suporte papel é a representação bidimensional da imagem, normalmente reproduzida sobre fundo opaco. O objectivo é definir os procedimentos de descrição bibliográfica de fotografias, reproduções de arte, desenhos, postais ilustrados, cartazes, gravuras, estampas, serigrafias, fotografias em suporte electrónico.
Descrever Documento - Registo de Vídeo	O tratamento técnico do registo de vídeo, tem como objectivo registar imagens visuais geralmente em movimento e com acompanhamento sonoro, definindo os procedimentos de descrição bibliográfica usados no serviço de catalogação do SDI.
Indexar Documento	Indexar o documento pressupõe que, a partir da análise do seu conteúdo intelectual, este seja representado de forma esquemática que permita ao utilizador a recuperação da informação.
Classificar Documento	Atribuição de notação numérica que identifica o assunto do documento, segundo a Classificação Decimal Universal (CDU), indicando a tabela utilizada.
Registrar Exemplar: Documento Extraviado/Reposto	Procedimentos a aplicar no registo de exemplar, no caso de documentos extraviados ou danificados.
Acrescentar URL	Acrescentar URL, consiste em pesquisar e colocar no registo bibliográfico um URL relacionado com a fonte de informação descrita.
Atribuir Cota	Atribuir cota a um documento é, atribuir uma referência normalmente alfanumérica que, nos permite localizar esse documento.
Colocar Cotas	Sendo a cota um código numérico e/ou alfanumérico que facilita a identificação e a localização de um documento, pode ser atribuída ao documento, quando o mesmo, seja colocado em local específico e previamente definido no documento, dependendo do espaço do documento.
Colocar Protecções	A protecção é um plástico autocolante transparente que se aplica sobre a etiqueta da cota e do código de barras com o objectivo de o proteger.
Colocar Etiquetas de Cor	Trata-se de uma etiqueta colorida que identifica o piso a que pertence a obra, e que é aplicada apenas aos documentos com existência física.
Disponibilizar documento	No caso dos documentos com existência física, consiste em enviar para a área em que os exemplares físicos são armazenados. No caso dos documentos electrónicos em linha, consiste em colocar a versão electrónica em linha no DigiTool, incluindo a importação da catalogação do Aleph. Isto é, disponibilizar os ficheiros que compõem o documento e a definir as permissões de acesso.



Matriz		INSTRUÇÕES DE TRABALHO (âmbito do QualifeUP)	
ACTIVIDADE	TAREFA	Actividade	Tarefa
<u>Tratamento Preliminar</u>	Registar Posse	<u>Tratamento Preliminar</u>	Registar Posse
	Garantir Segurança		Garantir Segurança
<u>Tratamento Técnico</u>	Descrever Documento	<u>Tratamento Técnico</u>	Descrever Documento
			Descrever Documento: AGARD
			Descrever Documento
			Descrever Documento: Eventos e Analíticos
			Descrever Documento
			Descrever Documento
			Descrever Documento
			Descrever Documento
			Descrever Documento
			Descrever Documento
	Indexar Documento		
	Classificar Documento		
	Registar Exemplar		
	Acrescentar URL		
<u>Finalização</u>	Colocar Cotas	<u>Finalização</u>	Colocar Cotas
	Colocar Protecções		Colocar protecções
	Colocar Etiquetas de Cor		Colocar Etiquetas de Cor
<u>Disponibilizar documento</u>	Enviar para o sistema	<u>Disponibilizar documento</u>	Enviar para o sistema
Informação inexistente			

Ilustração 19 - Levantamento de Atividades do Sub-processo "Processar Documento"

11.1.3 SUB-PROCESSO – MANTER DOCUMENTO:

No levantamento das actividades do Sub-Processo Manter Documento, a estagiária percorreu os Serviço de Catalogação; o Serviço de Aquisição; Serviço de Indexação; Serviço de Referência e a Divisão de Serviços Electrónicos.

Ilustração 20 - Levantamento das Actividades do Sub-processo "Manter Documento".

MATRIZ/ INSTRUÇÕES DE TRABALHO (Definições)		Matriz		INSTRUÇÕES DE TRABALHO (âmbito do QualiFEUP)	
TÍTULO	DESCRIÇÃO	ACTIVIDADE	TAREFA	ACTIVIDADE	TAREFA
<u>Reportar Problemas</u>	Enviar para a equipa técnica respectiva os problemas identificados.	<u>Avaliar Estado Documento</u>	Verificar Integridade Reportar Problemas	<u>Avaliar Estado do Documento</u>	Verificar Integridade Reportar Problemas
<u>Pedir Empréstimo</u>	Pedir um documento através do EIB, para que através de fotocópia de parte do mesmo, seja possível restaurar um exemplar único, pertencente ao espólio da biblioteca, obtendo-se assim um documento íntegro e disponibilizado ao público.	<u>Restaurar Documentos</u>	Pedir Empréstimo	<u>Restaurar Documento</u>	Pedir Documento
<u>Mandar Restaurar</u>	Consiste em repor a integridade física da obra que se encontra danificada e só é aplicável a documentos com existência física, excepto material óptico e digital e livro antigo.		Mandar Restaurar		Mandar Restaurar
<u>Pedir Oferta</u>	Documentos oferecidos à Biblioteca por particulares e/ou instituições.	<u>Substituir Documento</u>	Pedir Oferta	<u>Substituir Documento</u>	Pedir Oferta
<u>Efectuar Aquisição</u>	Solicitar a aquisição de documentos.		Efectuar Aquisição		Efectuar Aquisição
<u>Produzir Versão Electrónica</u>	Passar do suporte papel para o suporte digital.		Produzir Versão Electrónica		Produzir Versão Electrónica
<u>Verificar Descrição Bibliográfica</u>	Verificar a catalogação dos documentos.	<u>Avaliar Representação</u>	Verificar Descrição Bibliográfica	<u>Avaliar Representação</u>	Verificar Descrição Bibliográfica
<u>Verificar Indexação</u>	Verificar a indexação dos documentos.		Verificar Indexação		Verificar Indexação
<u>Verificar Classificação</u>	Verificar a classificação dos documentos.		Verificar Classificação		Verificar Classificação
<u>Verificar Registo de Posse</u>	Verificar os carimbos de posse nos documentos.	<u>Avaliar Finalização</u>	Verificar Registo de Posse	<u>Avaliar Finalização</u>	Verificar Registo de Posse
<u>Verificar Seguranças</u>	Verificar a magnetização nos documentos.		Verificar Seguranças		Verificar Seguranças
<u>Verificar Etiquetas de Cor</u>	Verificar as etiquetas coloridas que identificam a que piso o documento pertence.		Verificar Etiquetas de Cor		Verificar Etiquetas de Cor
<u>Verificar Cotas</u>	Verificar a cota nos documentos.	<u>Manutenção</u>	Verificar Cotas	<u>Manutenção</u>	Verificar Cotas
<u>Efectuar Limpeza</u>	Esta tarefa consiste na realização de acções no sentido de remover agentes estranhos ao material constituinte do documento q que sendo elementos atractivos de insectos e reoedores, propiciam a proliferação de fungos e bactérias. Estas acções englobam a limpeza de itens, mobiliário e piso.		Efectuar Limpeza		Efectuar Limpeza
<u>Verificar Acondicionamento</u>	Tarefa que consiste em analisar se a especificidade de um documento necessita de acondicionamento, se este é o mais adequado à tipologia da obra e se esta está correctamente acondicionada.		Verificar Acondicionamento		Verificar Acondicionamento
<u>Verificar Arrumação</u>	Tarefa que consiste em confrontar os dados de identificação (cota) e localização (piso) inscritos no registo de exemplares de um determinado item com a sua existência física e arrumação sequencial (de acordo com regras predefinidas) na estante. Esta verificação/arrumação varia de acordo com a especificidade do documento - tipo de suporte, tipologia, etc. - pois cada um deles tem uma identificação (cota) própria que o identifica e o distingue dos demais.		Verificar Arrumação		Verificar Arrumação
<u>Encadernar Periódicos</u>	Tarefa que tem a finalidade de agrupar os fascículos de um determinado título em volume(s) segundo a sua especificidade - espessura, periodicidade ou outra - com o objectivo de melhor os preservar e acondicionar.		Encadernar Periódicos		Encadernar Periódicos
			Verificar Controlo Ambiental		
			Verificar Disponibilidade do Sistema		
	Informação inexistente		Informação inexistente		

De mencionar que a Gestão da Informação no SDI encontra-se cada vez mais relacionada com a Gestão da Qualidade e com os Processos Organizacionais. No SDI há informação/documentos, logo os processos identificados têm que ser documentados para serem perfeitamente geridos e a qualidade dos processos controla-se com registos. Contudo, grande parte da informação na Instituição FEUP e no caso do SDI já nasce em formato electrónico. Cada vez mais se recorre à transferência de informação em suporte papel para suporte electrónico; mas o que sucede, é que em muitas situações ainda se verifica circulação análoga no uso do papel e do digital, o que provoca:

- Proliferação de Informação desnecessária;
- Grande dificuldade na localização dos documentos digitais e nos procedimentos que estão inerentes;
- Desconhecimento da informação existente e o local de armazenamento.

A Gestão da Informação envolve todo o Serviço de Documentação e Informação da FEUP e todos os seus colaboradores. Conduz o dia a dia do Serviço e compreende todo o ciclo de vida da informação desde o planeamento, criação, fluxo, avaliação, classificação, armazenamento, preservação e disponibilização. Assim sendo:

- Os Agentes;
- As Tarefas;
- As Regras;
- Os Tempos;
- As Sequências;
- Os Diagramas de Fluxo;
- Os Tipos de documentos;

Constituem componentes essenciais do processo, que acumula com o controle da implementação do *Workflow* e uma possível integração com outros processos do SDI em análise a curto ou longo prazo.

12. Modelação e Documentação do Processo

Após o levantamento do processo “*Gerir Documento do SDI*” e das actividades passou-se, à fase de modelação em diagramas de *Workflow*. A modelação do processo converteu-se pela união de todo o processo, pela junção de diagramas de actividades e, por *fluxogramas* que facultassem uma rápida e abrangente consulta do funcionamento permitindo, a percepção por todos os colaboradores do Serviço de Documentação e Informação. O processo *Gerir Documento* foi descrito por texto tendo como apoio *drafts* baseados em UML. O objectivo final da modelação seria representar no programa Visio (mas, por escassez de tempo) o modelo gráfico do processo foi efectuado em Excel, o que pela facilidade de usabilidade do mesmo, permite de igual modo uma compreensão rápida e eficaz por todos os colaboradores no SDI. O modelo do *Processo Gerir Documento* representou no fluxo os documentos / registos manipulados nas actividades / tarefas do processo. O modelo do fluxo foi acompanhado de uma descrição textual que inclui informação complementar do processo (VER: Fichas do Processo / Fichas das Actividades no Manual do *Processo Gerir Documento*).

Acima de tudo, mediante a modelação (execução do processo) do **processo Gerir Documento pretendeu-se:**

- Uniformizar a representação da Informação;
- Permitir uma maior rapidez da descrição da informação;
- Facilitar a leitura e compreensão em função dos colaboradores do SDI e dos respectivos níveis de conhecimento;
- Melhorar a análise do processo;
- Facilitar a localização e identificação dos pontos mais relevantes.

As vantagens na execução do Processo prenderam-se com:

- A apresentação real do funcionamento dos Serviços do SDI que interagem no *processo Gerir Documento*;
- Visualização integrada dos procedimentos;



- Recurso a simbologia simplificada (com o objectivo de facilitar a leitura e compreensão);
- Levantamento e análise / representação de qualquer actividade do processo.

13. Indicadores de Desempenho

As entradas⁴³ e saídas⁴⁴ dos processos são recebidas pelos clientes internos, ao longo de toda a cadeia de valor, sendo usados nessa mesma cadeia para fornecerem as entradas intermédias necessárias até chegar à saída final, ou seja, os clientes externos.

Os processos devem ser melhorados continuamente, sendo necessárias ferramentas de controlo e mecanismos de feedback, para que seja aproveitado a oportunidade para melhorar a qualidade de todas as saídas até ao cliente externo. A Qualidade tem de ser planeada em termos de *macro-processos*⁴⁵ e, estes visam satisfazer as necessidades dos clientes, uma vez que abrange actividades de várias

unidades da organização e necessita de entradas internas e externas, que serão transformadas através da actividade dos vários “*micro-processos*” em saídas.

O processo de transformação de um Serviço pode ser vista como uma “rede de operações” e, permite aos Serviços uma integração horizontal de todas as etapas, envolvendo todas as áreas funcionais do Serviço na gestão da qualidade permitindo, melhorar os objectivos de desempenho.

Os Indicadores de desempenho acompanham o Processo, medem o cumprimento dos objectivos estabelecidos pela Direcção de Serviços (no caso em estudo), com o envolvimento da equipa *QualiFEUP*. Potencia à equipa do *QualiFEUP* de saberem quando devem adoptar medidas correctivas, identifica actividades e instruções de trabalho que não estão a obter os resultados desejados e possíveis adaptações e, potencia trabalho em equipa tendo em conta que, os sistemas de indicadores devem suportar a estratégia e a missão do Serviço.

⁴³ Entenda-se *Input*

⁴⁴ Entenda-se *Output*.

⁴⁵ Segundo *Juran*, define-se um “*macro-processo*” como o conjunto de “*micro-processos*” ou sub-processos, aos quais corresponde uma grande variedade de tarefas, designadas por segmentos.

FICHA DE INDICADOR DE DESEMPENHO Nº 1

Serviço de Documentação e Informação - FEUP

Nome do Indicador: Tempo de Fornecimento de Documentos	Código: SDI.FI.TForn
Elaborado em: 10 de Agosto de 2007 Por: Joana Gomes	Aprovado em: __/__/____ Por: _____



Descrição;

Tipo de pedido dos documentos registados no módulo de E.I.B cuja data de conclusão ocorreu nesse mês com o tempo, tempo mínimo e tempo máximo de conclusão e com a lista dos 5 documentos de maior tempo de conclusão.

Âmbito:

Duração de tarefas.

Responsável:

Coordenador do Serviço.

Unidade de Medida:

Horas / Dias



Frequência de Cálculo:

Mensal

*Relatório produzido
automaticamente pelo Sistema
Aleph*

Classe do Indicador:

Tempo

Métrica:

Nº de actividades produzidas dentro do prazo
Total de Unidades produzidas

Objectivo:

Medir as capacidades de
cumprimento de prazos
estabelecidos

Ilustração 21 - Classe genérica do Indicador de Desempenho

FICHA DE INDICADOR DE DESEMPENHO Nº 2

Serviço de Documentação e Informação - FEUP

Nome do Indicador: Tempo de Aquisição de Documentos	Código: SDI.FI.TAqui
Elaborado em: 10 de Agosto de 2007 Por: Joana Gomes	Aprovado em: __/__/____ Por: _____



Descrição;

Tempo médio, tempo mínimo e tempo máximo dos documentos cujo tratamento foi concluído nesse mês e com a lista dos 5 documentos com maior tempo de conclusão. O processo de aquisição inicia-se com a recepção pelo SDI do pedido de aquisição pelo leitor, podendo encerrar com a decisão de não aquisição ou com os procedimentos de finalização do tratamento e envio para o piso.

Âmbito:

Duração de tarefas.

Responsável:

Coordenador do Serviço.

Unidade de Medida:

Horas / Dias

**Frequência de Cálculo:**

Mensal

*Relatório produzido automaticamente
pelo Sistema Aleph*

Classe do Indicador:

Tempo

Métrica:

Nº de actividades produzidas dentro do prazo
Total de Unidades produzidas

Objectivo:

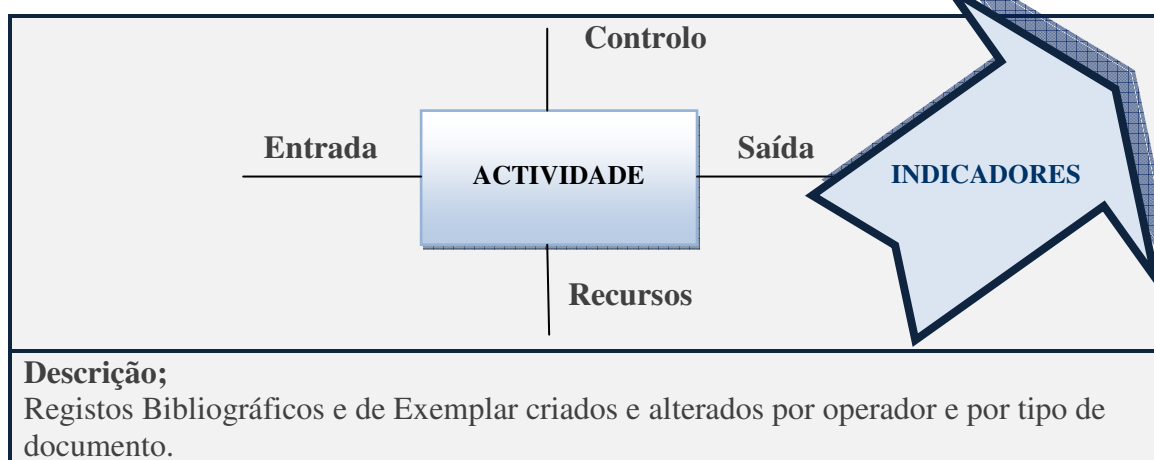
Medir as capacidades de
cumprimento de prazos
estabelecidos

Ilustração 22 - Classe genérica do Indicador de Desempenho

FICHA DE INDICADOR DE DESEMPENHO N° 3

Serviço de Documentação e Informação - FEUP

Nome do Indicador: Registos bibliográficos e de exemplar criados e alterados	Código: SDI.FI.Rbe
Elaborado em: 10 de Agosto de 2007 Por: Joana Gomes	Aprovado em: __/__/____ Por: _____



Âmbito:

Produtividade dos Serviços de Aquisições, Catalogação, Indexação, Finalização e Serviços Electrónicos.

Responsável:

Coordenador do Serviço.

Unidade de Medida:

Nº de Registos

**Frequência de Cálculo:**

Mensal

*Relatório produzido automaticamente
pelo Sistema Aleph*

Classe do Indicador:

Produtividade

Objectivo:

Medir os recursos necessários ao
processamento de resultados

Ilustração 23 - Classe genérica do Indicador de Desempenho

FICHA DE INDICADOR DE DESEMPENHO Nº 4

Serviço de Documentação e Informação - FEUP

Nome do Indicador: Encadernação de documentos	Código: SDI.FI.Nenc
Elaborado em: 10 de Agosto de 2007	Aprovado em: __/__/__
Por: Joana Gomes	Por: _____



Âmbito:
Serviço de Conservação e Restauro.

Responsável:
Coordenador do Serviço.

Unidade de Medida:
Nº de Volumes

**Frequência de Cálculo:**

Mensal

*Relatório produzido automaticamente
pelo Sistema Aleph*

Classe do Indicador:

Produtividade

Objectivo:

Medir os recursos necessários ao
processamento de resultados

Ilustração 24 - Classe genérica do Indicador de Desempenho

FICHA DE INDICADOR DE DESEMPENHO Nº 5

Serviço de Documentação e Informação - FEUP

Nome do Indicador: Controlo de Qualidade	Código: SDI.FI.CQual
Elaborado em: 10 de Agosto de 2007	Aprovado em: __/__/__
Por: Joana Gomes	Por: _____



Descrição;

Avaliação da Qualidade do trabalho produzido por amostragem (catalogação, indexação, finalização e atendimento).

Âmbito:

Qualidade das actividades.

Responsável:

Todos os Serviços intervenientes.
Equipa de Normalização e Qualidade.

Frequência de Cálculo:

Mensal

*Relatório produzido em formulário
MSExcels próprio por cada um dos
serviços intervenientes.*



Classe do Indicador: Qualidade.	Métrica: <u>Nº de tarefas produzidas correctamente</u> Total de tarefas produzidas
Objectivo: Medir a capacidade de realização correcta das actividades.	

