U.PORTO

FEUP FACULDADE DE ENGENHARIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

MESTRADO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

# Análise e monitorização do desempenho do Serviço de Arquivo do Centro Hospitalar Universitário de São João

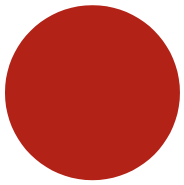
Teresa Alexandra Magalhães Campos

**M**

**2022**

UNIDADES ORGÂNICAS ENVOLVIDAS

FACULDADE DE ENGENHARIA
FACULDADE DE LETRAS



Teresa Alexandra Magalhães Campos

# Análise e monitorização do desempenho do Serviço de Arquivo do Centro Hospitalar Universitário de São João

Dissertação realizada no âmbito do Mestrado em Ciência da Informação, orientada pelo Professor Gabriel David e pela Dr.ª Fernanda Gonçalves

Faculdade de Engenharia e Faculdade de Letras

Universidade do Porto

Julho 2022

# Análise e monitorização do desempenho do Serviço de Arquivo do Centro Hospitalar Universitário de São João

Teresa Alexandra Magalhães Campos

Dissertação realizada no âmbito do Mestrado em Ciência da Informação, orientada pelo Prof. Gabriel David e pela Dr.ª Fernanda Gonçalves

## Membros do Júri

Doutor António Manuel Lucas Soares

Faculdade de Engenharia - Universidade do Porto

Doutor Gabriel de Sousa Torcato David

Faculdade de Engenharia – Universidade do Porto

Doutora Elsa Alexandra Cabral da Rocha Cardoso

Instituto Universitário de Lisboa – Universidade de Lisboa

# Agradecimentos

A realização desta dissertação de mestrado contou com apoios e incentivos basilares sem os quais não se teria tornado uma realidade e aos quais estou e estarei eternamente grata.

Primeiramente, à Dr.ª Fernanda Gonçalves por toda a disponibilidade, carinho, auxílio, motivação e conhecimentos transmitidos ao longo deste projeto. Ao meu orientador, o Prof. Gabriel David, tenho a assinalar o apoio e pelos conhecimentos transmitidos na execução da presente dissertação, assim como pela disponibilidade.

À Dr.ª Joana Gomes e à Dr.ª Marta Cadilhe pelo auxílio e ferramentas disponibilizadas na realização da presente dissertação.

A todos os colaboradores do Serviço de Arquivo do Centro Hospitalar Universitário de São João que contribuíram para a realização do trabalho agradeço a colaboração e a amabilidade na partilha do conhecimento das suas funções e do funcionamento desta instituição. Um especial agradecimento aos colaboradores afetos às atividades de suporte do Repositório Clínico Digital, nomeadamente, à Romana Gomes, à Paula Vasconcelos, ao André Máximo e ao Rui Vilar por toda a disponibilidade e bom ambiente de trabalho proporcionado,

Aos meus colegas e amigos por todo o carinho e apoio dado.

Aos vários membros da minha família, nomeadamente, aos meus irmãos, ao meu pai, ao meu padrasto, à minha avó e à minha bisavó por todo o carinho, conselhos e incentivo.

Ao Diogo pelo companheirismo, carinho e confiança depositada em mim.

Por fim, mas não menos importante, à minha mãe por ser o meu porto de abrigo ao longo da minha vida.

# Resumo

A complexidade inerente à organização de uma entidade hospitalar e o aumento das capacidades das tecnologias de informação colocam exigências acrescidas na gestão de informação hospitalar. A capacidade de avaliar o desempenho dos principais atores desta função constitui um pré-requisito para uma tomada de decisão informada. Com o presente trabalho pretende-se identificar um conjunto de indicadores de monitorização de desempenho de um serviço de informação em contexto hospitalar, tendo como estudo de caso o Serviço de Arquivo do Centro Hospitalar Universitário de São João (CHUSJ). O método seguido parte da análise dos principais processos organizacionais do Serviço, aos quais se associam indicadores absolutos e relativos, sendo selecionados aqueles que permitam evidenciar a evolução da atividade e o impacto das medidas de gestão tomadas. O modelo de indicadores obtido é aplicado em dois momentos, antes e depois de uma mudança significativa nos processos organizacionais, constituída pela implementação do Repositório Clínico Digital no CHUSJ.

**Palavras-chave:** gestão da informação hospitalar; gestão de processos de negócio; indicadores de desempenho; arquivo clínico.

# Abstract

The complexity inherent to the organization of a hospital entity and the increase in information technology capabilities place increased demands on hospital information management. The ability to evaluate the performance of the main actors of this function is a prerequisite for an informed decision making. This study aims to identify a set of indicators for monitoring the performance of an information service in a hospital context, using as a case study the Archive Service of the Centro Hospitalar Universitário de São João (CHUSJ). The method used is based on the analysis of the main organizational processes of the Service, to which absolute and relative indicators are associated. The indicators selected are those that highlight the evolution of the activity and the impact of the management measures taken. The model of indicators obtained is applied in two moments, before and after a meaningful change in the organizational processes, constituted by the implementation of the Digital Clinical Repository at the CHUSJ.