Ilustração 25 - Classe genérica do Indicador de Desempenho

14. Avaliação dos Resultados

Os objectivos definidos para o projecto de estágio da Licenciatura em Ciência da Informação foram atingidos com êxito; o Processo “*Gerir Documento do SDI*” foi identificado, caracterizado, analisado e documentado. A implementação do *QualiFEUP* é por si só um processo algo complexo, que também depende do Serviço a que se refere, da complexidade e interacção do processo e das competências de todos os colaboradores intervenientes. Uma decisão fundamental relativamente à documentação dos processos na FEUP prendeu-se com a adopção ou não, de um modelo comum para todos os processos. A opção do *QualiFEUP* patenteou-se pela não definição de um modelo único, uma vez que, após análises se verificou que nenhum modelo está adequado a todos os processos que se possam instruir na FEUP e, no facto de constranger as equipas da gestão da qualidade a reflectir de uma forma contínua a dado processo.

Na recolha de informação, a estagiária abordou o método da observação directa e o conhecimento aprofundado dos Serviços que contemplam o SDI, assim como os procedimentos, registos, competências, recursos materiais e o funcionamento geral de relação com os restantes Serviços na materialização das tarefas.

Durante o levantamento do processo existiu sempre a disponibilidade para ajudar neste âmbito. No entanto, o levantamento do processo e das actividades ocupou à estagiária grande parte do tempo útil do projecto, dada a complexidade do processo. As principais dificuldades encontradas no início do levantamento das actividades começou pelo domínio da organização da informação e, verificar se as informações a que tinha acesso eram relevantes para determinado sub-processo em detrimento de outras e, de igual modo, a estagiária verificou que os colaboradores do Serviço já estão habituados na execução das suas tarefas e torna-se complexo comentarem os vários passos que se preconizam no decorrer da execução das actividades.

Contudo, a modelação realizada permitirá a curto prazo melhorias significativas no SDI, na medida que incentiva a movimentação dos recursos humanos, a informação e comunicação no interior do SDI. As melhorias são desencadeadas na medida em que



com recurso à documentação do processo Gerir Documento, foi possível identificar a utilidade de cada fase do processo, adequar as tarefas aos colaboradores que as executam e identificar e abordar a necessidade de formação específica.

15. Conclusões e Perspectivas de trabalho futuro

A realização deste projecto de estágio, com a duração de seis (6) meses, tornou-se uma experiência bastante gratificante, quer a nível pessoal, quer a nível profissional. Tive a oportunidade de trabalhar no Serviço de Documentação e Informação da FEUP no âmbito do Projecto QualiFEUP. Para além disso, tal como a estagiária pretendia pode progredir expressivamente os seus conhecimentos e manifestado interesse na área da gestão da qualidade. Os processos só podem ter bons resultados, se os elementos que nele participam estiverem envolvidos nos mesmos e confiantes no paradigma de mudança estratégica. Cada fase do processo passou por uma fase de verificação junto dos intervenientes no processo e só assim, existiu a persuasão de que se adequava a cada Serviço e que a modelação efectuada, se reflectirá na melhoria contínua do funcionamento do Serviço de Documentação e Informação.

O projecto de estágio surgiu na necessidade do SDI alterar os seus procedimentos burocráticos, transformar os serviços prestados tanto ao cliente interno como externo em serviços muito positivos, eficazes e eficientes; facilitar a comunicação entre os diferentes serviços e, permitir que o Serviço de Documentação e Informação seja patente e notório na gestão da qualidade em bibliotecas universitárias e no domínio do serviço público. Posteriormente à definição e planeamento do projecto de estágio, seguiu-se o conhecimento da estrutura orgânica do SDI e o levantamento e documentação do processo “*Gerir Documento*”. O processo subdividiu-se em três sub-processos: Obter Documento / Processar Documento e Manter Documento. O sub-processo Processar Documento e Manter Documento não foram simples de caracterizar e documentar. Motivo como a escassez de tempo, de disponibilidade integral de tempo

nos colaboradores e o agrupamento e organização de toda a informação necessária para recorrer ao levantamento, mas com determinação e motivação a estagiária contornou a reduzida clareza na definição de determinadas actividades. O sub-processo Obter Documento, divergiu em três formas de entrada da documentação no SDI: mediante aquisição dos documentos, doação de documentos e propostas de proponente. Neste sub-processo, a estagiária sugere uma uniformização nos procedimentos e adopção de novas actividades até ao momento inexistentes.

Com base nas actividades levantadas e na sua documentação gráfica que permitiu verificar se não ficava nenhuma tarefa em falta, a estagiária pretende que auxilie todos os colaboradores durante a execução das tarefas dentro de cada actividade e esta inserida numa determinada fase do processo. A documentação do processo foi realizada recorrendo à técnica do *fluxograma*, por ser simples de usar e de grande utilidade no contexto da representação dos processos. Contudo, revela desvantagens, uma vez que não permite uma descrição simples de processos que possuam grandes divergências e tornam-se grandes demais à medida que o processo se torna algo complexo. Ao longo do projecto a estagiária teve a oportunidade de analisar uma outra técnica de representação de processos – *Service Blueprint* – que identifica através de uma interface tipo “mapa”, as actividades do processo que são da linha da frente (*front-office*), como as actividades de *back-office*, estas separadas por uma linha da visibilidade. A curiosidade reside no facto desta técnica num só “mapa” permitir modelar o processo do ponto de vista do serviço, assim como, do ponto de vista do cliente e, simultaneamente identifica os pontos de falha potenciais nas actividades, logo consequentemente no processo (*point fails*) permitindo a incorporação de dispositivos à prova de falhas; ou seja, trabalhar no âmbito de medidas preventivas no caso de possíveis erros e falhas. Um dos objectivos do Serviço de Documentação e Informação passa por fornecer uma resposta rápida e eficaz ao cliente externo. E isto só é possível se for auxiliada pela rapidez das actividades internas, das tomadas de decisões e pela fluidez na circulação de informação no *back-office*. Desse modo um factor importante na flexibilidade do processo *Gerir Documento*, passa pelo tempo de execução das actividades, que deverá compreender o tempo de processamento das actividades (tempo necessário para a execução das tarefas) e, o tempo do ciclo (tempo necessário para completar todo o ciclo



do processo Gerir Documento (tempo de execução das tarefas + tempo consumido na movimentação de todos os tipos de recursos inerentes). Julgo que o processo em estudo pode passar por um contexto ainda de maior simplificação (diminuir a complexidade), melhorando a documentação já criada previamente, eliminando as informações que não são necessárias e tornando-as mais objectivas; se houver possibilidade de combinar tarefas semelhantes, que são executadas em partes diferenciadas do processo já se reduz a duplicação que ainda predomina.

Como perspectiva de trabalho/s futuro ou mesmo a curto prazo prende-se com o facto dominante de que todos os padrões que se implementam nestes tipos de estudos têm sempre em conta os intervenientes actuais nos processos, mas os intervenientes vão intercalando. Assim sendo, após a modelação do processo exige-se, um acompanhamento da implementação dos processos e da adaptação dos novos intervenientes aos processos, ou seja, abordar a melhoria contínua. A Gestão da Qualidade recomenda a criação de indicadores de desempenho dos processos, aspecto crucial para a monitorização do desempenho do serviço prestado, de modo a verificar desvios face aos objectivos propostos.

16. Referências Bibliográficas

1. AMBLER, Scott W. - *The elements of UML 2.0 style*. Cambridge : University Press, cop. 2005. ISBN 0-521-61678-6
2. ÂNGELO, Rui Sérgio Marques - *Gestão da qualidade na concepção e no projecto*. Porto : FEUP, 2001. Relatório do Estágio Curricular da LEEC 2000/2001, na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, sob a orientação na FEUP do Prof. José Faria, e na EFACEC do Eng. João Peliteiro
3. *Arquivística*. 2ª ed . Porto : Edições Afrontamento, 2002-____. (Biblioteca das Ciências do Homem). Vol. 1 : Teoria e prática de uma ciência da informação. - 254 p. ISBN 972-36-0483-3
4. BERGER, Cédric; GUILLARD, Serge – *Descripción gráfica de los procesos*. Madrid: AENOR (Asociación Espanola de Normalización y Certificación), cop. 2001. ISBN 2-12-465045-9
5. CARNEIRO, José Alberto Ferreira da Silva - *Gestão da qualidade na Unidade de Administração de Sistemas do CICA*. Porto : [s.n.], 2005. Estágio realizado no Centro de Informática Prof. Correia de Araújo. Relatório do Estágio Curricular da LEIC 2004/2005.
6. ERIKSSON, Hans-Erik - *Business modeling with UML : business patterns at work*. New York : John Wiley & Sons, cop. 2000. ISBN 0-471-29551-5
7. FARIA, José António; VALENTE, Paula – *Guia para a elaboração dos Modelos de Processos da FEUP*. Porto: FEUP, 2006



- 8.** HERING, Sandra Maria Alves - *Sistema de gestão da qualidade [no]*
CICA. Porto : [s.n.], 2004. Estágio realizado no Centro de Informática Prof. Correia de
Araújo. Relatório do Estágio Curricular da LEIC 2004. Bibliografia: f. 96. Vol. 1 VIII,
109 f. ; Vol.2 : Aneco C : Manual da qualidade. - II, f. 110-218
- 9.** LENCASTRE, Gaspar de Coimbra Torres de Queiroz Vasconcelos e - *Modelação
dos processos e definição dos termos de referência do sistema de informação da
Universidade do Porto desenvolvido na Reitoria da Universidade do
Porto*. Porto : [s.n.], 2005. Estágio realizado na Reitoria da Universidade do
Porto. Relatório do Estágio Curricular da LEIC 2004/2005. Bibliografia: f. 63-64. Vol.
1 : V, 64 f. ; Vol. 2 : Anexos. - f. não paginadas
- 10.** LOVELOCK, Christopher (2001), *Services Marketing* (4th ed.). Upper Saddle
River, New Jersey: Prentice Hall.
- 11.** LOVELOCK, Christopher (2004), *Services Marketing: people, technology, strategy*
(6th ed.). Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall. ISBN 0-13-187552-3
- 12.** NUNES, Mauro - *Fundamental de UML*. 3^a ed. actualizada . Lisboa : FCA - Editora
de Informática, cop. 2004. ISBN 972-722-481-4
- 13.** PIRES, António Ramos - *Qualidade : sistemas de gestão da qualidade*. 3^a ed,
revista, corrigida e ampliada . Lisboa : Sílabo, cop. 2004. Outra Edição no Mesmo
Suport. ISBN 972-618-333-2
- 14.** PORTUGAL. INSTITUTO PORTUGUÊS DA QUALIDADE - *Sistemas de gestão
da qualidade : fundamentos e vocabulário (ISO 9000:2000) : NP EN ISO 9000
2000*. Caparica : IPQ, 2000. Versão portuguesa da EN ISO 9000:2000. Norma
portuguesa homologada nº 646/2000, de 2000-12-29

15. PORTUGAL. INSTITUTO PORTUGUÊS DA QUALIDADE - *Sistemas de gestão da qualidade : requisitos (ISO 9001:2000) : NP EN ISO 9001 2000*. Caparica : IPQ, 2000. Versão portuguesa na EN ISO 9001:2000. Norma portuguesa homologada nº 645/2000, de 2000-12-29

16. PORTUGAL. INSTITUTO PORTUGUÊS DA QUALIDADE - *Sistemas de gestão da qualidade : linhas de orientação para melhoria de desempenho (ISO 9004:2000) : NP EN ISO 9004 2000*. Caparica : IPQ, 2000. Versão portuguesa na EN ISO 9004:2000. Norma portuguesa homologada nº 647/2000, de 2000-12-29

17. SILVA, Alberto Manuel Rodrigues da - *UML, metodologias e ferramentas CASE : linguagem de modelação UML, metodologias e ferramentas CASE na concepção e desenvolvimento de software*. 2ª ed . Lisboa : Centro Atlântico, 2005-. (Tecnologias). Vol. 1 : XXV, 357 p. ISBN 972-8426-36-4

18. SILVA, Armando Malheiro da - *Das ciências documentais à ciência da informação : ensaio epistemológico para um novo modelo curricular*. Porto : Edições Afrontamento, 2002. (Biblioteca das Ciências do Homem). ISBN 972-36-0622-4

19. SHOSTACK, G. Lynn (1984), "*Designing Services that Deliver*," Harvard Business Review, 1984 (January-February), 133-39.

20. (1982), "*How to Design a Service*," European Journal of Marketing, 16 (1), 49-63.

21. (1987), "*Service Positioning through Structural Change*," Journal Of Marketing, 51 (January), 34-43.



17. Índice de Ilustrações:

Ilustração 1 - Estrutura Orgânica do Serviço de Documentação e Informação da FEUP.	9
Ilustração 2 - Esquema de um processo segundo a ISO 9000: 2000.....	24
Ilustração 3 - Melhoria contínua do Sistema de Gestão da Qualidade.....	27
Ilustração 4 - Modelo conceptual de prestação de serviços.....	29
Ilustração 5 - Ciclo de Melhoria PDCA	36
Ilustração 6 - Função do processo no sistema de operações dos serviços	46
Ilustração 7 - Exemplo de um <i>Service Blueprint</i> para o Processo Gerir Documento do SDI (Pedido de Aquisição).	48
Ilustração 8 - Exemplo de um <i>Service Blueprint</i> para o Processo Gerir Documento do SDI (Doação de documentos).	49
Ilustração 9 – Exemplo de um <i>Service Blueprint</i> para o Processo Gerir Documento do SDI (Proposta de Proponente).	50
Ilustração 10 - Exemplo de Técnica de <i>Fluxograma</i>	52
Ilustração 11 - Técnica de <i>Workflow</i>	54
Ilustração 12 - Técnica de <i>Yourdon</i> (DFD)	54
Ilustração 13 - Diagrama de Actividade de Funções.....	55
Ilustração 14 - Diagrama de Interacção de Funções.....	56
Ilustração 15 - Diagrama de <i>Gantt</i>	56
Ilustração 16 - Rede de <i>Petri</i> Colorida	57
Ilustração 17 - Diagrama UML	59
Ilustração 18 - Levantamento das actividades do Sub-processo "Obter Documento". .	68
Ilustração 19 - Levantamento de Actividades do Sub-processo "Processar Documento"	70
Ilustração 20 - Levantamento das Actividades do Sub-processo "Manter Documento".	71
Ilustração 21 - Classe genérica do Indicador de Desempenho N°1	76
Ilustração 22 - Classe genérica do Indicador de Desempenho N°2	78
Ilustração 23 - Classe genérica do Indicador de Desempenho N°3	80
Ilustração 24 - Classe genérica do Indicador de Desempenho N°4	82
Ilustração 25 - Classe genérica do Indicador de Desempenho N°5	84

ANEXO 1.

Serviço de Documentação e Informação da FEUP

Modelo do Processo “Gerir Documento”

(Manual)

Serviço de Documentação e Informação da FEUP

Modelo do Processo “Gerir Documento”

(Manual)

Elaborado por Joana Gomes em 10 de Agosto de 2007

Aprovado por _____ em ____ / ____ / _____

**Edição 1
Revisão 0**

10/09/2007

Introdução

A política de qualidade do Serviço de Documentação e Informação requer o melhoramento contínuo dos seus serviços, de maneira a atingir as necessidades dos clientes internos e externos do seu Serviço. O documento em questão pretende dar a conhecer a todos os colaboradores do Serviço de Documentação e Informação, quais os métodos e procedimentos adoptados para o processo “*Gerir Documento do SDI*” para que desse modo, os objectivos propostos de qualidade sejam atingidos de uma forma eficaz.

Joana Gomes
10 de Agosto de 2007

MODELO DO PROCESSO

- Gerir Documento do SDI

Parte 1 – Caracterização geral do Processo

Parte 2 – Execução do Processo

Parte 3 – Gestão do Processo

Parte 4 – Documentação do Processo

Parte 5 - FAQ's

Parte 6 – Instruções de Trabalho

Parte 1 – Caracterização geral do Processo

OBJECTIVOS:

O processo tem como finalidade assegurar que a Gestão Técnica dos Documentos do SDI:

1. Respeita os padrões de qualidade estabelecidos pelas regras gerais de representação documental do SDI;
2. Respeita todo o património bibliográfico e documental de propriedade da FEUP;
3. Utiliza os mínimos recursos possíveis para o nível de qualidade de Serviço pretendido.

ÂMBITO:

1. Domínio de Aplicação:

- a. O Processo aplica-se a todos os tipos de documentos processados pelo Serviço de Documentação e Informação (Artigos de Publicações Periódicas; Cartografia; Comunicações em Actas; Dissertações; Livro Antigo (1501-1830); Livro Depósito (a partir de 1946); Livro Reservado (1831-1945); Monografias técnico-científicas; Normas; Objectos de Aprendizagem; Obras de Cariz Cultural; Obras de Referência; Partes de Monografia; Provas da Carreira Docente; Registo de Imagem; Registos Áudio; Registos de Vídeo; Relatórios de I & D; Relatórios Institucionais; Software.

- b. O Processo não se aplica às Publicações Periódicas e aos Currículos;
- c. O Processo não se aplica aos documentos geridos pelo Arquivo;
- d. O Processo não se aplica aos documentos geridos pelo Museu.

2. Limites do Processo:

- a. O Processo inicia-se com a recepção do documento no Serviço de Documentação e Informação e, termina com a disponibilização do documento ao utilizador.
- b. O Processo inclui as actividades relacionadas com a execução do pedido de aquisição; a recepção do pedido; a análise do pedido; a encomenda do documento; a execução da doação; a decisão da aceitação; a recepção da doação; a entrega dos documentos; a formalização da entrega; a recepção e reencaminhamento de documentos; o tratamento preliminar; o tratamento técnico; a finalização e a disponibilização do documento; a avaliação do estado do documento; o restauro do documento; a substituição do documento; a avaliação da representação; a avaliação da finalização e, a manutenção do documento.
- c. São excluídos do âmbito deste processo as actividades relacionadas com planeamento de aquisições de documentos assim como, pagamento a fornecedores, encadernadores/restauradores e centros de custo.

3. Área de actividade:

- a. Este Processo pertence à Área de Gestão Documental.

- b. Além deste Processo, a área de Gestão Documental inclui os seguintes processos:
 - i. Validação das bibliografias principais;
 - ii. Definição de processo de assinatura de Publicações Periódicas.

4. Partes Interessadas:

- a. Alunos, docentes, investigadores e funcionários da Faculdade de Engenharia da U.P;
- b. Utilizadores externos à Comunidade FEUP.

5. Unidades Envolvidas:

- a. As Unidades Envolvidas na execução deste processo são o Serviço de Documentação e Informação (divisão de serviços electrónicos; serviço de Aquisição; serviço de catalogação; serviço de indexação e serviço de referência) e os Serviços Académicos.

6. Definições:

Acrescentar URL:

Acrescentar URL, consiste em pesquisar e colocar no registo bibliográfico um URL relacionado com a fonte de informação descrita.

Catalogação:

Define-se catalogação UNIMARC como a operação que descreve os dados bibliográficos associados a um documento (descrição física), num formato legível por computador (UNIMARC) com a finalidade de o identificar para posterior recuperação.

Classificação:

A Classificação Decimal Universal (CDU) é um esquema internacional de classificação de documentos. Baseia-se no conceito de que todo o conhecimento pode ser dividido em 10 classes principais, e estas podem ser infinitamente divididas numa hierarquia decimal. Os documentos são classificados de acordo com o assunto principal que determina a cota que lhes é colocada na lombada e são arrumados na estante com o número de classe atribuído.

Cota:

A cota um código numérico e/ou alfanumérico que facilita a identificação e a localização de um documento, pois é a partir dela que este é arrumado na estante, ela é colocada em local específico e previamente definido no documento, dependendo da especificidade do seu suporte físico.

Descrever Documento:

O tratamento técnico, independentemente do seu suporte, é descrito de acordo com as normas internacionais de descrição bibliográfica (ISBD's) e o formato internacional de troca de registos bibliográficos (UNIMARC). A descrição bibliográfica, independentemente do seu suporte é processada na base de dados bibliográficos ALEPH.

Descrever Documento – AGARD:

O tratamento técnico da publicação AGARD (*Advisory Group for Aerospace & Development*), tem como objectivo descrever os dados bibliográficos associados a este tipo de publicação, num formato legível por computador (UN IMARC) com a finalidade de o identificar para posterior recuperação.

A catalogação da publicação AGARD compreende cinco colecções diferentes:

- AGARD-AG (AGARDograph); AGARD-CP (Conference Proceedings); AGARD INDEX (Index of Publications); AGARD-LS (Lecture Series); AGARD-R (Report).

Efectuar Aquisição:

Solicitar a aquisição de documentos.

Efectuar Limpeza:

Esta tarefa consiste na realização de acções no sentido de remover agentes estranhos ao material constituinte do documento e que sendo elementos atractivos de insectos e roedores, propiciam a proliferação de fungos e bactérias. Estas acções englobam a limpeza de itens, mobiliário e piso.

Encadernar Periódicos:

Tarefa que tem a finalidade de agrupar os fascículos de um determinado título em volume(s) segundo a sua especificidade – espessura, periodicidade ou outra - com o objectivo de melhor os preservar e acondicionar.

Enviar para o Sistema:

No caso dos documentos com *existência física*, consiste em enviar para a área em que os exemplares ficam arrumados (pisos, depósito, reservados). No caso dos *documentos electrónicos em linha*, consiste em colocar a versão electrónica em linha no *DigiTool*, incluindo a importação da catalogação do *Aleph*, isto é, disponibilizar os ficheiros que compõem o documento e a definir as permissões de acesso.

Etiqueta colorida:

Trata-se de uma etiqueta colorida que identifica o piso a que pertence a obra, e que é aplicada apenas aos documentos com existência física.

Evento:

Entende-se por evento, um acontecimento organizado por especialistas, com objectivos científicos, tecnológicos, institucionais, comunitários ou promocionais, tais como: conferências, reuniões, seminários, simpósios, congressos, etc. Evento no todo, inclui o conjunto de documentos reunidos em um produto final de um evento (actas, *proceedings* entre outras denominações). Por seu lado, as actas de congressos são compilações das comunicações apresentadas numa conferência e/ou congresso e geralmente o relatório das discussões e outras partes.

Garantir Segurança:

No caso dos documentos com *existência física*, consiste na colocação de um elemento magnético que dispara o alarme da porta da Biblioteca quando não desmagnetizado. No caso dos *documentos electrónicos em linha*, consiste em definir o método de segurança e as restrições a aplicar ao ficheiro, na produção da versão a disponibilizar aos utilizadores.

Indexação:

A indexação, entendida como processo básico na recuperação da informação, consiste, fundamentalmente, na análise do conteúdo informativo do documento e na tradução do mesmo numa linguagem que deve servir de intermediário entre o utilizador e o documento.

Mandar Restaurar:

Consiste em repor a integridade física da obra que se encontra danificada e só é aplicável a documentos com existência física, excepto material óptico e digital e livro antigo.

Oferta de Documentos:

Documentos oferecidos à Biblioteca por particulares e/ou instituições.

Pedir Empréstimo:

Pedir um documento através do EIB, para que através de fotocópia de parte do mesmo, seja possível restaurar um exemplar único, pertencente ao espólio da biblioteca, obtendo-se assim um documento íntegro e disponibilizado ao público.

Produzir Versão Electrónica:

Passar do suporte papel para o suporte digital.

Protecção:

A protecção é um plástico autocolante transparente que se aplica sobre a etiqueta da cota e do código de barras com o objectivo de o proteger. Colocação de uma película autocolante e transparente sobre a informação adicionada à obra (etiqueta da cota, código de barras, informação referente a material acompanhante, etc.) com o objectivo de proteger a sua integridade e facilitar a leitura óptica.

Registar Exemplar:

Consiste em atribuir o código de barras aos documentos, identificar o piso em que a obra fica disponível, atribuir cota, identificar o tipo de documento e o seu estatuto.

Registo de Imagem:

O tratamento técnico do registo de imagem em suporte papel é a representação bidimensional da imagem, normalmente reproduzida sobre fundo opaco.

Registar Posse:

No caso dos documentos com *existência física*, consiste em carimbar os exemplares e colocar-lhes um código de barras. No caso dos *documentos electrónicos em linha* consiste em acrescentar uma marca identificadora do SDI (um *rodapé* ou uma *marca de água*), na produção da versão a disponibilizar aos utilizadores.

Reportar Problemas:

Enviar para a equipa técnica respectiva os problemas identificados.

URL:

URL (*Universal Resource Locator*) é o endereço de uma página *web* que se escreve na barra de endereços do browser (Internet Explorer por exemplo) é um URL. Um URL é composto pelo nome do protocolo (por exemplo “http://”) o nome do servidor (www.servidor.pt) e nome do ficheiro (/index.html). Quando o URL não tem o nome do ficheiro (exemplo: http://www.servidor.pt/) o servidor assume que se está a pedir o ficheiro “index.html”.

Verificar Acondicionamento:

Tarefa que consiste em analisar se a especificidade de um documento necessita de acondicionamento, se este é o mais adequado à tipologia da obra e se esta está correctamente acondicionada.

Verificar Arrumação:

Tarefa que consiste em confrontar os dados de identificação (cota) e localização (piso) inscritos no registo de exemplares de um determinado item com a sua existência física e arrumação sequencial (de acordo com regras predefinidas) na estante. Esta verificação/arrumação varia de acordo com a especificidade do documento - tipo de suporte, tipologia, etc. – pois cada um deles tem uma identificação (cota) própria que o identifica e o distingue dos demais.

Verificar Classificação:

Verificar a classificação dos documentos.

Verificar Cotas:

Verificar a cota nos documentos.

Verificar Descrição Bibliográfica:

Verificar a catalogação dos documentos

Verificar Etiquetas de Cor:

Verificar as etiquetas coloridas que identificam a que piso o documento pertence.

Verificar Indexação:

Verificar a indexação dos documentos.

Verificar Integridade:

Consiste em verificar se os documentos mantêm a sua integridade e as condições necessárias a uma consulta efectiva pelos leitores, nomeadamente se as encadernações estão em bom estado, se não lhes faltam páginas nem foram riscados pelos utilizadores.

Verificar Registo de Posse:

Verificar os carimbos de posse nos documentos.

Verificar Seguranças:

Verificar a magnetização nos documentos.

7. Referências:

Anglo-american cataloguing rules. 2nd ed . Chicago, US : American Library Association, 2005. ISBN 1-85604-571-4

IFLA - ISBD(ER) : International Standard Bibliographic Description for Electronic Resources. München : K. G. Saur, 1997. (UBCIM Publications). Recommended by the ISBD(CF) Review Group. ISBN 3-598-11369-2

IFLA. ISBD Review Committee - ISBD(M) : International Standard Bibliographic Description for Monographic Publications. rev. ed . London : IFLA Universal Bibliographic Control and International Marc Programme, 1987. (UBCIM Publications Series)). ISBN 0-904043-48-3

IFLA. Universal Bibliographic Control and International MARC Core Programme - Directiva para uso do UNIMARC no tratamento de documentos electrónicos. Lisboa : Biblioteca Nacional, 2001. (Publicações técnicas BN). ISBN 972-565-324-6

IFLA. Universal Bibliographic Control and International MARC Core Programme - Directivas para uso do UNIMARC no tratamento de monografias antigas. Lisboa : Biblioteca Nacional, 2001. (Directivas Unimarc). O título da capa é : Monografias antigas. ISBN 972-565-325-4

International Federation of Library Associations and Institutions(IFLA) - ISBD(CR): International Standard Bibliographic Description for Serials and other Continuing Resources : revised from the ISBD(S).... K. G. Saur : München, 2002. (UBCIM publications-new series). ISBN 3-598-11599-7

Manual UNIMARC. Ed. em língua portuguesa . Lisboa : Biblioteca Nacional, 2002. ISBN 972-565-329-7

Nota Técnica de Analíticos (NT-A)

Nota Técnica de Normas (NT-N)

Nota Técnica de Dissertações (NT-D)

Nota Técnica de Eventos (monografias-científicas) (NT-D)

Nota Técnica de Cartográfico (NT-MC)

Regras portuguesas de catalogação. 3ª reimp. . Lisboa : Biblioteca Nacional, 2000. Reedição da ed. do IPPC - Departamento de Bibliotecas , Arquivos e Serviços de Documentação 1984. Vol. 1 : Cabeçalhos, descrição de monografias, descrição de publicações em série. - XXX, 280 p.

Parte 2 – Execução do Processo

1. Controlo da Documentação e da Comunicação:

Tem como principal objectivo assegurar o controlo da documentação interna do SDI, garantindo que a versão actual de todos os documentos está disponível sempre que necessário. Deverá existir uma uniformização em toda a documentação gerada.

A documentação relativa à Gestão Documental é conservada e disponível para consulta num sistema de gestão documental.

Todas as versões de documentos deverão estar disponíveis em formato *portable document format* (.pdf). Caso, se encontrem em fase de desenvolvimento, devem estar disponíveis em formato *Word*. Nomear os ficheiros de forma, a que pelo nome deste seja evidente o tipo de conteúdo.

Para assegurar uma comunicação eficaz entre os intervenientes do processo, o meio mais adequado é o correio electrónico, telefone e, a comunicação directa.

2. Coordenação e Gestão:

O gestor do Projecto – Gerir Documento do SDI terá a responsabilidade de gerir todo o projecto. Equivalerá à interface de comunicação da informação entre todos os intervenientes do processo.

FICHA DO PROCESSO**Serviço de Documentação e Informação - FEUP****2007**

Nome do Processo: Gerir Documento do SDI	Código: SD.PROC_01
Responsável: _____	Serviço: Serviço de Documentação e Informação
Elaborado em: 10 de Agosto de 2007 Por: Joana Gomes	Aprovado em: __/__/____ Por: _____

Objectivo: Gerir tecnicamente todas as tipologias documentais processadas pelo Serviço de Documentação e Informação
Âmbito: Todas as tipologias documentais processadas pelo SDI; <u>Excepto:</u> Currículos, Publicações Periódicas e, documentos geridos pelo arquivo e museu.
Actores: Qualquer entidade do SDI, SERAC
Medidas de Desempenho: Tempo de fornecimento de documentos Tempo de aquisição de documentos Registos bibliográficos e de exemplar criados e alterados Encadernação de documentos Controlo de Qualidade

Entradas: Recepção do documento no Serviço de Documentação e Informação.	“Fornecedores”: Qualquer entidade da FEUP.
--	--

Saídas: Disponibilização do documento.	“Clientes”: Qualquer entidade da FEUP. Utilizador externo.
--	---

Recursos Internos/Externos: <i>Aleph</i> versão 18 Normas Internacionais para a Catalogação Notas técnicas do SDI Regras Portuguesas de Catalogação Manual <i>Unimarc</i> Material de Finalização	Pré-Condição: Entrada de documentos
--	---

Descrição textual do processo:

- O processo interage segundo o ciclo de vida de um documento. Inicia-se com a chegada do documento ao SDI por Pedido de Aquisição, Doação ou entrega pelo proponente para tratamento técnico.
- De seguida, processa-se o documento através do tratamento preliminar, tratamento técnico, finalização e disponibilização do documento.
- De seguida, o processo atravessa uma fase de conservação do documento, mediante controlo da qualidade e manutenção.

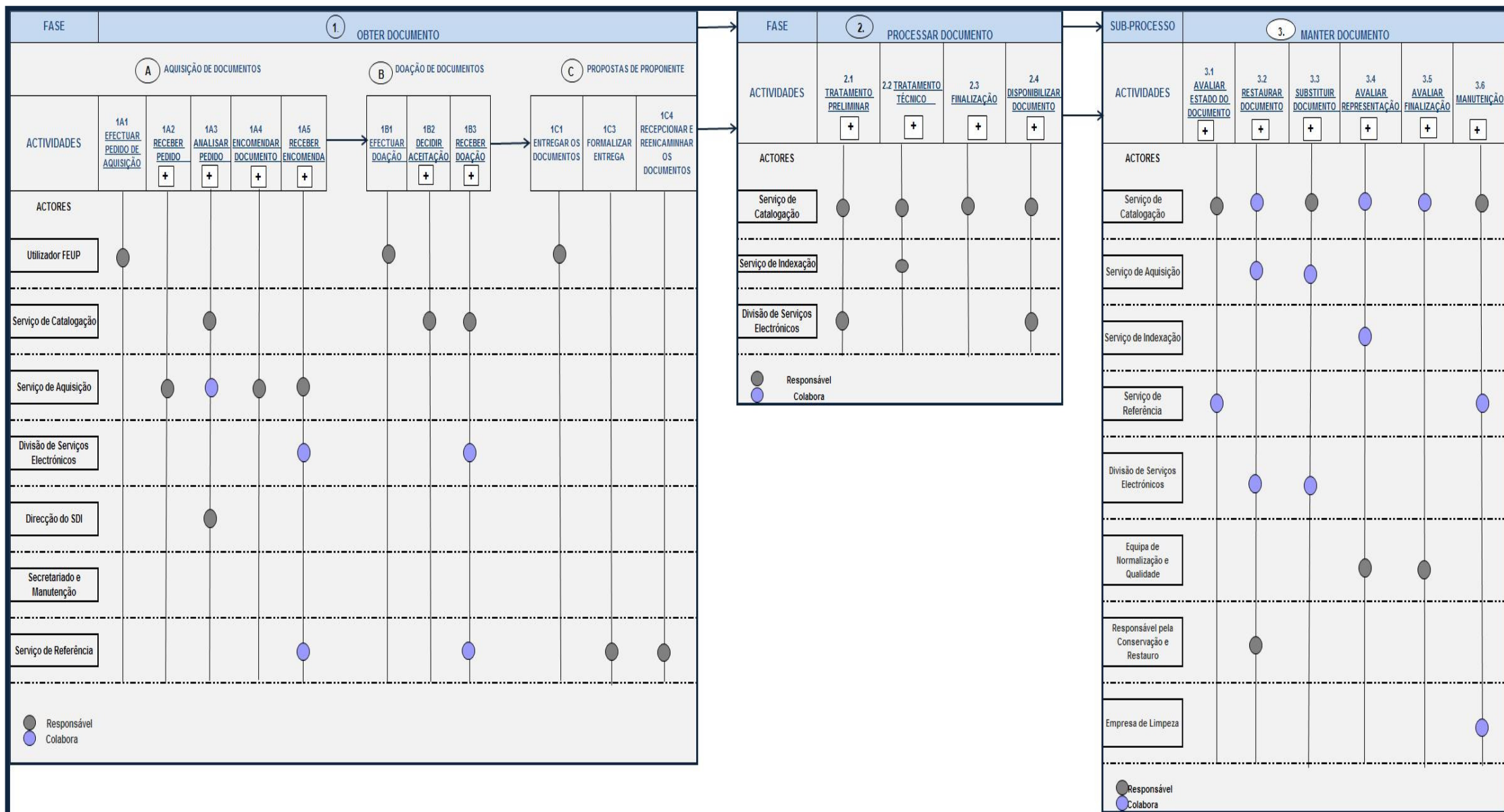
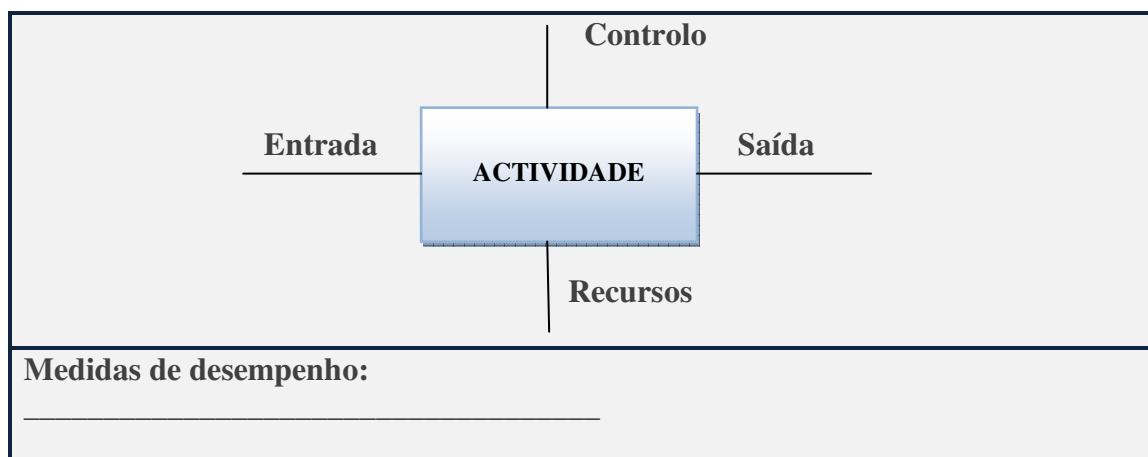


Ilustração 1 - Vista geral do Processo "Gerir Documento do SDI".

FICHA DA ACTIVIDADE**Serviço de Documentação e Informação - FEUP****2007**

Nome da Actividade: Receber Pedido	Código: SDI.ACT_1A2
Responsável: Serviço de Aquisições	Serviço: Serviço de Documentação e Informação
Elaborado em: 10 de Agosto de 2007 Por: Joana Gomes	Aprovado em: __/__/____ Por: _____



Entradas / de quem: Recepção de pedido de documento. Qualquer entidade da FEUP.	Saídas / para quem: Notificação de Recepção de Pedido. Proponente.
--	---

Controlo / Restrições: _____	Recursos Internos/Externos: <i>Aleph</i> versão 18 Módulo de E.I.B Trouble Ticket (TT)
--	--

Actividade Anterior: _____	Pré-Condição: Entrada de pedido de documento.
Actividade Posterior: Analisar Pedido	

Descrição textual da actividade:

OPAC WEB :

- Consultar lista de pedidos no módulo de EIB e determinar qual dos serviços deve processar o pedido (EIB ou aquisições).
- Tipos de documentos relevantes para aquisições: *a-book, a-dissertation, a-serial, a-conference, a-report, a-standard*.
- Alterar o estado de processamento do pedido.
- Enviar carta automática de estado de processamento.

E-mail – caixa de correio “*monobib*” ; caixa de correio “*bibfeup*”.

- Enviar e-mail de recepção do pedido.

Lista impressa:

- Enviar e-mail de recepção do pedido.