**Keywords:** hospital information management; business process management; performance indicators; clinical archive.

# Sumário

Capítulo 1 Introdução ..... 16

1.1 Motivação e objetivos do trabalho ..... 16

1.2 Estratégia de investigação ..... 21

1.2.1 Método de trabalho ..... 22

1.2.2 Técnicas de recolha e análise de dados ..... 24

1.3 Estrutura da dissertação ..... 24

Capítulo 2 Processos de negócio e indicadores de desempenho ..... 26

2.1 Os contributos da adoção de uma abordagem por processos de negócio ..... 28

2.1.1 Reengenharia de processos de negócio ..... 33

2.1.2 Gestão de processos de negócio ..... 38

2.1.3 Gestão da qualidade ..... 43

2.1.3.1 Sistemas de gestão da qualidade ..... 50

2.2 Mapeamento de processos de negócio ..... 52

2.3 Métodos de avaliação do desempenho ..... 55

2.3.1 Indicadores de avaliação do desempenho ..... 56

2.3.2 Indicadores de avaliação do desempenho em serviços de informação ..... 62

2.3.2.1 Bibliotecas ..... 66

2.3.2.2 Arquivos ..... 68

Capítulo 3 Gestão de informação clínica ..... 74

3.1 Do Hospital ao Centro Hospitalar Universitário de São João ..... 74

3.2 A evolução do Serviço de Arquivo ..... 78

3.3 A estratégia de gestão da informação clínica ..... 82

3.4 O desafio de modernização pela adoção do Repositório Clínico Digital ..... 85

Capítulo 4 Análise, identificação e mapeamento dos principais processos do Serviço de Arquivo 87

4.1 Apoio à Consulta Externa ..... 90

4.2 Receção, tratamento e arquivo de informação clínica ..... 97

4.3 Preparação, digitalização e ingestão de processos clínicos no Repositório Clínico Digital 100

4.3.1 Preparação do processo clínico e registo no Suporte à Preparação e Digitalização 102

4.3.2 Digitalização do processo clínico ..... 108

4.3.3 Controlo de Qualidade ..... 111

4.3.4 Ingestão no Repositório Clínico Digital ..... 112

4.4. Receção, digitalização e integração de registos clínicos no Processo Clínico Eletrónico 114

Capítulo 5 Desenvolvimento da proposta de indicadores para o Serviço de Arquivo ..... 118

5.1 Método de trabalho adotado na identificação de indicadores ..... 119

5.2 Indicadores identificados na análise dos mapeamentos de processos ..... 120

5.3 Indicadores identificados na análise dos fatores críticos de sucesso da atividade de ingestão de processos clínicos no RCD ..... 124

Capítulo 6 Considerações finais e recomendações ..... 128

Referências Bibliográficas ..... 130

Anexos ..... 138

Anexo I – Elementos utilizados no BPMN ..... 139

Anexo II – Guião de entrevista ..... 141

Anexo III – Folha de registo de preparação e digitalização ..... 146

Anexo IV – Diagrama do processo de Apoio à Consulta Externa ..... 149

Anexo V – Diagrama do processo de receção, tratamento e arquivo de informação clínica ..... 151

Anexo VI – Diagrama do subprocesso de preparação física de processos clínicos ..... 153

Anexo VII – Diagrama do subprocesso de registo da preparação ..... 155

Anexo VIII - Diagrama do subprocesso de digitalização de processos clínicos ..... 157

Anexo IX – Diagrama do subprocesso de controlo de qualidade dos processos clínicos ..... 159

Anexo X – Diagrama do processo de preparação, digitalização e ingestão de processos clínicos no Repositório Clínico Digital ..... 161

Anexo XI – Diagrama do processo de receção, digitalização e integração de registos clínicos no Processo Clínico Eletrónico ..... 163

Anexo XII - Indicadores de gestão de informação desenvolvidos para o Serviço de Arquivo ..... 165

Taxa de Resposta a Pedidos de Acesso à Informação Clínica ..... 166

Percentagem de respostas por via digital de acesso à informação clínica ..... 168

Pedidos de acesso à informação clínica tratados por colaborador ..... 170

Custo por resposta do acesso à informação clínica ..... 172

Satisfação do utilizador ..... 173

Percentagem de processos clínicos não enviados à consulta externa ..... 175

Número de processos clínicos não devolvidos ..... 177

Percentagem de processos clínicos requisitados em papel ..... 178

Tempo mediano no tratamento de registos clínicos de internamento ..... 179

Percentagem de processos clínicos com originais a conservar ..... 181

Precisão na organização do arquivo de processos clínicos ..... 182

Percentagem de processos clínicos com registos de genética ..... 184

Taxa de crescimento de documentação clínica física ..... 185

Tempos na ingestão de processos clínicos no Repositório Clínico Digital ..... 186

Percentagem de ocorrências de não conformidade no controlo de qualidade ..... 187

Percentagem de erros na ingestão de processos clínicos no Repositório Clínico Digital ..... 189

Acessos ao Repositório Clínico Digital ..... 191

Percentagem de processos clínicos disponibilizados no Repositório Clínico Digital ..... 192

Percentagem de episódios de urgência com registos clínicos de urgência ingeridos no Repositório Clínico digital ..... 194

Número médio de imagens digitalizadas por processo clínico ..... 195

# Índice de figuras

Figura 1 - Árvore de objetivos do trabalho 21
Figura 2 - Sequência de atividades do projeto de investigação 23
Figura 3 - Termos e expressões de pesquisa utilizados na revisão de literatura 27
Figura 4 - Recursos informacionais utilizados na revisão da literatura 27
Figura 5 - Representação sistemática dos elementos de um processo simples (Fonte: IPQ 2015 p.9) 30
Figura 6 - Diagrama de Venn das perspetivas de processos de negócio abordadas 30
Figura 7 - Ciclo de vida PDCA (Adaptado de: Dumas et al 2018 p.23) 40
Figura 8 - Fatores decisivos no funcionamento de processos de negócio (adaptado de: Hammer 1993) 41
Figura 9 - Representação dos princípios da gestão da qualidade (Fonte: IPQ 2015 a p.10) 45
Figura 10 - Fatores de execução de mapeamento de processos (Adaptado de: Ould 2004) 52
Figura 11 - Tipologias de indicadores de desempenho (Fonte: Parmenter 2007 p.2) 58
Figura 12 - Variáveis componentes dos indicadores de desempenho (Fonte: Silva 2014) 60
Figura 13 - Metodologia de definição de indicadores utilizada pela DGTC (Fonte: Paixão et al 2007 p.2) 71
Figura 14 - Organograma da área clínica do CHUSJ 76
Figura 15 - Organograma da área não clínica do CHUSJ 77
Figura 16 - Recursos humanos no CHUSJ (Fonte: Relatório e Contas 2021) 78
Figura 17 - A evolução do Serviço de Arquivo do CHUSJ na última década 81
Figura 18 - Diagrama espinha de peixe da gestão da informação clínica 84
Figura 19 - Áreas de atuação do Serviço de Arquivo 85
Figura 20 - Trabalho desenvolvido no mapeamento e análise de processos do Serviço de Arquivo 87
Figura 21 - Atividades e tarefas consideradas no processo de Apoio à Consulta Externa 95
Figura 22 - Atividades e tarefas consideradas na Receção, tratamento e arquivo de processos clínicos 98
Figura 23 - Atividades consideradas no processo de preparação e digitalização de documentação clínica 101
Figura 24 - Separação dos documentos do processo clínico do utente. 104
Figura 25 - Atividades e tarefas consideradas na atividade de preparação de processos clínicos e registo da preparação no SPD 107