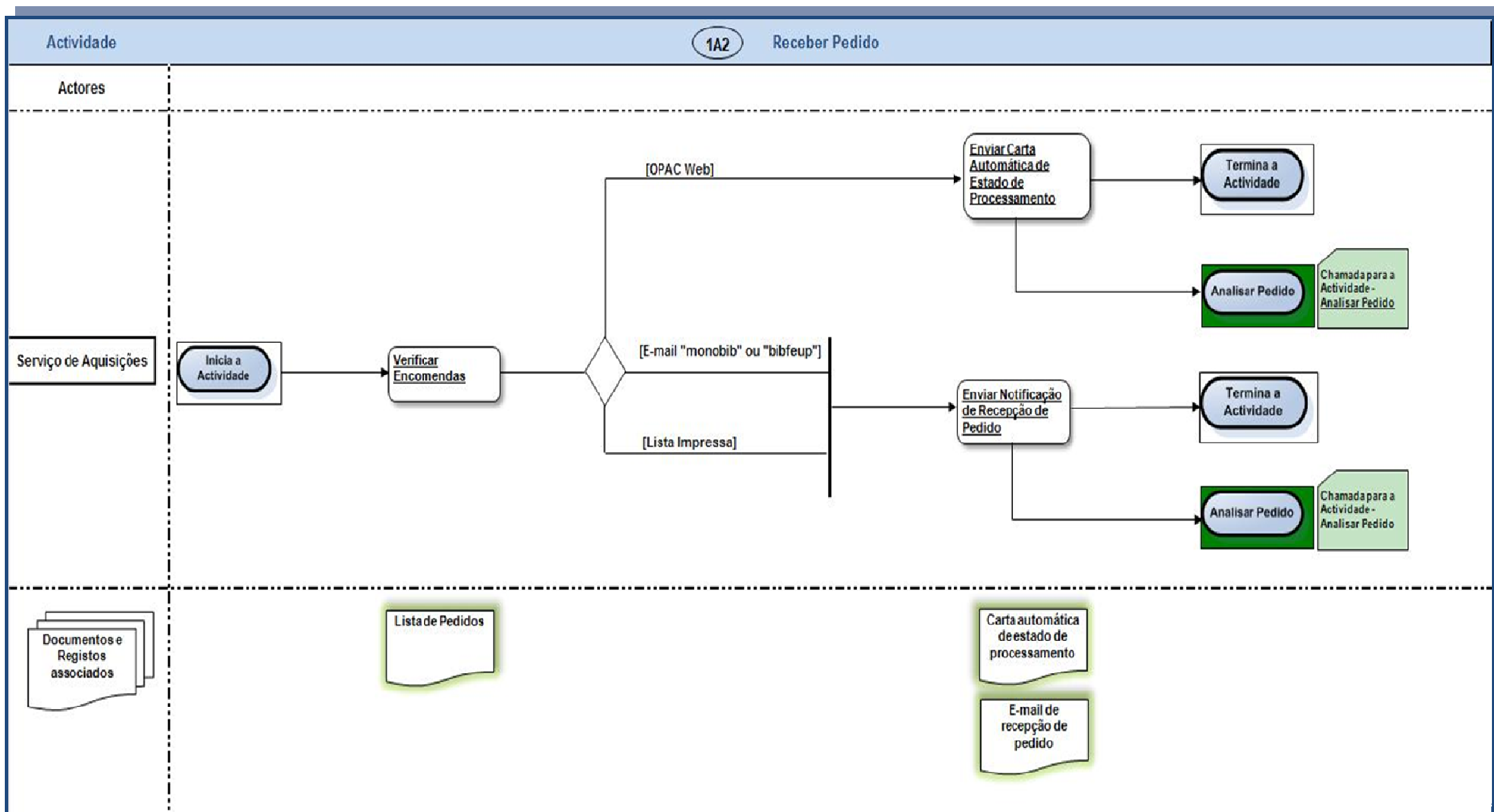
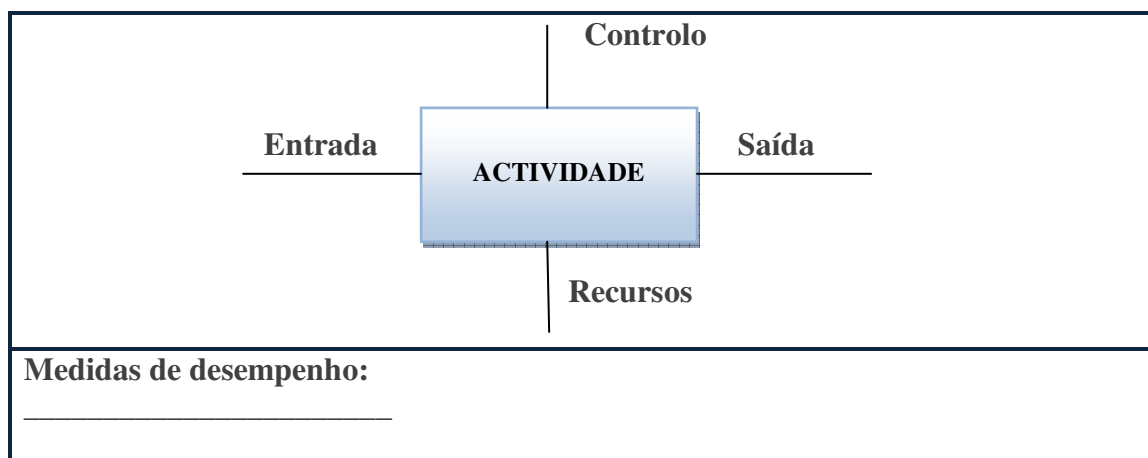


Ilustração 2 - Modelo do fluxo da Actividade "Receber Pedido".

FICHA DA ACTIVIDADE**Serviço de Documentação e Informação - FEUP****2007**

Nome da Actividade: Analisar Pedido	Código: SDLACT_1A3
Responsável: Serviço de Aquisições	Serviço: Serviço de Documentação e Informação
Elaborado em: 10 de Agosto de 2007 Por: Joana Gomes	Aprovado em: __/__/____ Por: _____



Entradas / de quem: Verificação de existências. Serviço de Aquisições.	Saídas / para quem: Notificação de recusa de pedido. Proponente. Definição de estatuto de documento.
---	--

Controlo / Restrições: Realização prévia de PAD. Autorização do responsável do centro de custo.	Recursos Internos/Externos: <i>Aleph</i> versão 18. Módulo de E.I.B. Trouble Ticket (TT). Listagem dos fornecedores. Notificação de recusa de pedido de documento.
--	--

Actividade Anterior: Receber Pedido. Actividade Posterior: Encomendar Documento.	Pré-Condição: _____
---	-------------------------------

Descrição textual da actividade:

- Pesquisa no catálogo da Biblioteca para verificar a inexistência ou a existência: nº exemplares, nº edição, isbn.
- Pesquisa nos catálogos dos fornecedores do SDI para seleccionar a quem vai ser enviada a encomenda.
- Contactar com o proponente: esclarecer centro de custos; esclarecer estatuto do documento; esclarecer outros elementos do pedido.
- Autorizar / validar centro de custo: autorização expressa do responsável de cada centro de custo.
- Registo na nota de encomenda do módulo de aquisições no caso das monografias e documentação não periódica.
- Pedido de realização prévia de PAD.
- Definir o estatuto considerando: o tipo de documento; o estatuto do documento definidos na Biblioteca; pedido do proponente; centro de custo.

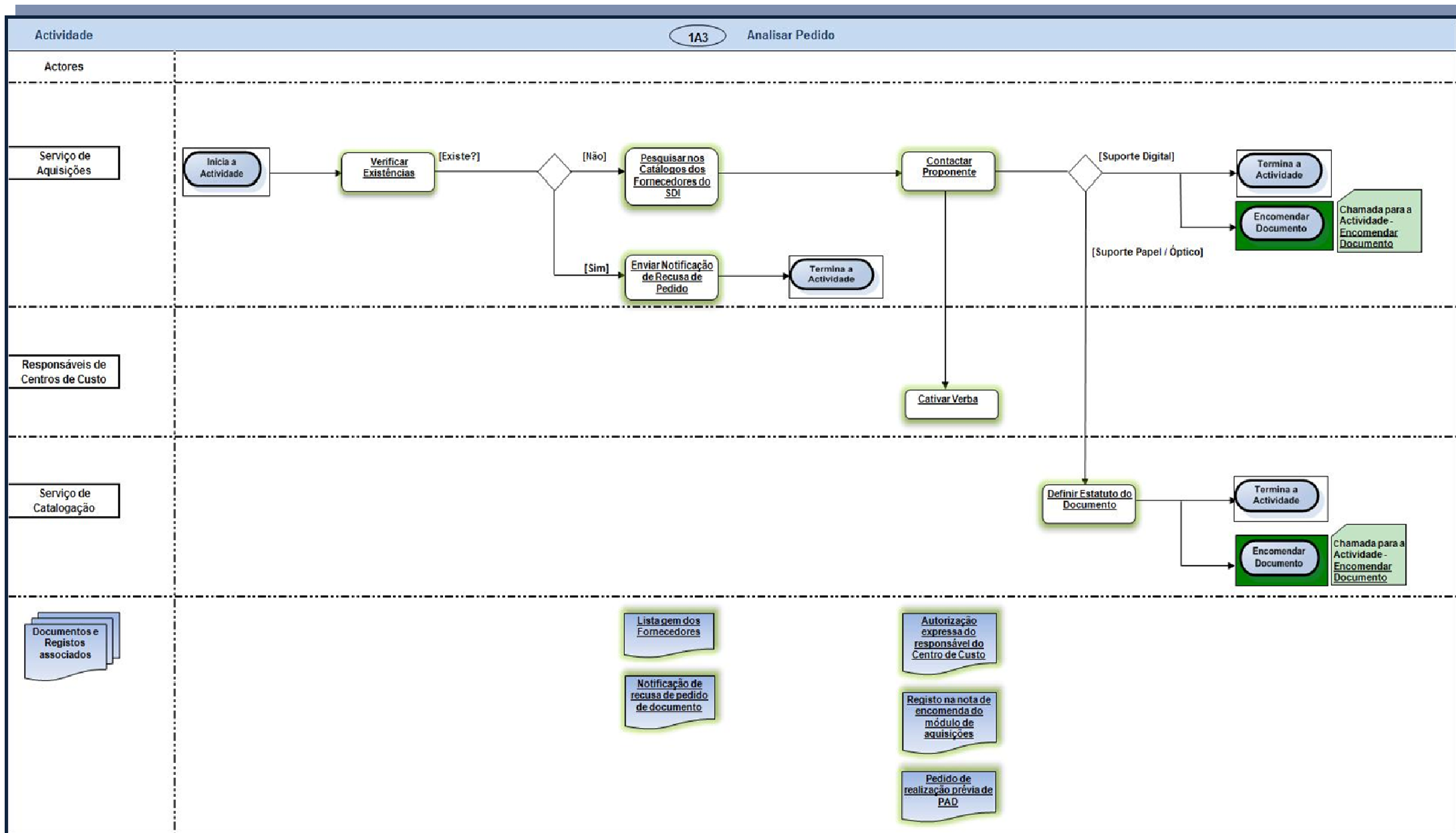
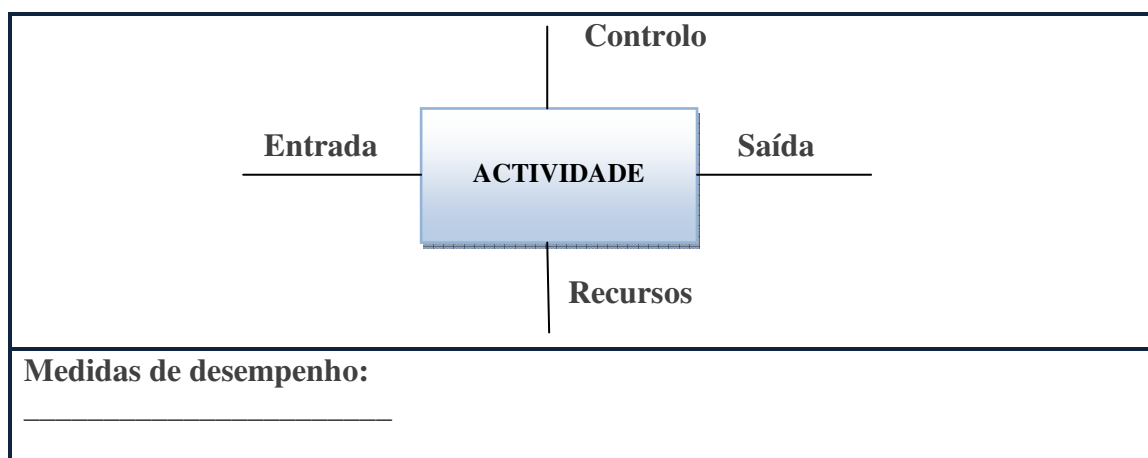


Ilustração 3 - Modelo do fluxo da Actividade "Analisar Pedido".

FICHA DA ACTIVIDADE**Serviço de Documentação e Informação - FEUP****2007**

Nome da Actividade: Encomendar Documento	Código: SDI.ACT_1A4
Responsável: Serviço de Aquisições	Serviço: Serviço de Documentação e Informação
Elaborado em: 10 de Agosto de 2007 Por: Joana Gomes	Aprovado em: ____/____/____ Por: _____



Entradas / de quem: Pedido de encomenda de documento. Serviço de Aquisições.	Saídas / para quem: Encomenda efectuada.
---	--

Controlo / restrições: A actividade não pode ser desempenhada no caso de currículos, dissertações, livro antigo, livro depósito, livro reservado, manuscritos, objectos de aprendizagem, relatórios de I & D e relatórios institucionais	Recursos Internos/Externos: <i>Aleph</i> versão 18. Módulo de E.I.B.
--	---

Actividade Anterior: Analisar Pedido.	Pré-Condição: Efectuada a análise de pedido de documento.
Actividade Posterior: Receber Encomenda	

Descrição textual da actividade: _____
--

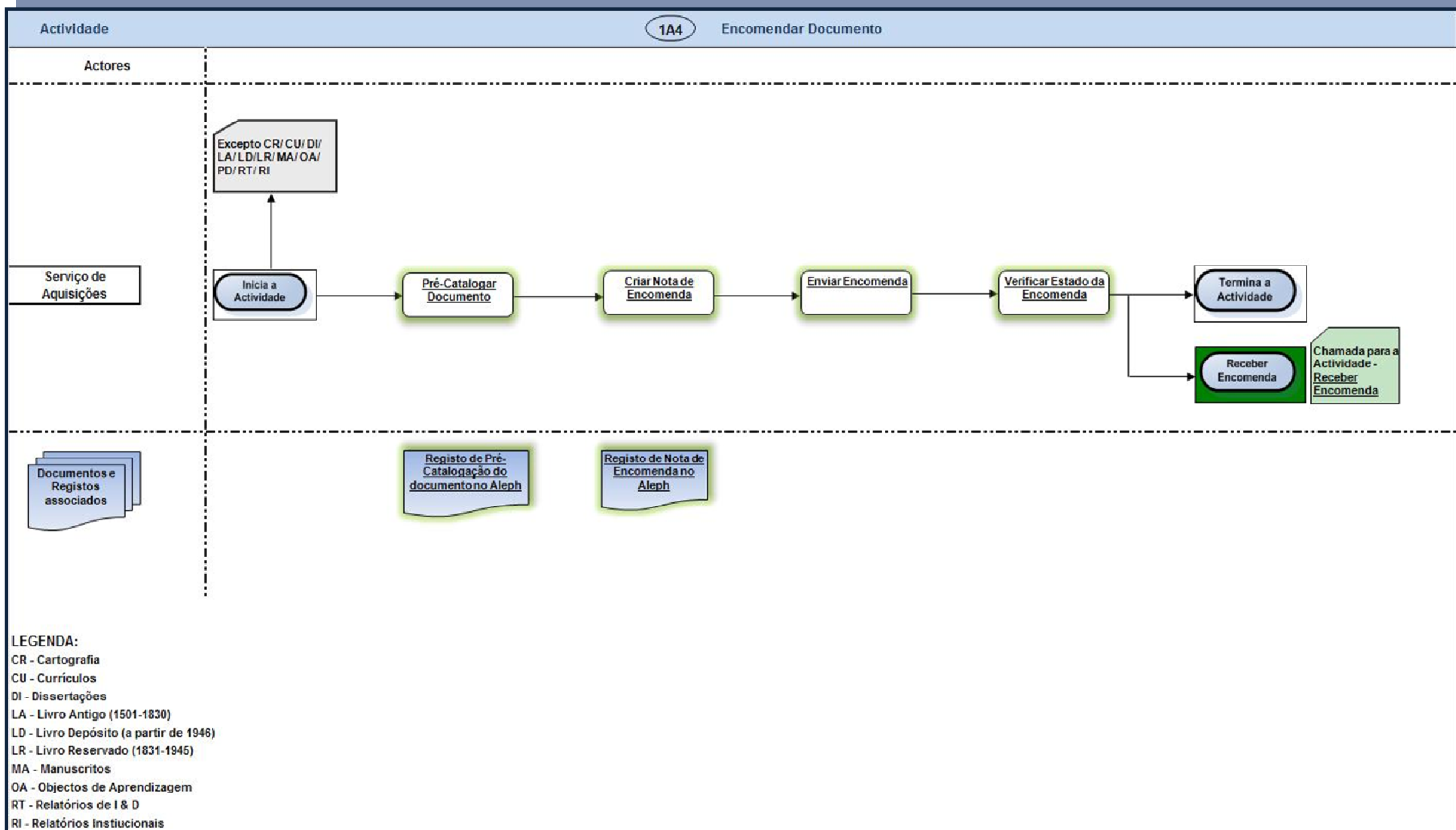


Ilustração 4 - Modelo do fluxo da Actividade "Encomendar Documento".

FICHA DA ACTIVIDADE**Serviço de Documentação e Informação - FEUP****2007**

Nome da Actividade: Receber Encomenda	Código: SDLACT_1A5
Responsável: Serviço de Aquisições	Serviço: Serviço de Documentação e Informação
Elaborado em: 10 de Agosto de 2007	Aprovado em: __/__/__
Por: Joana Gomes	Por: _____



Entradas / de quem: Registar chegada do documento. Fornecedor. SERAC.	Saídas / para quem: Notificação de recepção de encomenda. Proponente.
---	--

Controlo / restrições: Dissertações apresentadas à FEUP: - 2 Exemplares, 1 CD, declaração de cedência de propriedade. Integridade dos documentos. Verificação da factura.	Recursos Internos/Externos: <i>Aleph</i> versão 18 Módulo de E.I.B.
---	--

Actividade Anterior: Encomendar Documento. Actividade Posterior: _____	Pré-Condição: Efectuada a encomenda do documento.
---	---

Descrição textual da actividade: _____
--

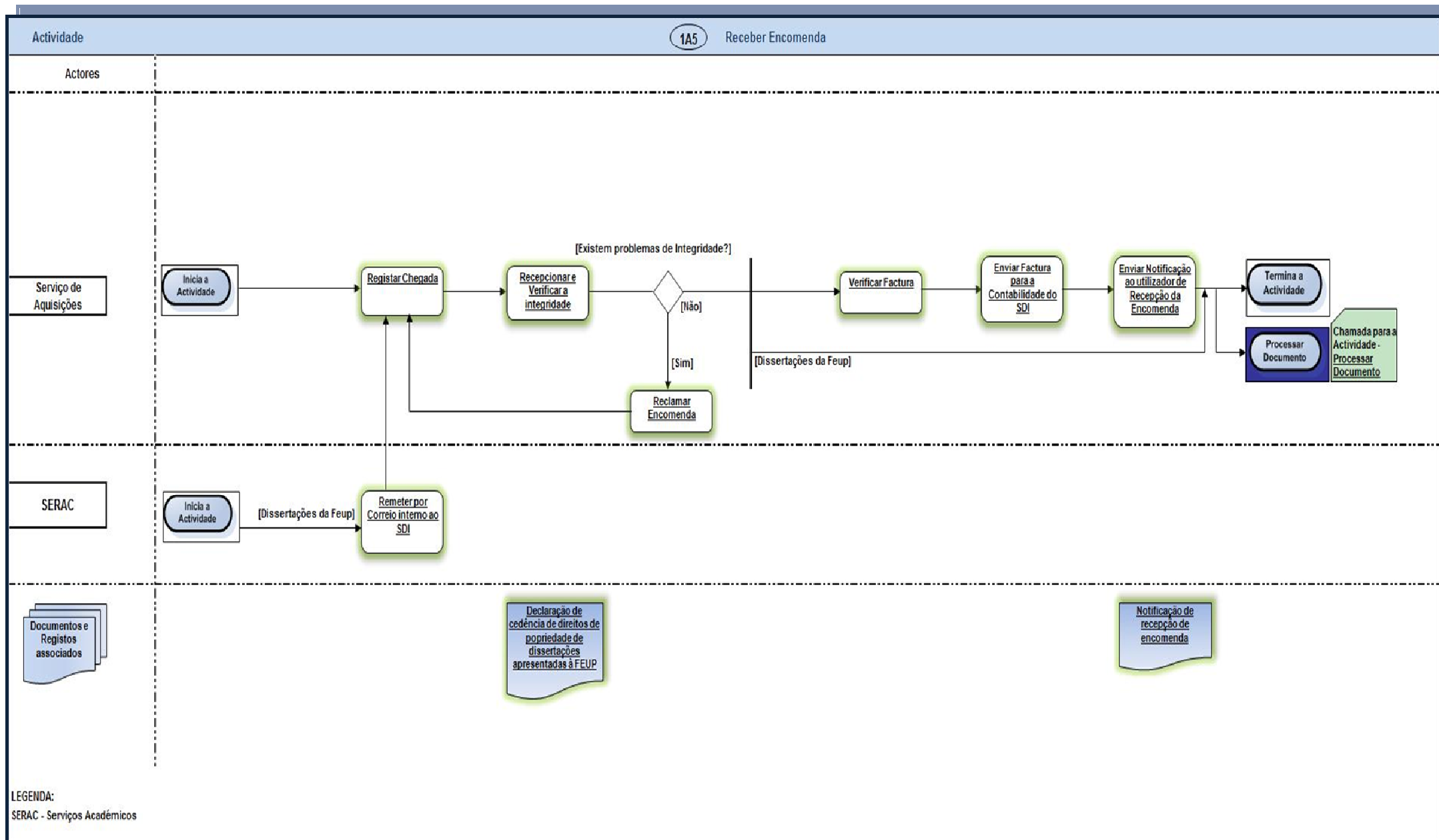
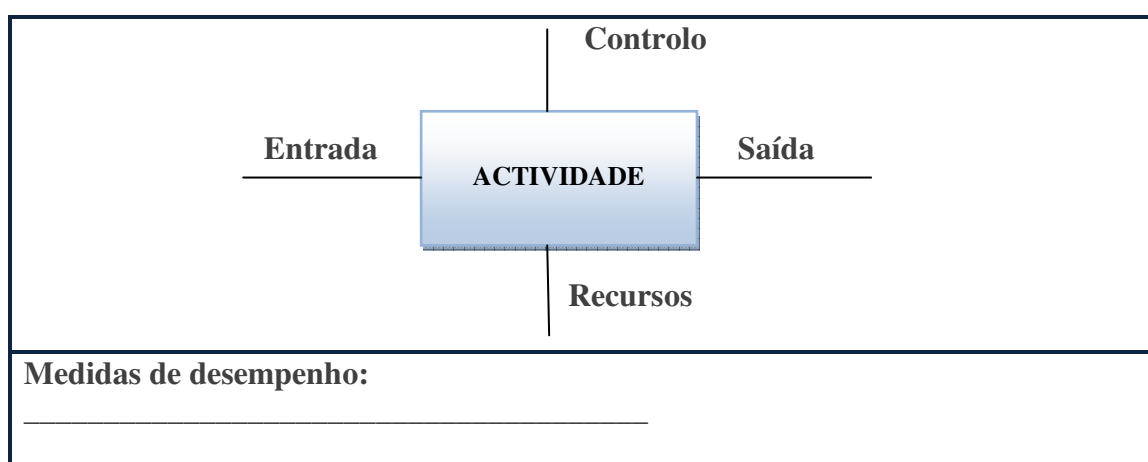


Ilustração 5 - Modelo do fluxo da Actividade "Receber Encomenda".