Figura 26 - Atividades e tarefas consideradas na atividade de digitalização de processos clínico 110
Figura 27 - Atividades e tarefas consideradas na atividade de controlo de qualidade de processos clínicos 111
Figura 28 - Atividades e tarefas consideradas na receção, digitalização e integração de registos clínicos no PCE 116
Figura 29 - Indicador do número médio de imagens digitalizadas por processo clínico 122
Figura 30 - Esquematização dos indicadores propostos para o Serviço de Arquivo 122
Figura 31 - Fatores Críticos de Sucesso (FCS) na ingestão de documentação clínica no RCD 125

# Índice de tabelas

Tabela 1 - Princípios da Reengenharia de Processos de Negócio (Fonte: Hammer 1990) 35
Tabela 2 - Normas ISO da Gestão da qualidade 44
Tabela 3 - Metodologias de implementação da melhoria da qualidade (Baseado em: Petersen 1999) 47
Tabela 4 - Atividades desenvolvidas por um profissional num serviço de informação (Fonte: Lourenço, Henriques e Penteado 2013). 65
Tabela 5 - Elementos da caraterização de um indicador de desempenho (Fonte: IPQ 2005) 67
Tabela 6 - Indicadores de desempenho de bibliotecas (Adaptado: ISO 2004 p.17) 68
Tabela 7 - Indicadores de desempenho de um arquivo (Adaptado de: Paixão et al 2007 p.3) 72
Tabela 8 - Resenha de factos a assinalar nos 63 anos de existência do CHUSJ (Adaptado de: Gonçalves 2011) 76
Tabela 9 - Métricas do CHUSJ (Fonte: Relatório e Contas 2021) 77
Tabela 10 - Elementos de modelação utilizados nos mapeamentos de processos e subprocessos 90
Tabela 11 - Análise das atividades críticas do processo de Apoio à Consulta Externa 97
Tabela 12 - Análise das atividades críticas do processo de Receção, tratamento e arquivo de informação clínica 100
Tabela 13 - Sistema de cores utilizado na aferição do estado de contentores do arquivo 102
Tabela 14 - Secções e tipologias documentais consideradas nos processos clínicos de episódios de AMB 105
Tabela 15 - Secções e tipologias documentais consideradas nos processos clínicos de episódios de INT 106
Tabela 16 - Análise das atividades críticas do processo de Preparação, digitalização e ingestão de processos clínicos no RCD 114
Tabela 17 - Análise das atividades críticas do processo de Receção, digitalização e integração de registos clínicos no PCE 117
Tabela 18 - Caraterização de cada indicador de desempenho proposto 121

# Lista de abreviaturas e siglas

| | |
|---|---|
| ACSS | Administração Central do Sistema de Saúde |
| BPMN | *Business Process Model and Notation* |
| BPMS | *Business Process Management Systems* |
| BSC | *Balanced Score Card* |
| CHUSJ | Centro Hospitalar Universitário de São João |
| CI | Ciência da Informação |
| DGTC | Direção Geral do Tribunal de Contas |
| GI | Gestão da Informação |
| GPN | Gestão de Processos de Negócio |
| IDES | Índice de Digitalidade da Economia e Sociedade |
| MEF | Macroestrutura Funcional |
| ND | Número de Doente |
| OD | Objeto Digital |
| PSC | *PaperStream Capture* |
| PCE | Processo Clínico Eletrónico |
| RCD | Repositório Clínico Digital |
| RODA | Repositório de Objetos Digitais Autênticos |
| RPN | Reengenharia de Processos de Negócio |
| SAM | Sistema de Apoio ao Médico |
| SIP | Pacotes de Submissão de Informação |
| SGQ | Sistema de Gestão de Qualidade |
| SNS | Serviço Nacional de Saúde |

| | |
|---|---|
| SONHO | Sistema Integrado de Informação Clínica |
| SPD | Suporte à Preparação e Digitalização |
| TIC | Tecnologias de Informação e Comunicação |
| WfMS | *Workflow Management System* |
| UE | União Europeia |

# Capítulo 1 Introdução

## 1.1 Motivação e objetivos do trabalho

A saúde é o setor de atividade que apresenta a segunda maior despesa pública[1], apresentando no ano de 2020 uma percentagem de 5,4%[2] das despesas do Estado no produto interno bruto. Este aumento tem-se vindo a verificar ao longo dos anos, assinalando-se uma tendência global de contenção dos custos deste setor pelos diversos governos em vigor (PORDATA 2022 a, b). Apesar do reconhecido valor da gestão de informação na gestão das organizações de saúde, amplamente discutida na literatura e com particular destaque em Portugal para o papel da Escola Nacional de Saúde Pública na formação de administradores hospitalares, é de referir que, comparativamente a outros setores, o setor da saúde demonstra uma estrutura de sistema de informação relativamente subdesenvolvida (SPMS 2016). Esse subdesenvolvimento é sentido, essencialmente, em matéria de interoperabilidade de dados entre as entidades prestadoras de serviços de saúde, na implementação de soluções de inteligência artificial que deem apoio à tomada de decisão clínica e ainda, no desenvolvimento de dispositivos móveis médicos que permitam a monitorização em tempo real da saúde dos utentes (SPMS 2016).

Há, efetivamente, um reconhecimento não só da importância de uma melhor gestão dos investimentos em saúde de forma a melhorar a eficácia e a eficiência dos sistemas de saúde, sem, no entanto, descurar as expetativas públicas e profissionais e os recursos disponíveis (Rechel *et al* 2009). Contudo, está comprovado que um melhor sistema de saúde contribui para o desempenho económico a nível individual e nacional (Suhrcke *et al* 2006). No cenário atual é de referir um contexto de pandemia marcado pelo desgaste de recursos humanos e aumento de consumos, com elevada pressão para a recuperação de atividade clínica, sendo que os profissionais de saúde são gradualmente pressionados no sentido de aumentar a produtividade, ao mesmo tempo que há uma crescente preocupação com a racionalização dos custos de saúde. Deste modo, o setor

[1] De acordo com a base de dados PORDATA no ano de 2020 a despesa corrente em cuidados de saúde foi de 20 481 975 milhares de euros (PORDATA. 2022 a) disponível em: https://www.pordata.pt/Portugal/Despesa+corrente+em+cuidados+de+sa%c3%bade-3010

[2] O único setor que excede o setor da saúde em matéria de despesas do Estado percentualmente do Produto Interno Bruto (PIB) é o setor de Proteção Social (PORDATA, 2022 b) disponível em: https://www.pordata.pt/Portugal/Despesas+das+Administra%c3%a7%c3%b5es+P%c3%bablicas+em+percentagem+do+PIB+total+e+por+fun%c3%a7%c3%b5es-3700.

da saúde apresenta uma pressão, sem precedentes, resultante essencialmente da lacuna existente entre o aumento da procura e o decréscimo da capacidade de resposta, agravada, naturalmente, pela situação de pandemia vivida. Por outro lado, a pandemia COVID-19 foi irrefutavelmente um acelerador da inovação digital na maioria dos setores de atividade, incluindo o setor de cuidados de saúde (Amankwah-Amoah *et al* 2021). No contexto nacional é de referir que a pandemia potenciou a quebra de barreiras de foro regulamentar, financeiro e comportamental, ao permitir que alguns cuidados de saúde virtuais fossem amplamente integrados no Serviço Nacional de Saúde (SNS), conseguindo dar resposta às necessidades dos utentes (IDES 2021).

Apesar de uma das prioridades consagradas no Plano de Recuperação e Resiliência (PPR)[3] ser a melhoria das competências digitais, na qual se incluem iniciativas que visem a inclusão e a educação digital das pessoas e a transformação digital no seio empresarial e na administração pública, ainda há um longo caminho a percorrer em matéria de transição digital. Na atualidade, Portugal ocupa o 16º lugar entre os 27 Estados Membros da União Europeia (UE) com uma pontuação de 49,8 face à pontuação média da UE que é de 50,7 na edição de 2021 do Índice de Digitalidade da Economia e da Sociedade (IDES)[4]. Relativamente ao capital humano de especialistas em Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) Portugal aproxima-se da média da UE[5]. Todavia, é de assinalar que Portugal se situa entre os líderes da União no que diz respeito a serviços públicos digitais, ocupando o 14º lugar da UE, sendo de assinalar os esforços no sentido de disponibilizar serviços públicos para os cidadãos e para as empresas (IDES 2021).

No que se refere ao investimento em saúde é de referir que o sistema de saúde português, assim como os seus congéneres europeus, se tem vindo a confrontar com preocupações de foro financeiro e organizativo, com foco para o crescimento da despesa pública com a saúde e a sustentabilidade do próprio sistema. Neste contexto, a avaliação do desempenho das diversas entidades hospitalares pertencentes ao SNS na prestação de serviços clínicos tem sido um dos focos de atenção da Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS). Assim, no ano de 2013 entrou em vigor a execução de relatórios de *benchmarking* no âmbito do Projeto *Heatlhcare Insight* com o propósito de aumentar a transparência e partilha de informação numa perspetiva

[3] Para conhecer melhor as medidas consideradas no PRR para Portugal pode consultar a informação disponível no portal Recuperar Portugal, disponível em: https://recuperarportugal.gov.pt/.

[4] Portugal Digital n.d. 2022. Disponível em: https://portugaldigital.gov.pt/indicadores/como-portugal-compara-com-a-ue/. Acedido em: 12 de aneiro de 2022.

[5] De acordo com o IDES, no ano de 2021 Portugal aumentou para 4% a percentagem de especialistas em TIC sendo a média da UE de 4,3%.

de construção do mercado público de prestadores de cuidados de saúde. Este projeto visa, fundamentalmente, melhorar o desempenho económico-financeiro e, simultaneamente, garantir um melhor desempenho na prestação de cuidados aos utentes (Administração Central do Sistema de Saúde, 2013 a). Deste modo, é basilar o acesso a informação que permite realizar uma análise comparativa entre instituições hospitalares do SNS, mediante a definição de indicadores para a dimensão económico-financeira, a dimensão da produtividade, a dimensão da qualidade e a dimensão do acesso, num contexto de desenvolvimento de melhores práticas nas principais áreas de atuação, acompanhando em simultâneo os incrementos na qualidade nos serviços providenciados ao utente, mas não excluindo o nível do acesso, produtividade e a qualidade da informação (Administração Central do Sistema de Saúde 2013 b).

Concomitantemente, tem-se verificado uma tentativa de equilibrar os benefícios das TIC com os custos de disponibilizar amplamente os cuidados de saúde a todos os cidadãos. Há a crença generalizada de que os investimentos feitos em TIC contribuem, efetivamente, para uma maior eficácia e eficiência na gestão da informação (GI) numa organização. A exploração desta questão foi, efetivamente, o que motivou a realização do presente trabalho, cujo desenvolvimento se focou no desempenho do Serviço de Arquivo do Centro Hospitalar Universitário de São João (CHUSJ).