FICHA DO ACTIVIDADE**Serviço de Documentação e Informação - FEUP****2007**

Nome da Actividade: Decidir Aceitação	Código: SDIACT_1B2
Responsável: Serviço de Catalogação	Serviço: Serviço de Documentação e Informação
Elaborado em: 10 de Agosto de 2007 Por: Joana Gomes	Aprovado em: __/__/____ Por: _____



Entradas / de quem: Avaliação da doação. Serviço de Catalogação.	Saídas / para quem: Notificação de recusa de doação. Proponente. <i>Ou</i> Doação formalizada. Proponente.
---	--

Controlo / restrições: Definição do transporte, recepção e logística.	Recursos Internos/Externos: <i>Aleph</i> versão 18
---	--

Actividade Anterior: 	Pré-Condição: Subsistência de interesse em oferecer documento.
Actividade Posterior: Receber Doação	

Descrição textual da actividade:

- Verificação da existência do documento através da pesquisa na base bibliográfica dos SDI, a nível de título e número de exemplares disponíveis.
- Avaliação e selecção das obras em função da pertinência do tema, valor e importância do documento, tendo em vista a decisão de integração, ou não, nos fundos.

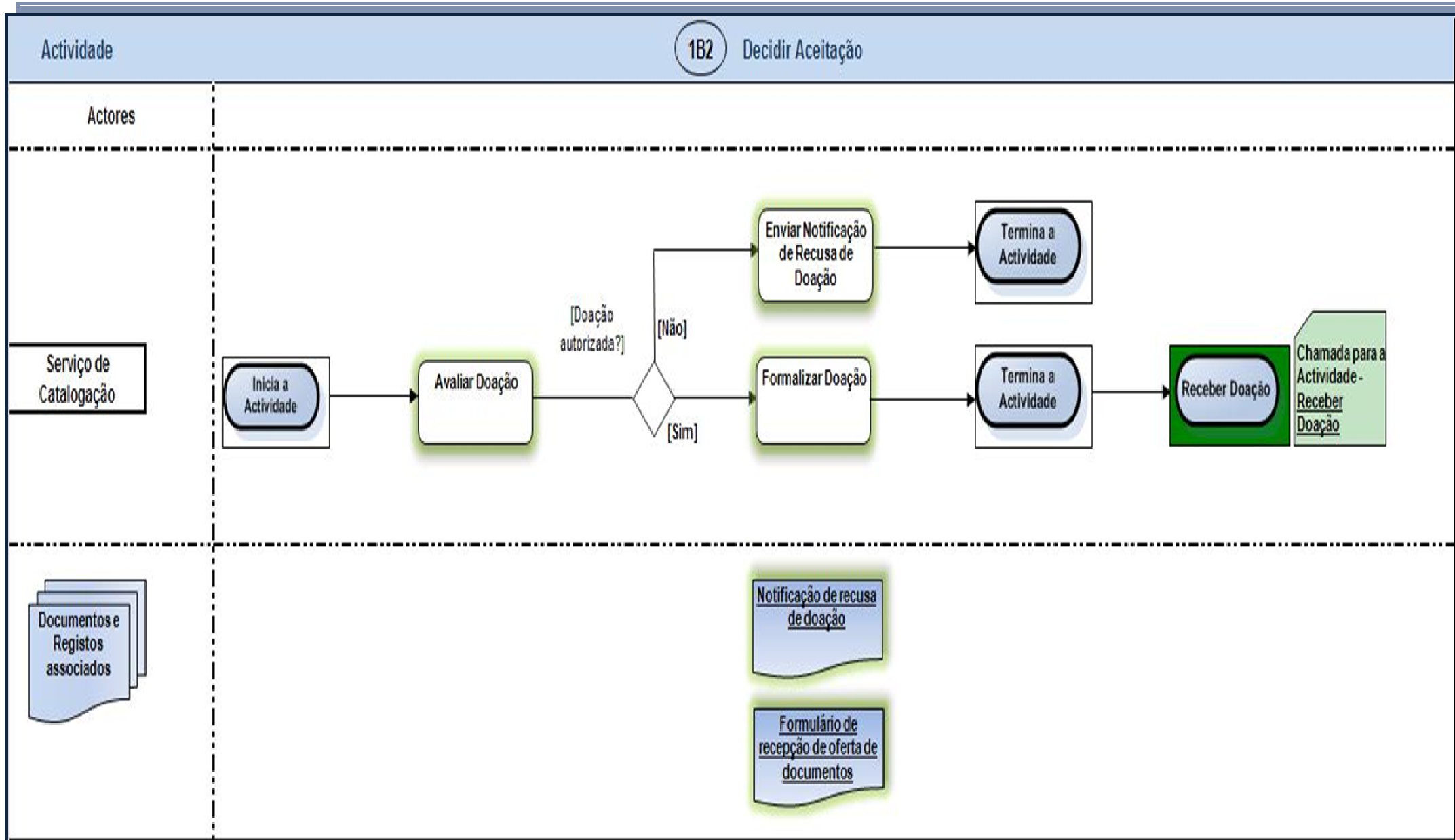
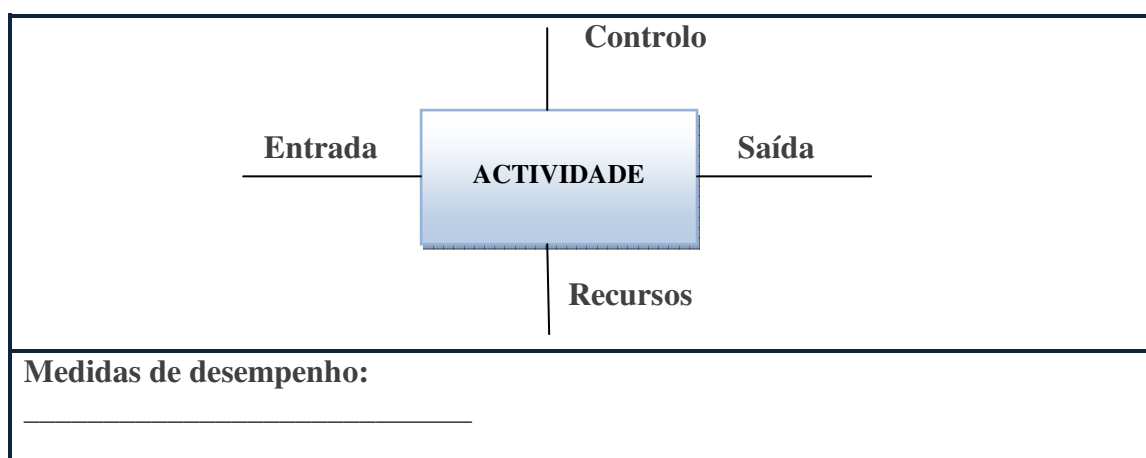


Ilustração 6 - Modelo do fluxo da Actividade "Decidir Aceitação".

FICHA DO ACTIVIDADE**Serviço de Documentação e Informação - FEUP****2007**

Nome da Actividade: Receber Doação	Código: SDLACT_1B3
Responsável: Serviço de Catalogação	Serviço: Serviço de Documentação e Informação
Elaborado em: 10 de Agosto de 2007 Por: Joana Gomes	Aprovado em: __/__/____ Por: _____



Entradas / de quem: Inventariação de documentos. Serviço de Catalogação.	Saídas / para quem: Lista de Inventário e Carta de Agradecimento Doador.
---	---

Controlo / restrições: Formulário de recepção de oferta de documentos. Lista de Inventário na acção de doação.	Recursos Internos/Externos: <i>Aleph</i> versão 18
---	--

Actividade Anterior: Decidir Aceitação. Actividade Posterior: _____	Pré-Condição: Doação aceite.
--	--

Descrição textual da actividade:

- Envio de uma notificação de agradecimento (carta tipo ou *email*) ao ofertante, assinada pela Directora dos SDI, fazendo menção ao(s) título(s) oferecido(s), que no caso de uma oferta volumosa assumirá a forma de listagem anexa, na qual constarão os títulos dos documentos seleccionados ou aceites pela biblioteca.
- Arquivo dessa documentação (cartas e listagens) no dossier respectivo.
- Contagem dos documentos e conferência de lista de inventário, quando existe.
- Limpeza dos documentos, quando necessária.
- Verificação do estado físico dos documentos.

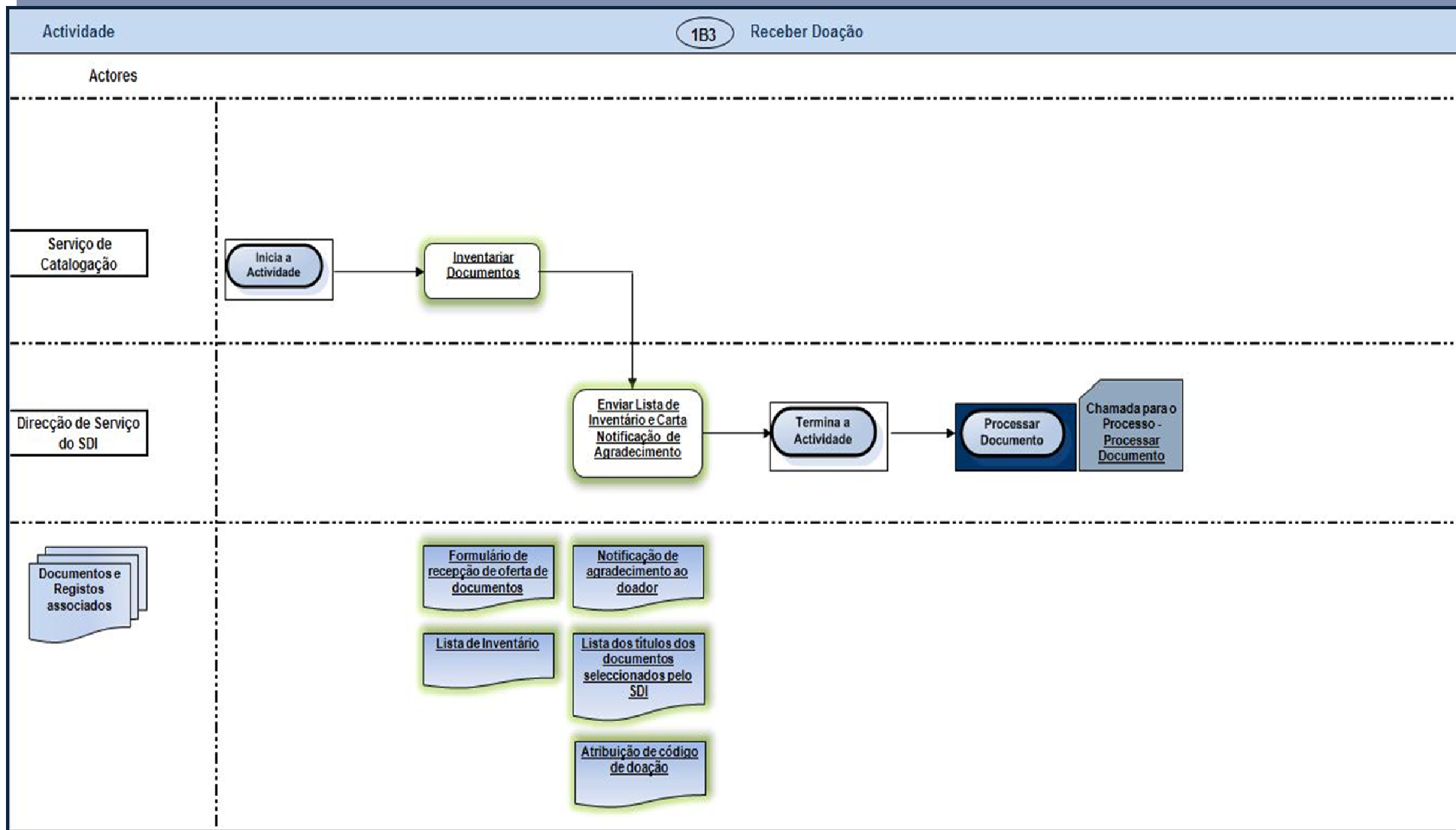
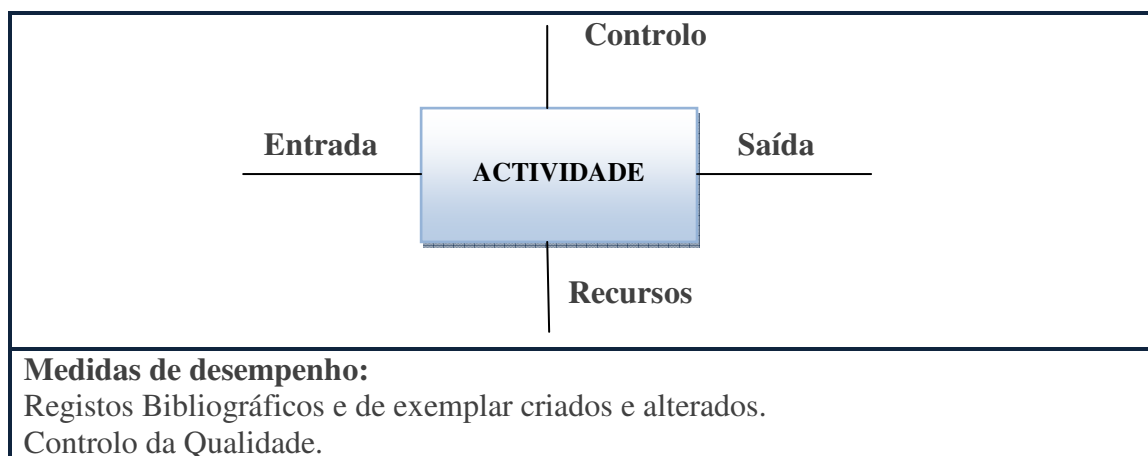


Ilustração 7 - Modelo do Fluxo da Actividade "Receber Doação".

FICHA DA ACTIVIDADE**Serviço de Documentação e Informação - FEUP****2007**

Nome da Actividade: Tratamento Preliminar	Código: SDLACT_2.1
Responsável: Serviço de Catalogação	Serviço: Serviço de Documentação e Informação
Elaborado em: 10 de Agosto de 2007 Por: Joana Gomes	Aprovado em: __/__/____ Por: _____



Entradas / de quem: Registo de Posse. Serviço de Catalogação	Saídas / para quem: Garantir segurança no documento.
---	--

Controlo / restrições: _____	Recursos Internos/Externos: Carimbo de Registo de Posse. Carimbo de Registo da Instituição. Fitas Magnéticas.
--	---

Actividade Anterior: _____ Actividade Posterior: Tratamento Técnico	Pré-Condição: O documento deu entrada no Serviço de Catalogação para processamento bibliográfico.
--	---

Descrição textual da actividade:

- No caso dos *documentos com existência física*, consiste em carimbar os exemplares e colocar-lhes um código de barras.
- No caso dos *documentos electrónicos em linha* consiste em acrescentar uma marca identificadora do SDI (um rodapé ou uma marca de água), na produção da versão a disponibilizar aos utilizadores.
- No caso dos *documentos com existência física*, consiste na colocação de um elemento magnético que dispara o alarme da porta da Biblioteca quando não desmagnetizado. Esse elemento magnético é uma fita colante de dupla face que se coloca dentro dos documentos, o mais encostado possível à lombada. Nos documentos em suporte DVD ou CD-ROM, o elemento magnético consiste numa película colante circular que contém duas pequenas fitas magnéticas. Esta tarefa não se aplica ao material cartográfico.
- No caso dos *documentos electrónicos em linha*, na produção da versão a disponibilizar aos utilizadores, consiste em definir o método de segurança e as restrições a aplicar ao ficheiro.