O caso do Arquivo do CHUSJ apresentou-se como interessante para a realização da presente dissertação pela dinâmica informacional vivida na entidade hospitalar. Diariamente são requisitados processos em papel, ainda utilizados a par das ferramentas de Processo Clínico Eletrónico (PCE), estando o CHUSJ a investir na modernização da sua infraestrutura de suporte à gestão dos registos clínicos. A perspetiva adotada centrou-se nos profissionais de saúde enquanto principais utilizadores da informação clínica e, simultaneamente, produtores desta mesma informação, sendo o aspeto mais crítico para estes utilizadores o acesso a informação fidedigna num formato legível em tempo útil.

No sentido de mitigar os constrangimentos colocados na gestão bem como no acesso à informação clínica pelos demais *stakeholders,* tem-se investido na preservação digital de documentação clínica, tendo levado a cabo um projeto designado Repositório Clínico Digital (RCD), delineado numa estratégia integrada de gestão da informação clínica, transversal ao CHUSJ. O foco primordial do RCD é providenciar aos clínicos o acesso, em tempo útil e ininterruptamente, à informação clínica, retrospetiva e atual, assegurando a sua autenticidade e integridade, numa perspetiva integrada com o PCE do utente. Esta estratégia assume extrema importância visto que permitiu garantir aos profissionais de saúde o acesso em suporte digital a

toda a informação clínica necessária à prestação de cuidados, investigação e outros fins, promovendo uma desmaterialização efetiva da documentação clínica.

O RCD resulta das sinergias criadas pelo Centro de Gestão da Informação do CHUSJ, em que o Serviço de Arquivo se insere, um fator que é merecedor de destaque na presente reflexão por colocar em evidência o resultado da articulação de competências entre profissionais de Ciência da Informação (CI) e de TIC. Os resultados macro do projeto centram-se na definição de procedimentos que são necessários por forma a executar a correta organização, classificação, digitalização e preservação dos documentos, considerando a transferência para o suporte eletrónico da documentação atual e retrospetiva que se revele necessária para fins de prestação de cuidados, destacando-se ainda a capacitação da infraestrutura de suporte ao trabalho do Serviço de Arquivo, bem como a capacitação, resiliência e envolvimento dos recursos humanos do CHUSJ neste processo de modernização.

Nesta linha de pensamento, o presente trabalho foca-se na análise do desempenho do Serviço de Arquivo, mediante a análise de processos organizacionais que contextualizam a identificação e o desenvolvimento de indicadores que permitam monitorizar a qualidade, eficácia e eficiência dos serviços prestados pelo Arquivo no suporte às atividades de prestação de cuidados de saúde. No âmbito da dissertação, a utilização de indicadores objetiva, primordialmente, a execução de um autodiagnóstico ao Serviço, o qual se procura enquadrar numa análise comparativa do desempenho alcançado em diferentes períodos, antes e depois da implementação do RCD, contribuindo assim para a determinação do impacto deste processo de mudança no CHUSJ.

Deste modo, o propósito da elaboração da presente dissertação de mestrado decorre da necessidade de compreender e analisar criticamente os processos de negócio para melhor identificar os indicadores de desempenho das atividades realizadas e dos serviços prestados. O trabalho atende ainda ao ambiente de mudança em que a introdução do RCD no CHUSJ ocorre, e à forma como a sua implementação tem vindo a alterar os processos de negócio do Serviço de Arquivo.

Por forma a enunciar a situação problemática do estudo em causa foi formulada a seguinte questão que será o ponto de partida da presente dissertação:

**Questão de partida:** De que forma pode o mapeamento e análise de processos contribuir para a análise, a identificação e a monitorização de indicadores de gestão de informação em ambiente hospitalar?

Em função dos resultados esperados com este estudo, foram definidos os seguintes objetivos principais e secundários:

Objetivos principais:

I. Mapeamento e análise dos principais processos que constituem a atividade do Serviço de Arquivo;
II. Análise crítica dos indicadores utilizados pelo Serviço de Arquivo;
III. Desenvolvimento de uma proposta de indicadores de gestão de informação partindo da análise dos processos e da norma NP ISO 11620: 2004 Informação e documentação — Indicadores de desempenho de bibliotecas;
IV. Contributo na definição de uma estratégia de monitorização do desempenho do Serviço de Arquivo.

Objetivos secundários:

I. Identificação de indicadores que permitam avaliar o impacto do RCD nos processos organizacionais na: (i) gestão de circuitos de documentação clínica atual e retrospetiva, (ii) preservação digital de documentos clínicos, (iii) preservação de bases de dados legadas e (iv) resposta a pedidos de acesso à documentação clínica por via digital;
II. Propor eventuais melhorias nos processos bem como medidas de controlo que potenciem mudanças no Serviço de Arquivo;
III. Análise dos fatores críticos de sucesso da atividade de ingestão de processos clínicos no RCD.

Atendendo aos objetivos supramencionados da presente dissertação, foi elaborada uma árvore de objetivos (ver Figura 1). No decorrer do trabalho o âmbito da dissertação sofreu alterações que se repercutiram nos objetivos do mesmo. Neste sentido, na

árvore de objetivos figuram os objetivos definidos no planeamento do trabalho e os objetivos que foram adicionados no decurso do trabalho.