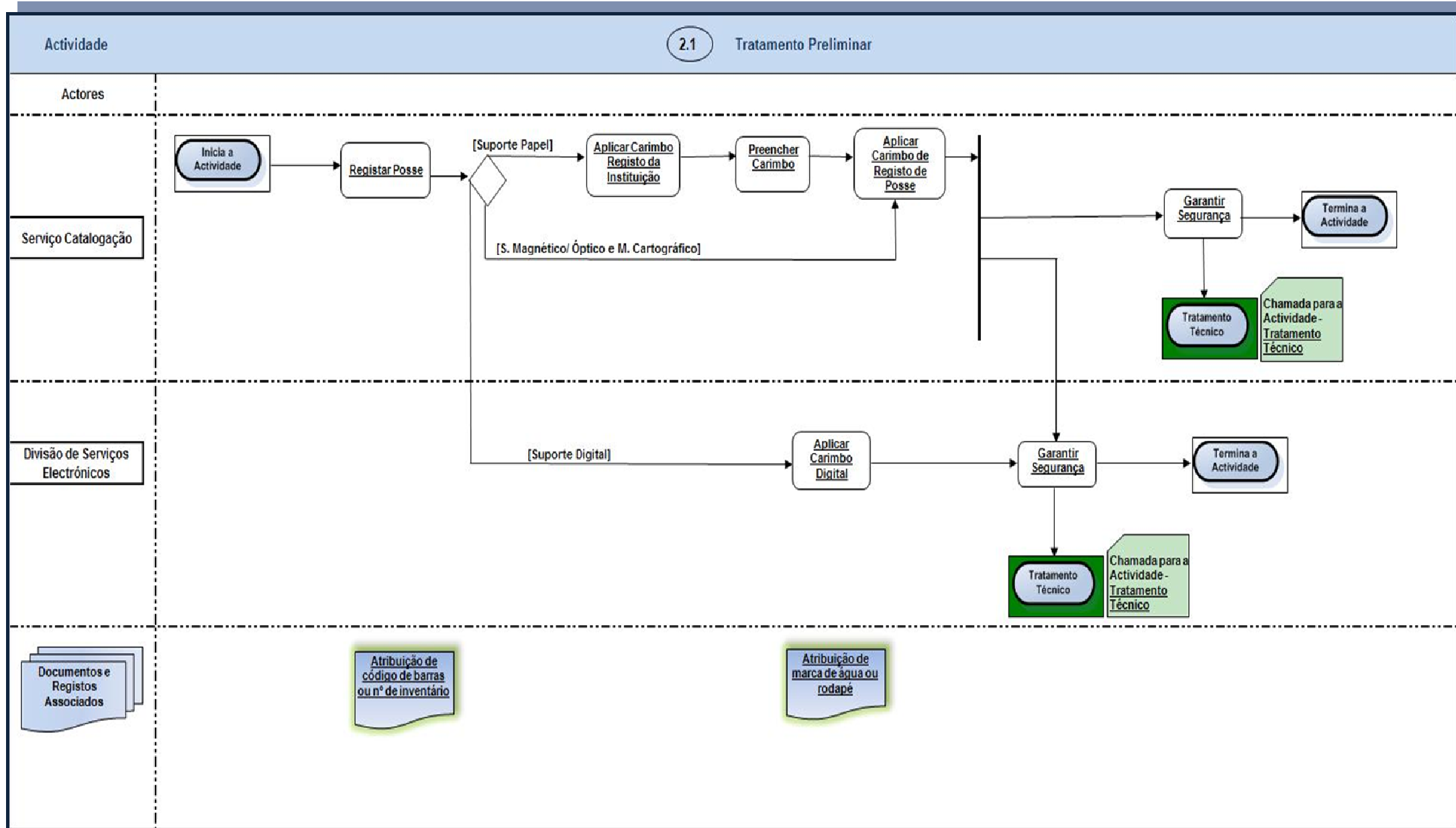
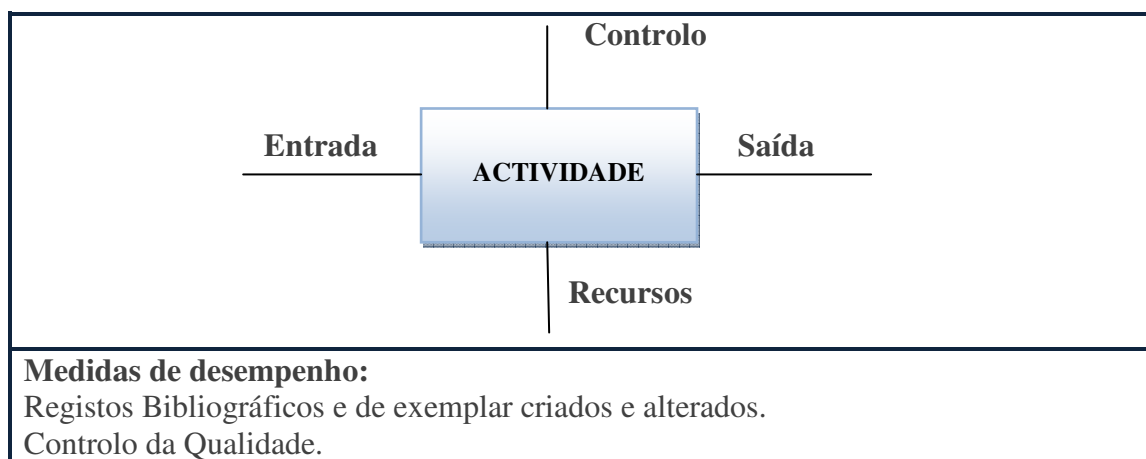


Ilustração 8 - Modelo do Fluxo da Actividade "Tratamento Preliminar".

FICHA DA ACTIVIDADE**Serviço de Documentação e Informação - FEUP****2007**

Nome da Actividade: Tratamento Técnico	Código: SDI.ACT_2.2
Responsável: Serviço de Catalogação	Serviço: Serviço de Documentação e Informação
Elaborado em: 10 de Agosto de 2007 Por: Joana Gomes	Aprovado em: __/__/____ Por: _____



Entradas / de quem: Descrição do Documento. Serviço de Catalogação.	Saídas / para quem: Processamento Bibliográfico efectuado. Serviço de Catalogação.
--	---

Controlo / restrições: - Não registar um novo título sem primeiro efectuar várias pesquisas no módulo OPAC do ALEPH e/ou no catálogo em linha da biblioteca. - Não enviar para o servidor do módulo de catalogação do ALEPH um registo, sem primeiro verificar se existe algum erro de catalogação ou ortográfico.	Recursos Internos/Externos: <i>Aleph</i> 18. Módulo de Catalogação. Módulo de Exemplares. Notas Técnicas.
---	--

Actividade Anterior: Tratamento Preliminar. Actividade Posterior: Finalização.	Pré-Condição: Efectuado o tratamento preliminar ao documento.
---	---

Descrição textual da actividade:

- Os elementos da descrição bibliográfica são retirados do próprio documento, prioritária e principalmente da folha de rosto, e só quando forem insuficientes é que devem ser retirados de outra fonte de informação.
- O tratamento técnico, independentemente do seu suporte, é descrito de acordo com as normas internacionais de descrição bibliográfica (ISBD's) e o formato internacional de troca de registos bibliográficos (UNIMARC).

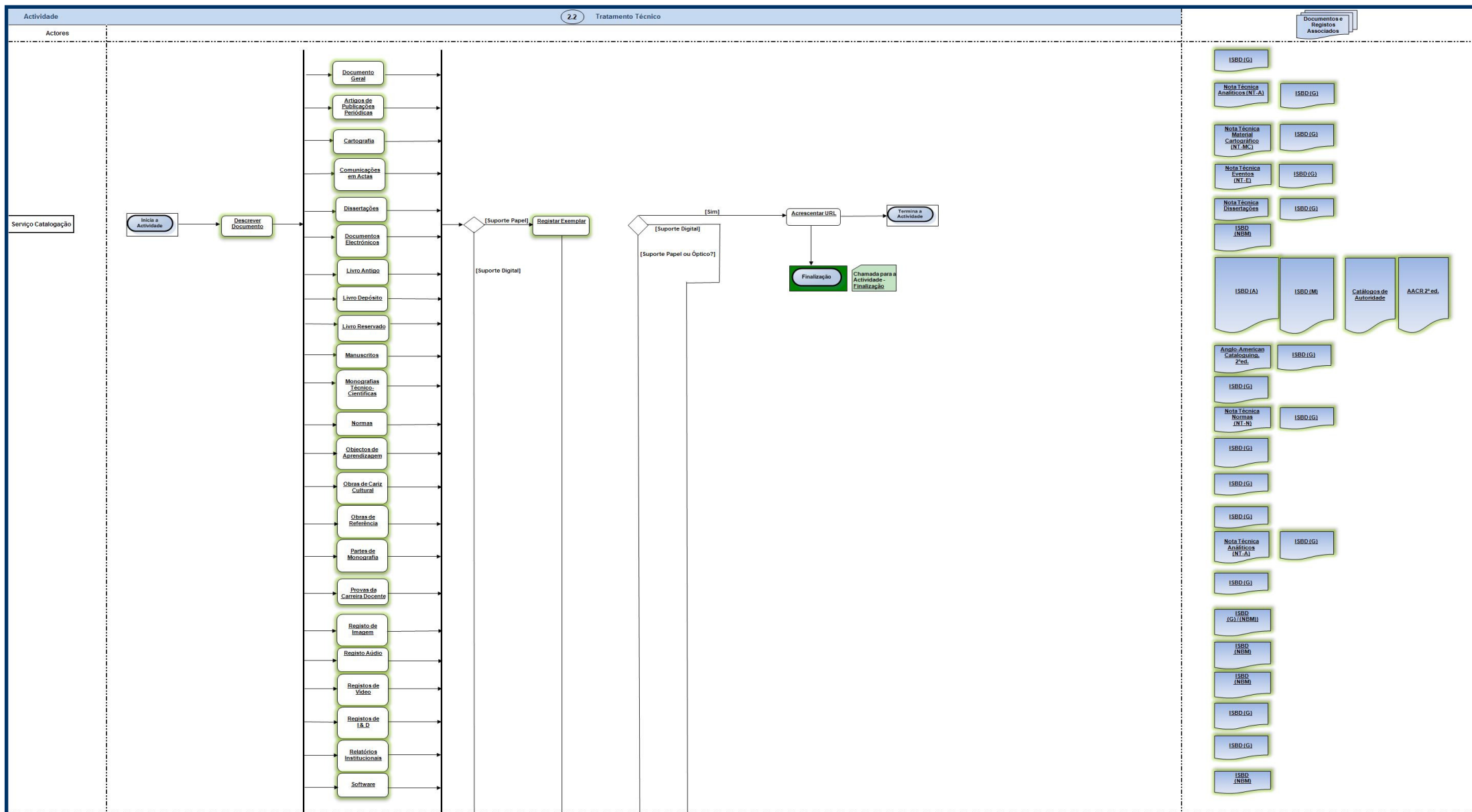


Ilustração 9 - Modelo do fluxo da Actividade "Tratamento Técnico" - Parte I.

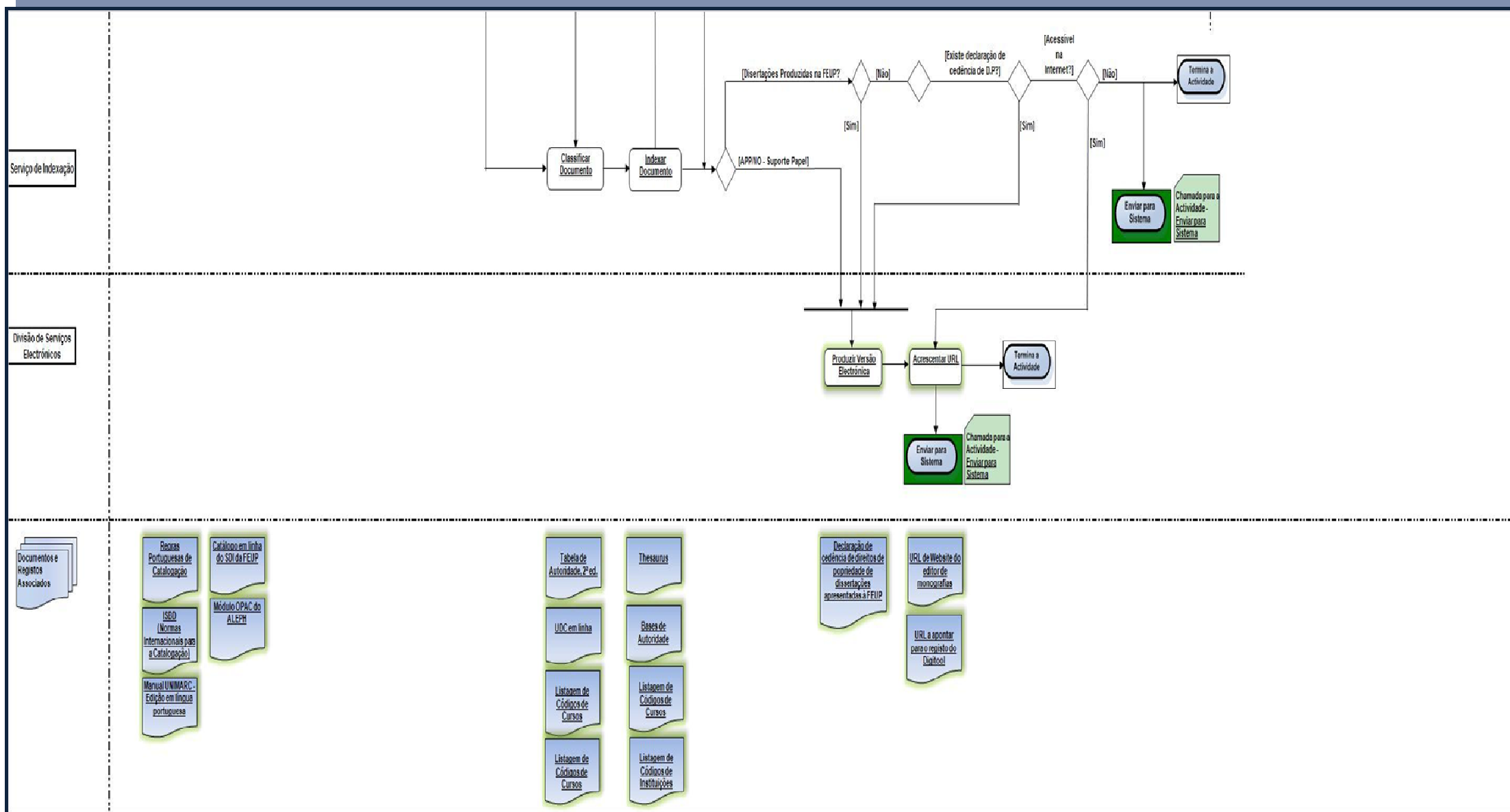
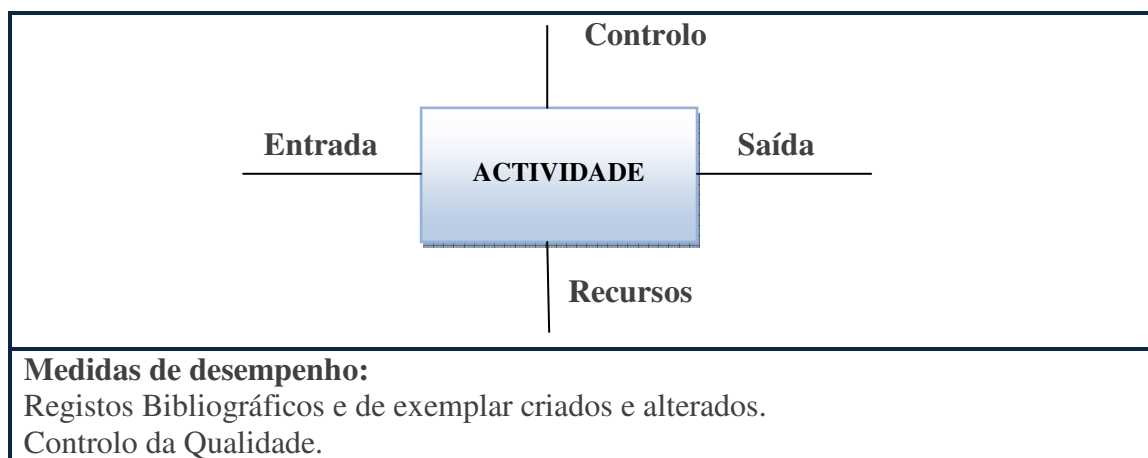


Ilustração 10 - Modelo do fluxo da Actividade "Tratamento Técnico" - Parte II.

FICHA DA ACTIVIDADE**Serviço de Documentação e Informação - FEUP****2007**

Nome da Actividade: Finalização	Código: SDI.ACT_2.3
Responsável: Serviço de Catalogação	Serviço: Serviço de Documentação e Informação
Elaborado em: 10 de Agosto de 2007 Por: Joana Gomes	Aprovado em: __/__/____ Por: _____



Entradas / de quem: Colocação de Cotas. Serviço de Catalogação.	Saídas / para quem: Colocação de Etiquetas de Cor. Serviço de Catalogação.
--	---

Controlo / restrições: - Pré-definir a operação de impressão de cotas com a funcionalidade de “Pré-visualização”. - Não imprimir um número exagerado de cotas seguidas a fim de evitar a sua troca, ou seja, diminuir a possibilidade de colocar uma cota num documento que pertenceria a outro documento. - Não esquecer de retirar a sigla IP (em processamento) do “Estado de Processamento de Exemplares”. - As publicações periódicas cuja localização é “Reservados” ou “Depósito” não levam cota e são	Recursos Internos/Externos: Aleph 18. Módulo de Catalogação. Módulo de Exemplares.
---	--

arrumados por ordem alfabética de título. - A magnetização/protecção dos documentos ópticos uma vez colocada não pode ser retirada sob pena de danificar o documento (retira informação do documento). - A magnetização/protecção dos documentos só é aplicável aos documentos de existência física.	
Actividade Anterior: Tratamento Técnico Actividade Posterior: Disponibilizar Documento	Pré-Condição: Efectuada a descrição bibliográfica, classificação e indexação.

Descrição textual da actividade:

- A cota é colocada, geralmente, na parte inferior da lombada dos documentos e pode conter números e letras, que servem para identificá-lo e localizá-lo na respectiva estante. Os números usados são retirados de tabela CDU e identifica o assunto principal do livro.
- Colocar a protecção correctamente por cima da cota / código de barras. As medidas das protecções deverão sobressair cerca de 2 cm para cada lado da cota e do código de barras.
- Nos suportes ópticos há protecções específicas e estandardizadas que se colocam por cima dos códigos de barras dos CD/DVD, no entanto por cima da cota utilizam-se as protecções cortadas à medida.
- A arrumação dos livros pelos diferentes pisos é feita de acordo com o assunto que encerram em si. Para facilitar a identificação e o “re”encaminhamento das obras para os respectivos pisos definiu-se que seria incorporada na sua lombada uma fita colorida, autocolante, que identificaria a obra com o respectivo piso de arrumação. Assim, as obras com conteúdos pertencentes ao Piso 1 têm uma fita Amarela, Piso 2 – Verde, Piso 3 – Vermelha, Piso 4 – Azul, Depósito (Piso -1 e Piso 5) – Cinzento.