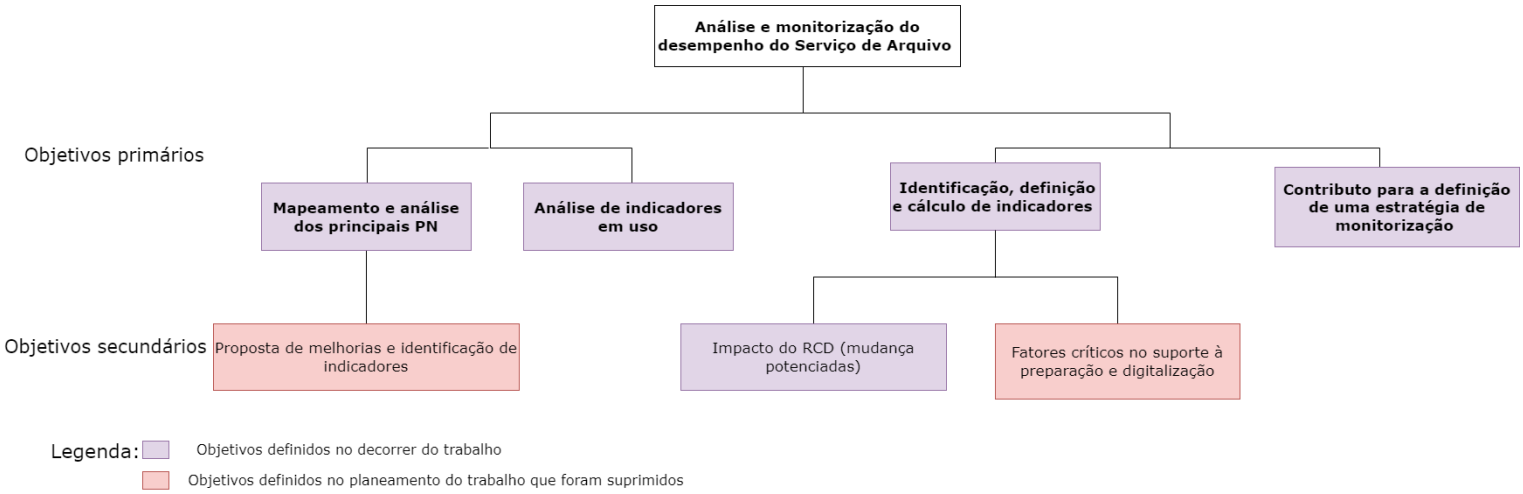



*Figura 1 - Árvore de objetivos do trabalho*

## 1.2 Estratégia de investigação

Com o propósito de delinear uma abordagem eficaz à questão de investigação, foi selecionada uma estratégia de estudo de caso. A justificação desta escolha reside no alinhamento entre a investigação pretendida e os requisitos da metodologia de estudo de caso:

a) A questão de partida formulada inicia-se com "Como" ou "De que forma";
b) O investigador tem pouco controlo na ocorrência dos eventos;
c) O foco de estudo é num fenómeno contemporâneo contextualizado na vida real.

A estratégia de investigação estudo de caso, segundo Yin (2009), visa a investigação empírica profunda mediante uma procura circunstanciada de informações bem como a retenção das características holísticas e relevantes de um caso ou fenómeno delimitado temporalmente e específico dentro de seu contexto da vida real. É um sistema limitado quer em termos temporais, quer em eventos ou processos e resume-se ao estudo aprofundado de uma situação, que até ao momento não tenha sido estudada. Um estudo de caso é também útil no teste e validação de uma teoria específica ou de um modelo mediante a sua aplicação a um fenómeno no mundo real (Yin 2009). Assim, e uma vez que o objeto principal da presente dissertação é o estudo da identificação, análise e monitorização de indicadores no âmbito de um serviço de arquivo de uma entidade hospitalar, que este não pode ser estudado em separado do seu contexto real e que muitas das vezes não há controlo sobre os eventos para a realização do estudo, a metodologia de estudo de caso é considerada adequada.

A aplicação desta estratégia de investigação é extremamente útil quando se pretende compreender uma situação complexa do mundo contemporâneo mediante uma abordagem analítica de um número limitado de eventos ou condições e das suas relações. Nas ciências sociais, esta metodologia advém do estudo e análise detalhados de situações reais no mundo contemporâneo e conduz à aplicação de conceitos, teorias e métodos, sendo deveras utilizado nas disciplinas de História, Sociologia, Psicologia e Ciência Política (Yin 2009). É possível e desejável a aplicação de diversas metodologias bem como a utilização de múltiplas fontes de informação quando se realiza um estudo de caso (Yin 2009). Mediante o estudo de caso, é expectável a obtenção de resultados que contenham alguma originalidade em decorrência da natureza e história do caso e do contexto em que se insere. O decorrer de uma investigação de um estudo de caso pode providenciar descrições meticulosas ou ainda casos raros e específicos de um fenómeno (Yin 2009).

À semelhança de qualquer metodologia de investigação, o estudo de caso apresenta limitações sendo que os resultados obtidos por essa via não devem ser generalizados acriticamente, dado que a delimitação do estudo poderá ser bastante atípica ou até pelo caráter irrepetível do mesmo. No entanto, há a possibilidade, uma vez verificada a generalidade dos pressupostos, de os resultados atingidos serem generalizáveis e aplicáveis a outras situações.

### 1.2.1 Método de trabalho

O método de trabalho adotado parte do mapeamento dos processos em linguagem *Business Process Modelling Notation* (BPMN) para, numa segunda fase, passar ao desenvolvimento da proposta de indicadores de desempenho e monitorização para o Serviço de Arquivo encontra-se esquematizado na Figura 2.

Neste sentido, numa primeira fase realizou-se uma reunião de contacto com os orientadores a fim de explorar e identificar literatura científica relevante para o enquadramento do trabalho, incluindo projetos de natureza académica levados a cabo no contexto do Serviço de Arquivo do CHUSJ. Posto isto, procedeu-se à realização da revisão da literatura por forma a incrementar a capacitação crítica no contexto do trabalho a desenvolver. Numa terceira fase, e ao longo do desenvolvimento do trabalho, foi consultada e analisada documentação interna ao hospital considerada pertinente para o conhecimento da realidade dos circuitos a serem mapeados, nomeadamente, políticas, procedimentos e instruções de trabalho na execução das atividades inerentes ao serviço. Numa quarta fase, procedeu-se à observação participante da realização das atividades efetuadas no arquivo. Na fase seguinte, foram executadas as atividades desenvolvidas com a devida supervisão dos colaboradores (a título exemplificativo a preparação de processos

clínicos e o tratamento de documentação clínica). Por sua vez, na sexta fase, foram realizadas entrevistas semiestruturadas (ver Apêndice II – Guião de entrevista) a alguns dos colaboradores que participam de forma ativa nos principais processos. De salvaguardar que a realização das entrevistas teve em consideração a adequação aos diferentes colaboradores e categorias profissionais existentes no serviço. Após a realização das entrevistas, efetuou-se o mapeamento dos principais processos na situação atual, considerando mudanças potenciadoras de um incremento de eficácia e eficiência do serviço. Assim que os processos foram mapeados, realizou-se a validação de forma manual e por confrontação com os mapas de processos em BPMN pelas partes interessadas envolvidas, solicitando a sua manifestação na análise dos mesmos. Desta forma, os mapeamentos dos processos foram revistos em função da validação e *feedback* anteriormente obtido e discussão dos aspetos sinalizados na validação com a direção do Serviço de Arquivo. Posto isto, avançou-se para a discussão e análise crítica dos mapeamentos de processos. Em consequência da análise crítica realizada aos processos, foi possível identificar e efetuar uma análise de indicadores de desempenho, permitindo que a identificação dos mesmos fosse agregada às atividades nos circuitos analisados. Tendo presente o volume de trabalho realizado e a escassez de tempo na realização do mesmo, é de referir que, em alguns casos, a identificação e análise dos indicadores apenas foi realizada de forma exploratória, tendo-se procedido à análise, assumindo uma postura crítica, dos indicadores utilizados na atualidade pelo serviço, bem como à caraterização detalhada dos indicadores de desempenho considerados mais críticos para o serviço

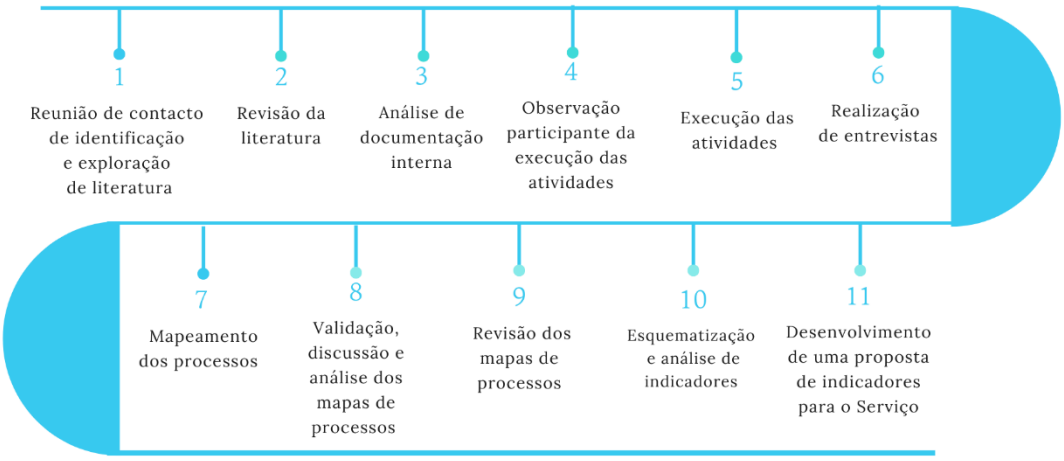



*Figura 2 - Sequência de atividades do projeto de investigação*

### 1.2.2 Técnicas de recolha e análise de dados

Por forma a responder à questão de partida, foram selecionadas as seguintes técnicas de recolha e análise de dados a utilizar nesta dissertação.

**Observação participante**: observação da realização de tarefas ou atividades pelos colaboradores do Serviço de Arquivo.

**Análise de documentação:** A análise de documentação científica, interna à entidade (clínica ou administrativa como políticas, procedimento e instruções de trabalho) ou outra tipologia documental relevante na execução deste trabalho.

**Entrevistas:** a condução de entrevistas será uma outra técnica utilizada neste estudo no sentido de compreender os fluxos de trabalho e informacional no Serviço de Arquivo do CHSJ.

**Mapeamento de processos:** mapeamentos e análise crítica dos principais processos em linguagem BPMN (na situação atual) realizados no Serviço de Arquivo.

**Interação com os colaboradores:** comunicação com os colaboradores-chave na interação com os processos do serviço no sentido de averiguar e compreender a dinâmica do mesmo e, em concreto, a realização das tarefas e atividades dos processos de negócio.

Dando como concluída a apresentação da estratégia de investigação adotada na realização do presente trabalho, segue-se, na seguinte subsecção, a apresentação detalhada do plano de trabalho estipulado.

## 1.3 Estrutura da dissertação

O segundo capítulo da presente dissertação explana a revisão de literatura que suporta o trabalho desenvolvido, sendo que esta se encontra dividida em três secções: contributos da adoção de uma abordagem por processos de negócio; mapeamento de processos de negócio; e métodos de avaliação de desempenho. a apresentação da motivação e dos objetivos que estiveram na génese do trabalho, assim como a descrição do planeamento da estratégia de investigação e dos resultados esperados.

Seguidamente, o capítulo três configura o primeiro enquadramento do trabalho e é relativo à contextualização do CHUSJ bem como do seu serviço de arquivo.

O mapeamento dos processos de negócio realizados pelo Serviço de Arquivo do CHUSJ assim como a sua análise profunda e crítica constituem o capítulo quarto.

A esquematização e proposta de indicadores de desempenho e monitorização do Serviço de Arquivo é contemplada no capítulo cinco.

Por fim, as considerações finais deste estudo de investigação bem como as recomendações estão presentes no último capítulo desta dissertação, o capítulo 6.

# Capítulo 2 Processos de negócio e indicadores de desempenho

A revisão da literatura que suporta a presente dissertação de mestrado destaca aspetos relacionados com os processos de negócio, como suporte à identificação e monitorização de indicadores de desempenho no contexto dos serviços de informação, mais concretamente, as bibliotecas e os arquivos e os sistemas de informação. O foco da reflexão centra-se no Serviço de Arquivo do CHUSJ, que é o contexto da investigação.