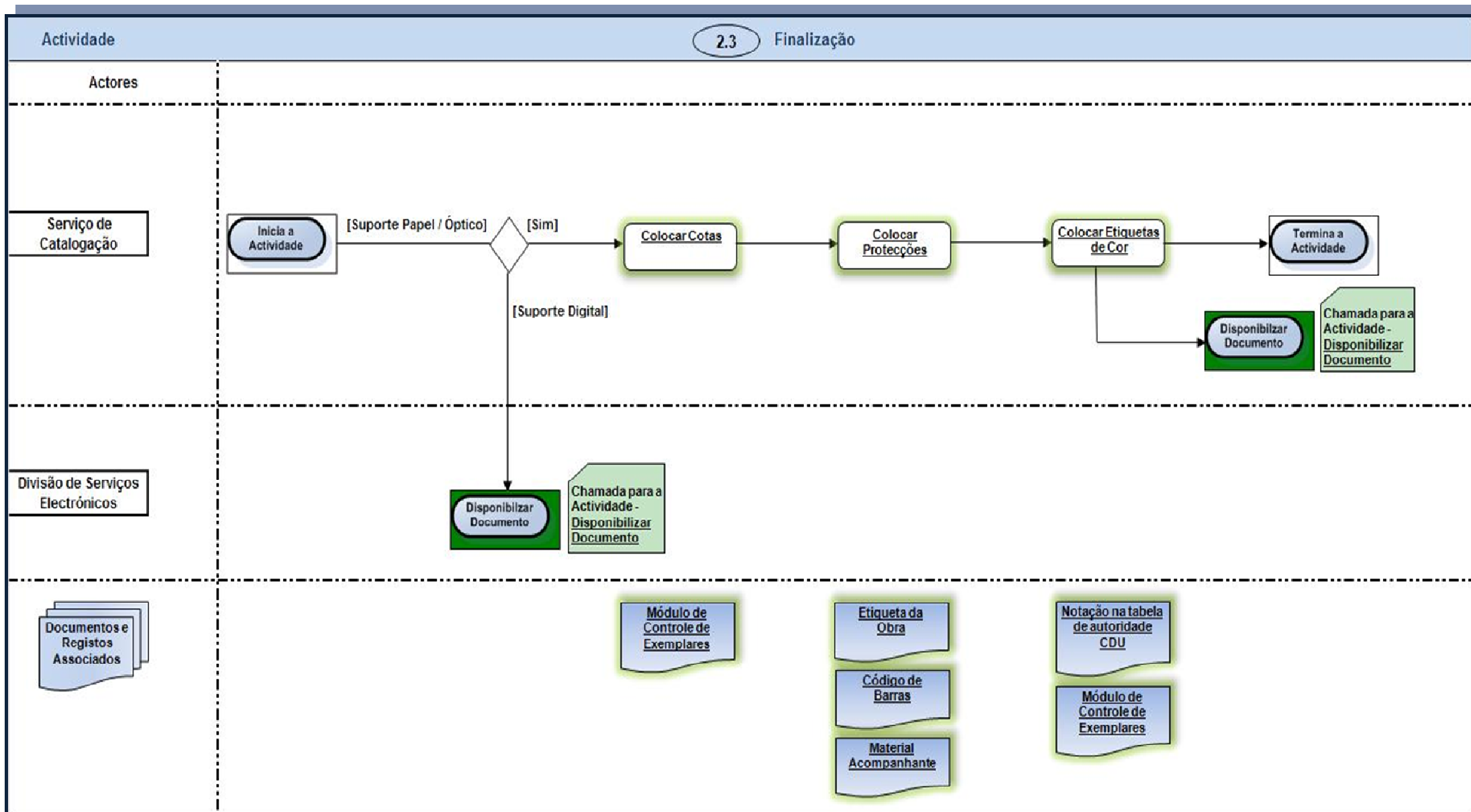
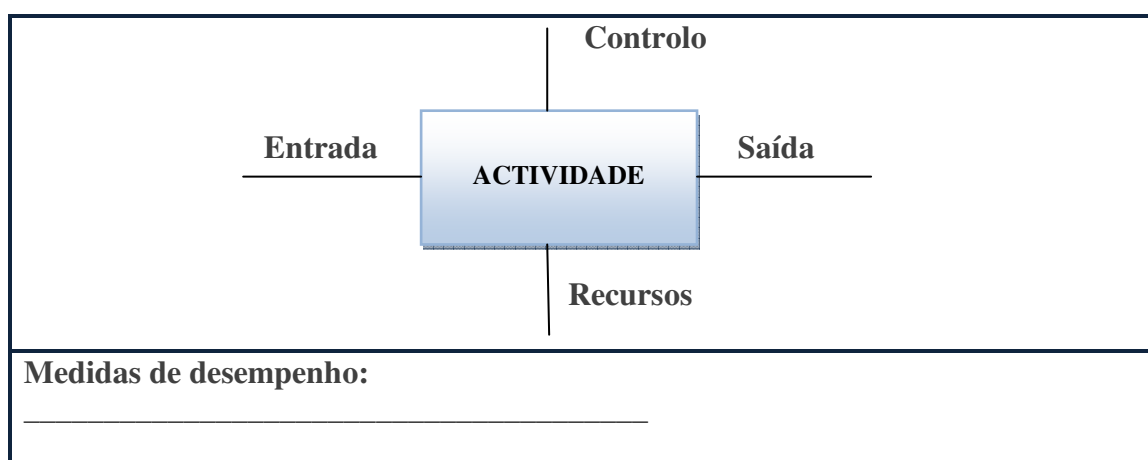


Ilustração 11 - Modelo do fluxo da Actividade "Finalização".

FICHA DA ACTIVIDADE**Serviço de Documentação e Informação - FEUP****2007**

Nome da Actividade: Disponibilizar Documento	Código: SDLACT_2.4
Responsável: Serviço de Catalogação / Divisão de Serviços Electrónicos	Serviço: Serviço de Documentação e Informação
Elaborado em: 10 de Agosto de 2007 Por: Joana Gomes	Aprovado em: __/__/____ Por: _____



Entradas / de quem: Pedido de disponibilização de documento Serviço de Catalogação	Saídas / para quem: Envio para os pisos / Depósito / Reservados Serviço de Referência <i>Ou</i> Criar ligação na aplicação Divisão de Serviços Electrónicos
---	--

Controlo / restrições: Importação da Catalogação do Aleph.	Recursos Internos/Externos: <i>Aleph</i> versão 18
--	--

Actividade Anterior: Finalização Actividade Posterior: 	Pré-Condição: O documento passou pela actividade finalização.
---	---

Descrição textual da actividade:

- No caso dos *documentos com existência física*, consiste em enviar para a área em que os exemplares ficam arrumados (pisos, depósito, reservados).
- No caso dos *documentos electrónicos em linha*, consiste em colocar a versão electrónica em linha no *DigiTool*, incluindo a importação da catalogação do Aleph, isto é, disponibilizar os ficheiros que compõem o documento e a definir as permissões de acesso.

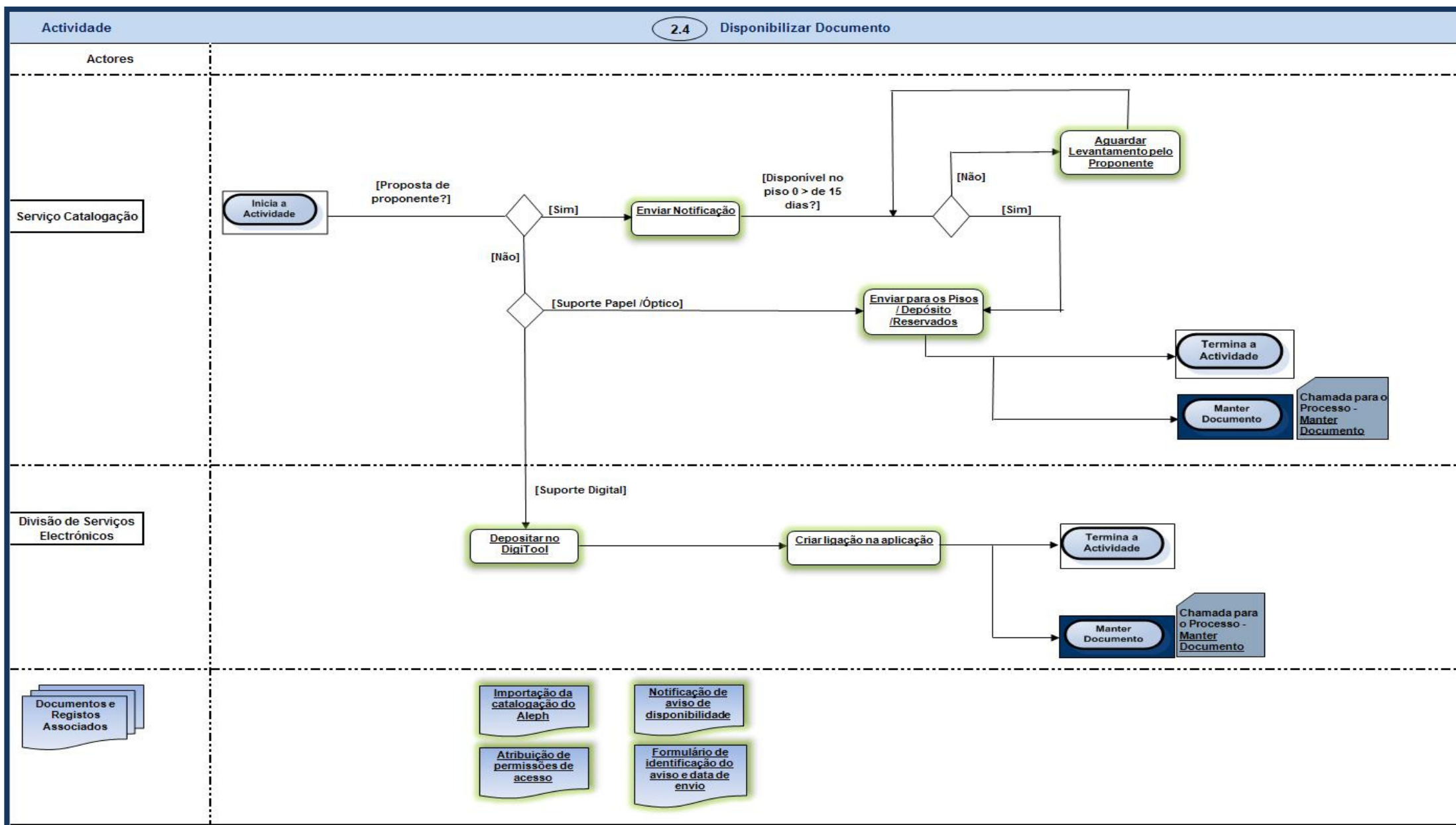
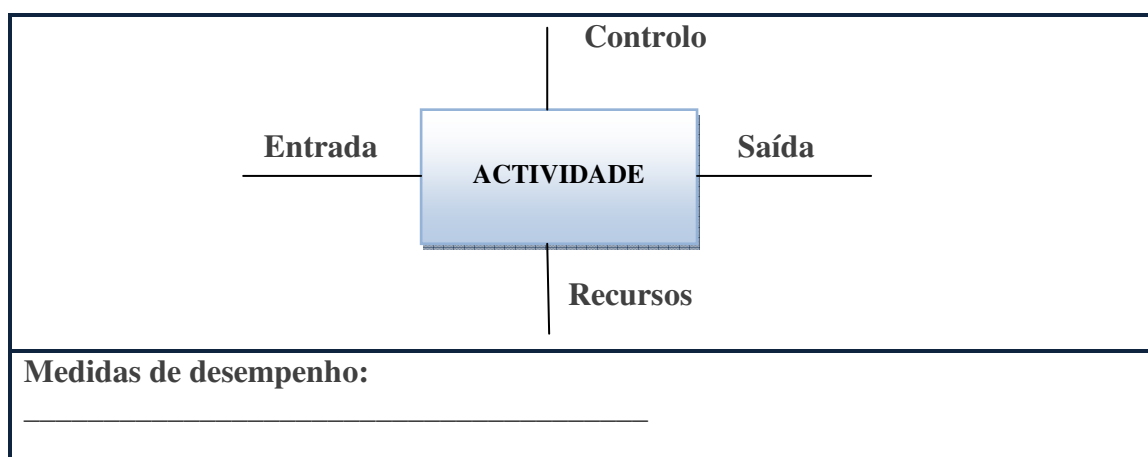


Ilustração 12 - Modelo do fluxo da Actividade "Disponibilizar Documento".

FICHA DA ACTIVIDADE**Serviço de Documentação e Informação - FEUP****2007**

Nome da Actividade: Avaliar Estado do Documento	Código: SDLACT_3.1
Responsável: Serviço de Catalogação	Serviço: Serviço de Documentação e Informação
Elaborado em: 10 de Agosto de 2007 Por: Joana Gomes	Aprovado em: __/__/____ Por: _____



Entradas / de quem: Avaliação do Estado do Documento Serviço de Catalogação	Saídas / para quem: Recepção dos problemas identificados na avaliação.
--	--

Controlo / restrições: - Ser preciso e objectivo na descrição do problema. - Reportar o mais rápido possível. - Não acrescentar pormenores desnecessários.	Recursos Internos/Externos: <i>Aleph</i> versão 18 <i>Trouble Tickets</i> (TT's)
--	---

Actividade Anterior: 	Pré-Condição:
Actividade Posterior: Restaurar Documento	

Descrição textual da actividade:

- Verificar se os documentos mantêm a sua integridade e as condições necessárias a uma consulta efectiva pelos leitores, nomeadamente se as encadernações estão em bom estado, se não lhes faltam páginas nem foram riscados pelos utilizadores.

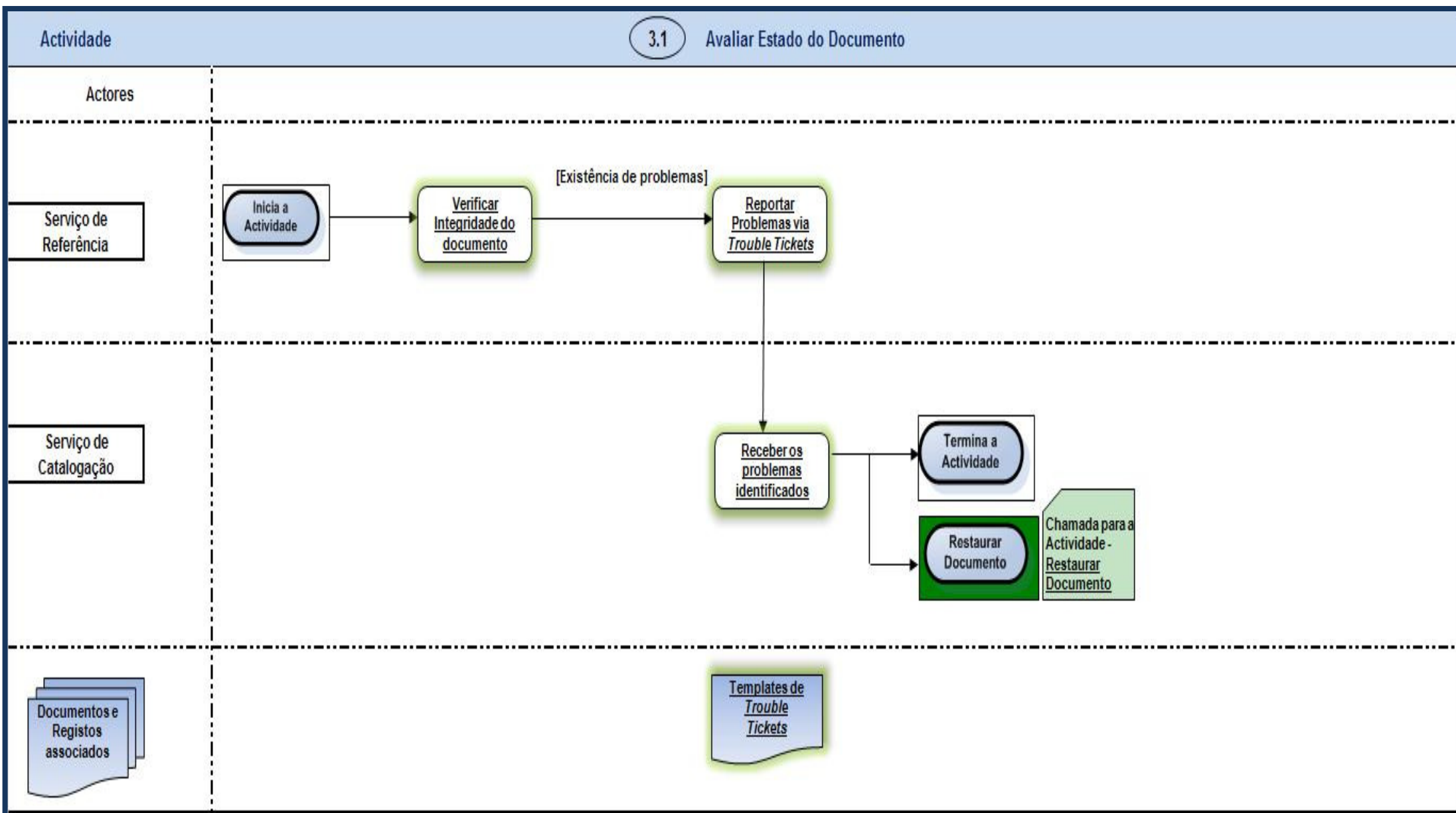


Ilustração 13 - Modelo do fluxo da Actividade "Avaliar Estado do Documento".

FICHA DA ACTIVIDADE**Serviço de Documentação e Informação - FEUP****2007**

Nome da Actividade: Restaurar Documento	Código: SDLACT_3.2_3.3
Responsável: Serviço de Catalogação	Serviço: Serviço de Documentação e Informação
Elaborado em: 10 de Agosto de 2007	Aprovado em: __/__/__
Por: Joana Gomes	Por: _____



Entradas / de quem: Avaliação dos dados do documento. Serviço de Catalogação	Saídas / para quem: Disponibilização do documento. Qualquer entidade da FEUP.
---	--

Controlo / restrições: - Definição onde fica a obra no espaço de tempo que medeia a detecção da anomalia e o seu envio para restauro. - As fotocópias devem de ser objecto de atenção especial, de preferência digitalizado. - Face à complexidade e especificidade o Restauro do Livro Antigo ainda não está definido.	Recursos Internos/Externos: <i>Aleph</i> versão 18 Módulo de Exemplares Módulo E.I.B Listagem dos títulos e C.B. enviados para encadernador/restaurador.
---	---

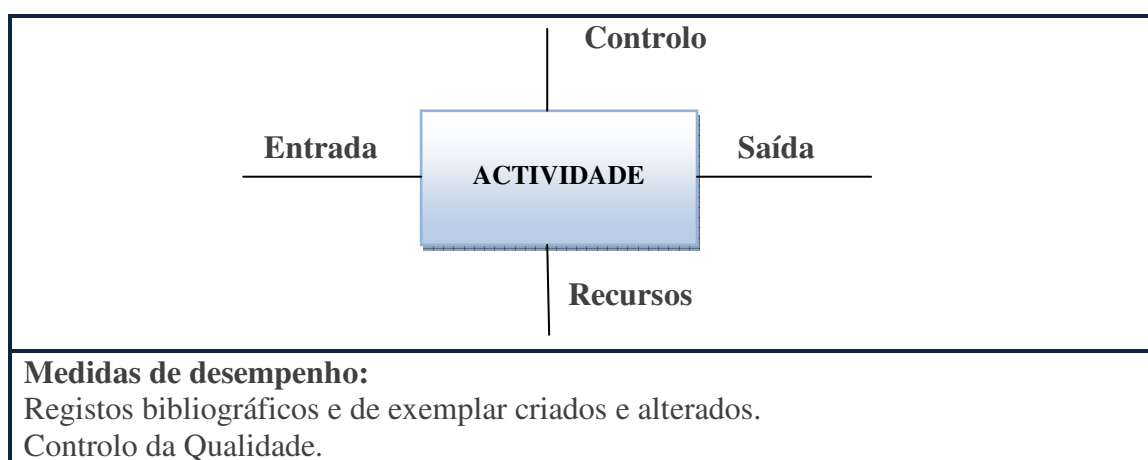
Actividade Anterior: Avaliar estado do documento. Actividade Posterior: Avaliar Representação	Pré-Condição: Importância da obra que necessita de ser restaurada.
--	--

Descrição textual da actividade:

- Avaliação dos dados que a obra apresenta: falta de folhas, informação ilegível, etc.;
- Avaliação da importância da obra que necessita de ser restaurada: ou porque é uma primeira edição de uma obra importante, ou porque é o único exemplar existente na biblioteca e a obra tem forte impacto na população estudantil e a edição comercial está esgotada, etc.
- Concluindo que é necessário a sua reposição integral no acervo da biblioteca, então proceder-se-á ao EIB, recorrendo ao serviço existente para esse fim.
- A obra danificada é retirada do piso respectivo.
- Após a recepção do empréstimo EIB proceder-se-á a fotocópia das folhas em causa e devolve-se a obra ao serviço EIB.
- Entrega da obra danificada com as respectivas folhas fotocopiadas ao responsável pelo restauro e explica-se verbalmente a situação e o tipo de trabalho que se pretende.
- Recepção da obra de restauro analisando cuidadosamente o tipo de trabalho realizado;
- Envio da obra para a “Finalização”.
- Envio da obra para o piso, depósito ou reservados conforme o caso.

FICHA DA ACTIVIDADE**Serviço de Documentação e Informação - FEUP****2007**

Nome da Actividade: Avaliar Representação	Código: SDI.ACT_3.4
Responsável: Serviço de Catalogação	Serviço: Serviço de Documentação e Informação
Elaborado em: 10 de Agosto de 2007 Por: Joana Gomes	Aprovado em: __/__/____ Por: _____



Entradas / de quem: Verificação da descrição bibliográfica. Equipa de Normalização e Qualidade.	Saídas / para quem: Reportar os erros identificados. Serviço de Catalogação / Serviço de Indexação.
--	--

Controlo / restrições: - Aplica-se a todos os documentos existentes na Biblioteca.	Recursos Internos/Externos: <i>Aleph</i> versão 18. Módulo de Exemplares. Catálogo do SDI. <i>Trouble Tickets</i> (TT's).
--	--

Actividade Anterior: Restaurar Documento. Actividade Posterior: Avaliar Finalização.	Pré-Condição: _____
---	-------------------------------

Descrição textual da actividade:

- Revisão dos diferentes campos, corrigir erros existentes na descrição bibliográfica.
- Revisão da indexação dos documentos.
- Verificar a classificação dos documentos

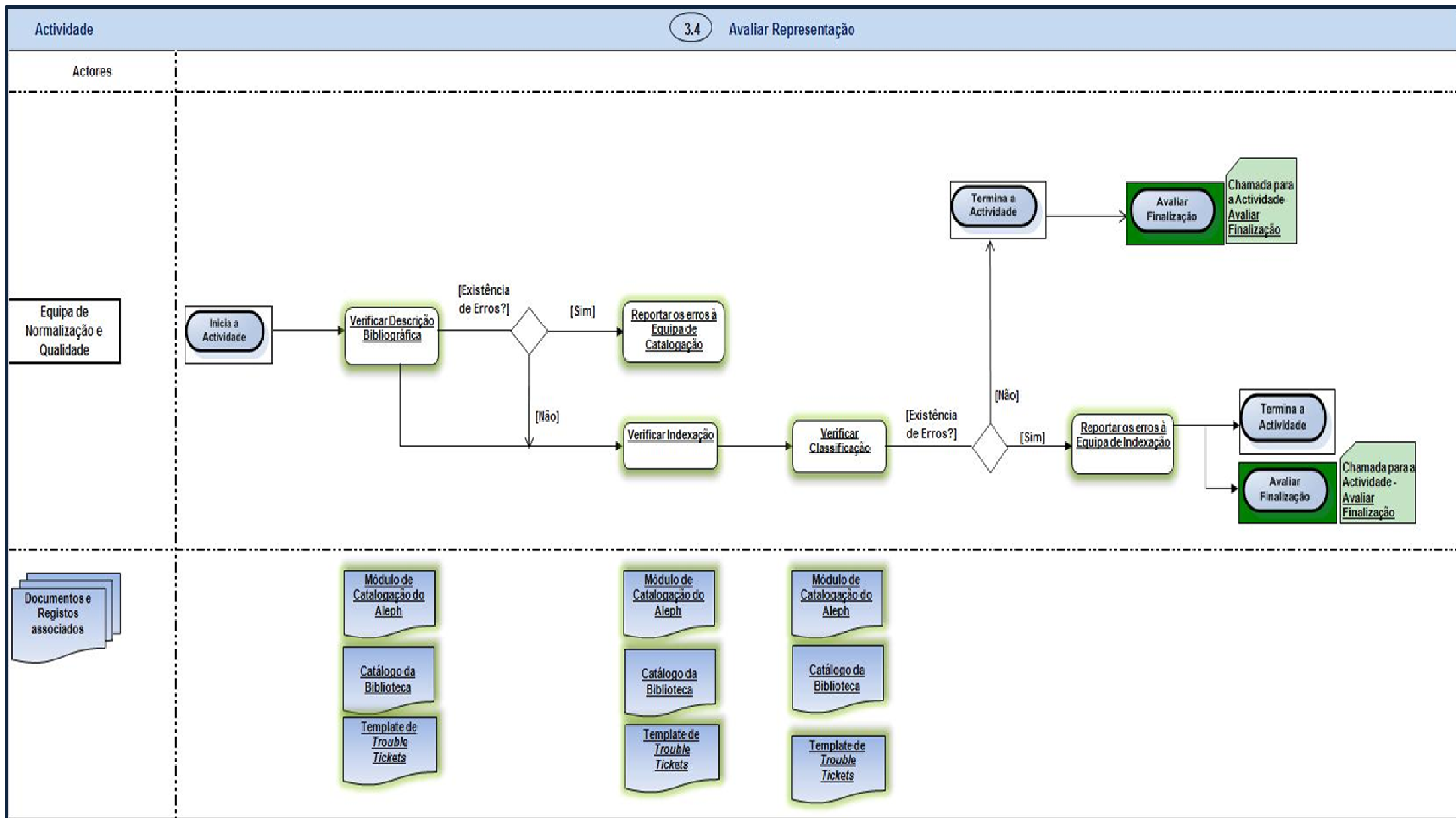
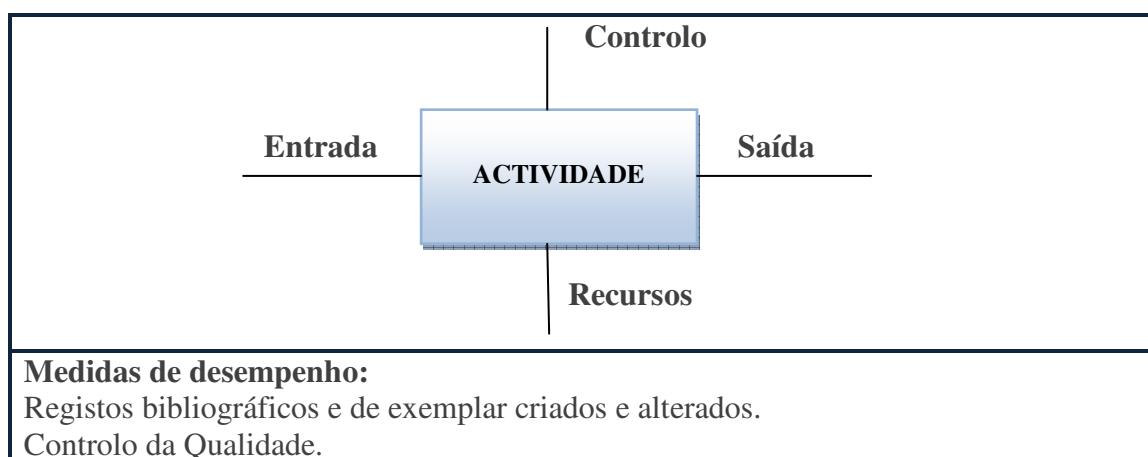


Ilustração 15 - Modelo do fluxo da Actividade "Avaliar Representação".

FICHA DA ACTIVIDADE**Serviço de Documentação e Informação - FEUP****2007**

Nome da Actividade: Avaliar Finalização	Código: SDLACT_3.5
Responsável: Serviço de Catalogação	Serviço: Serviço de Documentação e Informação
Elaborado em: 10 de Agosto de 2007 Por: Joana Gomes	Aprovado em: __/__/____ Por: _____



Entradas / de quem: Verificação de registo de posse. Equipa de Normalização e Qualidade.	Saídas / para quem: Reportar os erros identificados. Serviço de Catalogação. <i>Ou</i> Disponibilização do documento. Qualquer Entidade da FEUP.
---	---

Controlo / restrições: - Só aplicável aos documentos em suporte papel e suporte óptico. - Não carimbar com excesso de tinta no carimbo. - Não colar etiqueta de cor em cima de outra já existente. - Inspeção periódica a todos os documentos da Biblioteca para verificar o seu estado.	Recursos Internos/Externos: <i>Aleph</i> versão 18. Módulo de Inventário. <i>Trouble Ticket</i> (TT's)
---	--

Actividade Anterior: Avaliar Representação.	Pré-Condição: Realizada a avaliação da representação documental
Actividade Posterior: Manutenção.	

Descrição textual da actividade:

- Verificação da existência do carimbo de posse principal.
- Controlo no magnetizador se o documento está magnetizado.
- Verificação se as etiquetas coloridas estão de acordo com a cota do documento, para identificar a que piso pertence.
- Verificação se as cotas estão a descolar, legíveis, actualizadas e se a protecção se encontra a descolar.

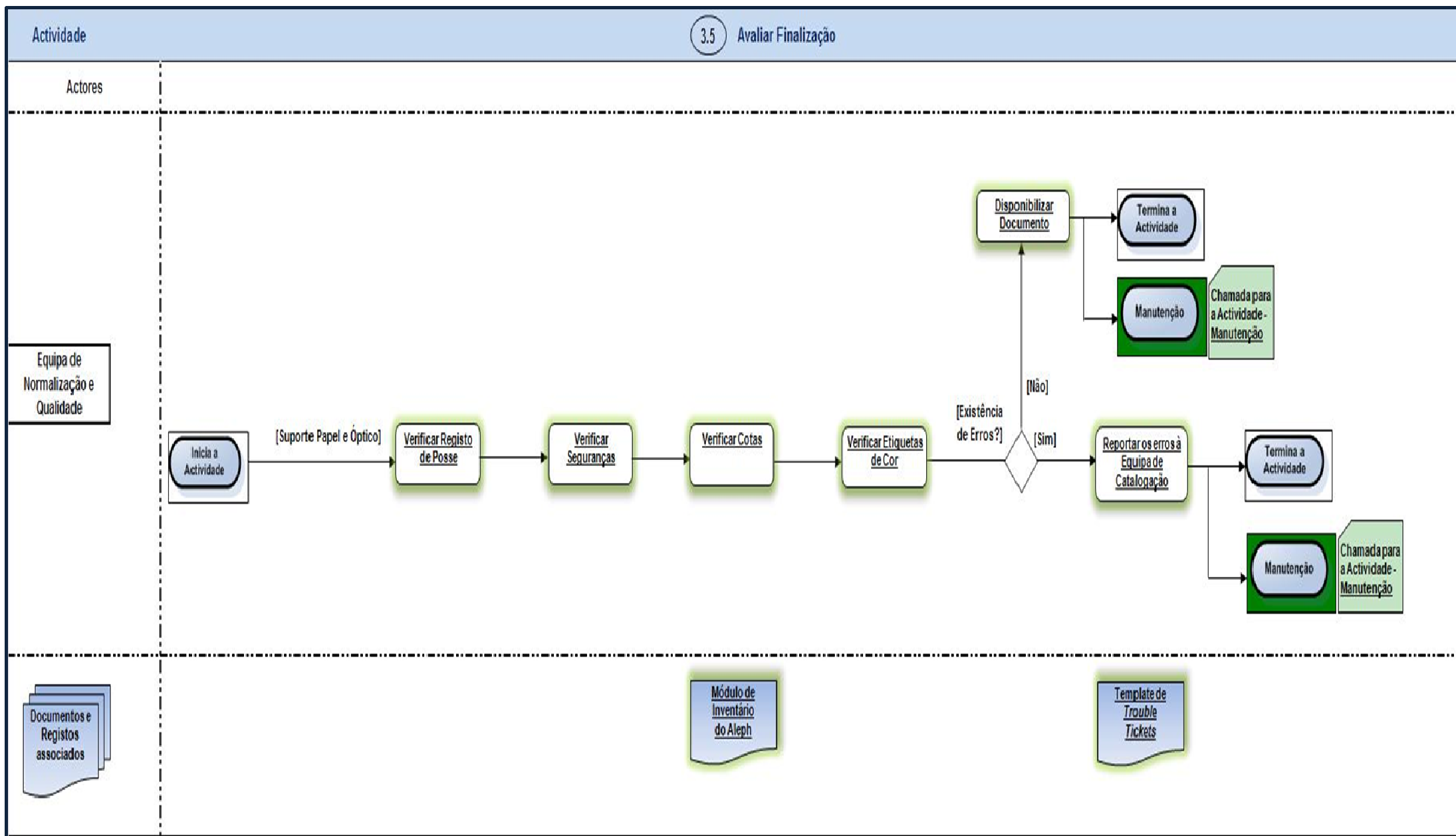
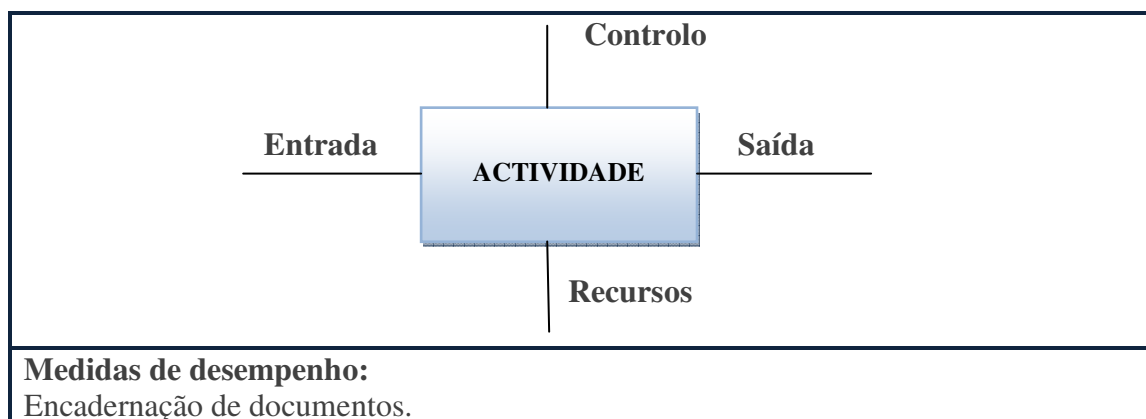


Ilustração 16 - Modelo do fluxo da Actividade "Avaliar Finalização".

FICHA DA ACTIVIDADE**Serviço de Documentação e Informação - FEUP****2007**

Nome da Actividade: Manutenção	Código: SDI.ACT_3.6
Responsável: Serviço de Catalogação / Serviço de Referência	Serviço: Serviço de Documentação e Informação
Elaborado em: 10 de Agosto de 2007 Por: Joana Gomes	Aprovado em: __/__/____ Por: _____



Entradas / de quem: Encadernação de periódicos. Serviço de Catalogação. Verificação da Arrumação. Serviço de Referência.	Saídas / para quem: Disponibilização de periódicos. Qualquer entidade da FEUP. <i>Ou</i> Limpeza documental realizada. Serviço de Referência.
---	--

Controlo / restrições: - Os mapas nunca devem ser acondicionados dobrados para que não se rasguem pelos vincos.	Recursos Internos/Externos: <i>Aleph</i> versão 18. Módulo OPAC Módulo de Exemplares. Listagem manual [Título /Ano /Numeração]. Tabela "Ordem de arrumação dos documentos nas estantes." Plano de Limpeza. Relatório da Limpeza (quinzenal / mensal / anual).
---	---

Actividade Anterior: Avaliar Finalização.	Pré-Condição:
Actividade Posterior: 	

Descrição textual da actividade:

- Realização de acções no sentido de remover agentes estranhos ao material constituinte do documento e que sendo elementos atractivos de insectos e roedores, propiciam a proliferação de fungos e bactérias. Estas acções englobam a limpeza de itens, mobiliário e piso.
- Análise da especificidade de um documento e, se necessita de acondicionamento, se este é o mais adequado à tipologia da obra e se esta está correctamente acondicionada.
- Verificação dos dados de identificação (cota) e localização (piso) inscritos no registo de exemplares de um determinado item com a sua existência física e arrumação sequencial (de acordo com regras predefinidas) na estante. Esta verificação/arrumação varia de acordo com a especificidade do documento - tipo de suporte, tipologia, etc. – pois cada um deles tem uma identificação (cota) própria que o identifica e o distingue dos demais.
- Agrupar os fascículos de um determinado título em volume(s) segundo a sua especificidade, espessura, periodicidade ou outra - com o objectivo de melhor os preservar e acondicionar.

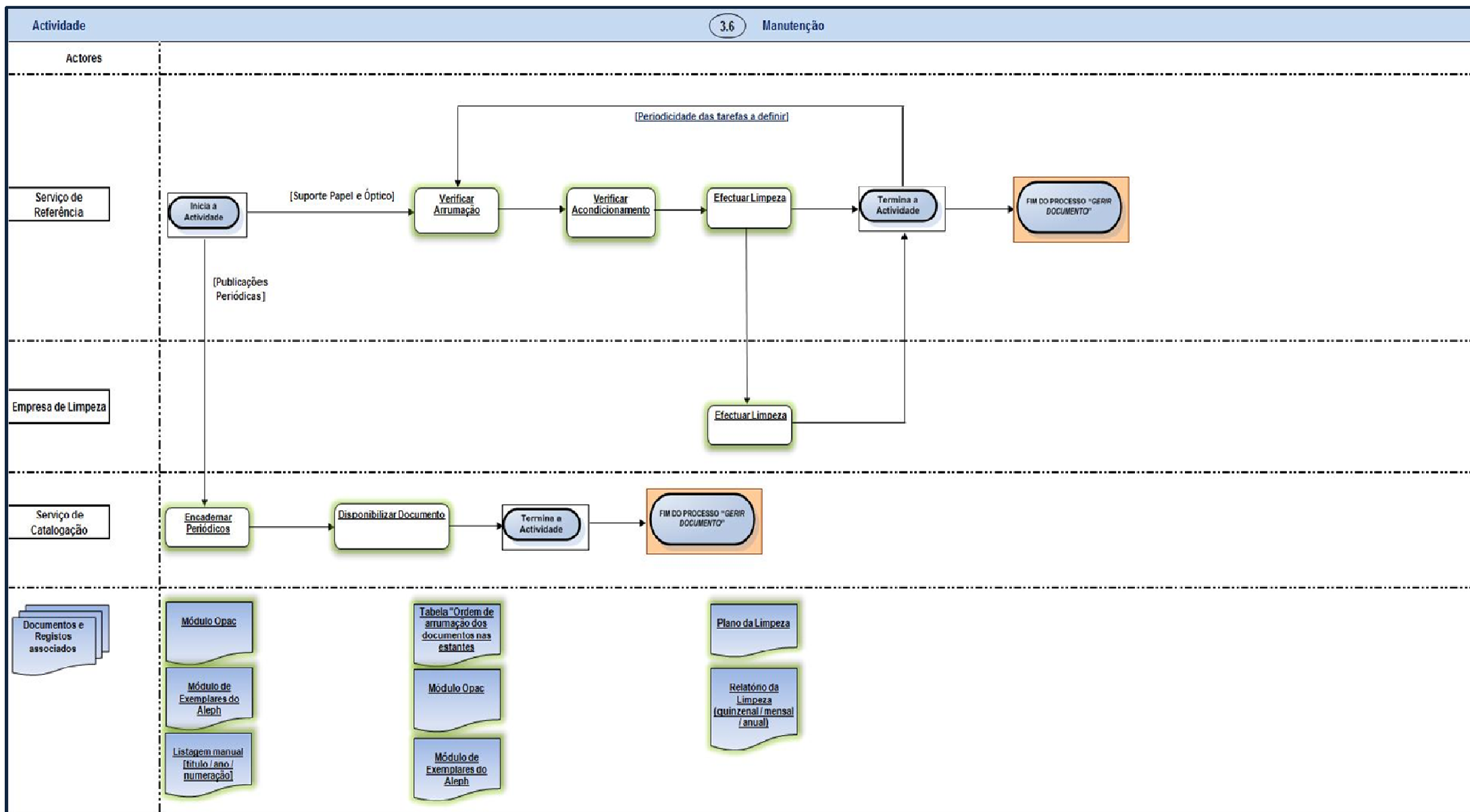


Ilustração 17 - Modelo do fluxo da Actividade "Manutenção".

Lista de Imagens:

Ilustração 1 - Vista geral do Processo "Gerir Documento do SDI".	19
Ilustração 2 - Modelo do fluxo da Actividade "Receber Pedido".	22
Ilustração 3 - Modelo do fluxo da Actividade "Analisar Pedido".	25
Ilustração 4 - Modelo do fluxo da Actividade "Encomendar Documento".	27
Ilustração 5 - Modelo do fluxo da Actividade "Receber Encomenda".	29
Ilustração 6 - Modelo do fluxo da Actividade "Decidir Aceitação".	32
Ilustração 7 - Modelo do Fluxo da Actividade "Receber Doação".	35
Ilustração 8 - Modelo do Fluxo da Actividade "Tratamento Preliminar".	38
Ilustração 9 - Modelo do fluxo da Actividade "Tratamento Técnico" - Parte I.	41
Ilustração 10 - Modelo do fluxo da Actividade "Tratamento Técnico" - Parte II.	42
Ilustração 11 - Modelo do fluxo da Actividade "Finalização".	45
Ilustração 12 - Modelo do fluxo da Actividade "Disponibilizar Documento".	48
Ilustração 13 - Modelo do fluxo da Actividade "Avaliar Estado do Documento".	51
Ilustração 14 - Modelo do fluxo da Actividade "Restaurar Documento".	54
Ilustração 15 - Modelo do fluxo da Actividade "Avaliar Representação".	57
Ilustração 16 - Modelo do fluxo da Actividade "Avaliar Finalização".	60
Ilustração 17 - Modelo do fluxo da Actividade "Manutenção".	63