A revisão da literatura apresentada advém da pesquisa, essencialmente em bases de dados de literatura científica consideradas relevantes para os aspetos considerados na problemática da presente investigação, no sentido de enriquecer a reflexão crítica e contribuir para o desenvolvimento do trabalho de dissertação.

Tendo em consideração os limites temporais para a realização da investigação e os objetivos da dissertação, a revisão da literatura apresentada não é exaustiva. No entanto, a revisão da literatura selecionada permitiu a capacitação crítica sobre as matérias em causa, a exploração e compreensão do contexto de investigação assim como o enriquecimento face ao conhecimento do setor da saúde, abrangendo aspetos que não tinham sido considerados no início da realização da dissertação e que constituíram um importante contributo.

Neste contexto, a revisão da literatura inclui normas internacionais, estudos de casos e exemplos de contributo e aplicabilidade de mapeamentos de processos com foco no desenvolvimento de indicadores de desempenho em serviços de informação.

Desta forma, a Figura 3 apresenta os termos de pesquisa conjugados com os operadores booleanos *AND* e *OR* usados na revisão de literatura. A Figura 4 indica os recursos informacionais utilizados na revisão de literatura, nomeadamente as publicações científicas, as bases de dados e as páginas web institucionais.

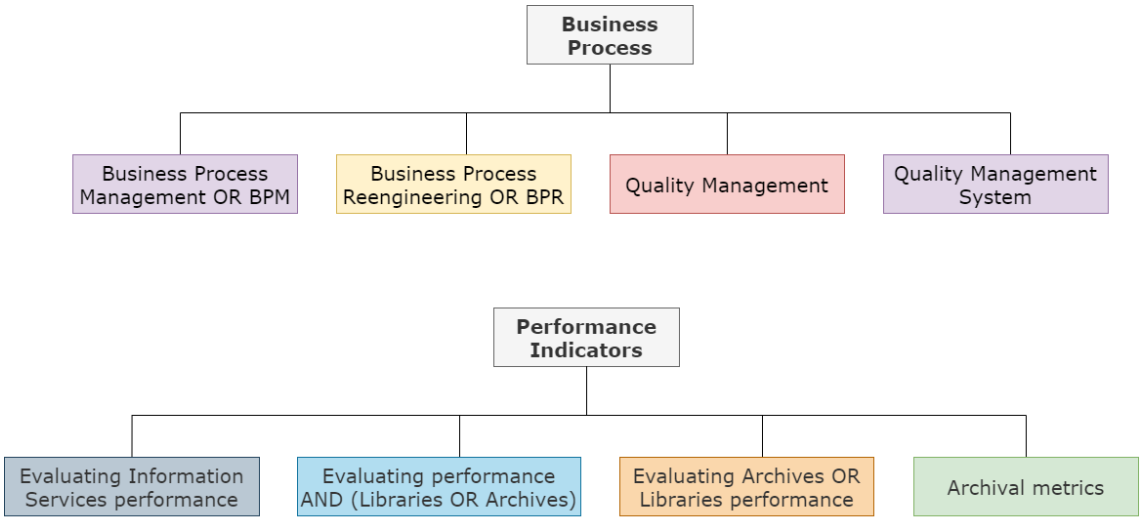



*Figura 3 - Termos e expressões de pesquisa utilizados na revisão de literatura*




*Figura 4 - Recursos informacionais utilizados na revisão da literatura*

Atendendo ao âmbito da presente dissertação, a primeira secção da revisão da literatura é dedicada à análise das perspetivas utilizadas na melhoria de processos bem como o seu contributo no seio empresarial.

## 2.1 Os contributos da adoção de uma abordagem por processos de negócio

Os processos representam um dos principais instrumentos na estruturação e na gestão das organizações, tendo um impacto direto na atratividade dos respetivos produtos ou serviços, na experiência do cliente e, em última instância, nas receitas de uma empresa. Os processos orquestram a alocação de recursos de forma a satisfazer as exigências externas e internas sendo assim um fator chave que permite determinar o custo das atividades desenvolvidas e a eficiência operacional. A determinação da sequência de tarefas, e das correspondentes responsabilidades está estabelecida nos processos. Com uma gestão por processos, é mais fácil identificar o impacto que a ocorrência de uma falha numa atividade pode acarretar nos vários processos presentes no ecossistema de uma organização (Dumas *et al* 2018).

O antigo paradigma de que as organizações, de uma forma genérica, consideram os processos de negócio como um simples fluxo linear de tarefas está ultrapassado, sendo necessário contemplar os processos de negócio como um ciclo de melhoria contínua recorrendo a critérios e metodologias que assegurem o controlo de qualidade e a obtenção de indicadores de desempenho.

Neste âmbito, importa refletir sobre o conceito de processo e o entendimento e contributo da utilização de uma abordagem por processos de negócio nas organizações. Naturalmente, o conceito de processo tem variado ao longo do tempo, todavia, um processo pode ser percecionado como uma sequência lógica de operações realizadas por pessoas ou sistemas, composto por entradas *(inputs)* e saídas *(outputs)* e envolvendo materiais, informação, atividades de transformação, inspeções, atrasos, armazenamento e transporte. Portanto, um processo compreende um conjunto sequencial, paralelo ou condicional de atividades executadas por um grupo de participantes com o propósito de alcançar um determinado fim (Ould, 2005). Segundo Pall (1987), um processo de negócio é uma "organização lógica de pessoas, materiais, energias, equipamentos e procedimentos das atividades de trabalho definidas na produção de um resultado final específico (produto ou serviço)".

As definições existentes do termo processo de negócio não diferem muito no seu conteúdo pelo que todas partilham conceitos chave designadamente: possuem foco no cliente, quer seja interno ou externo, são sequências de atividades orientadas para um determinado fim e a organização de uma empresa é em torno dos processos de negócio existentes.

O aumento da atenção e da concentração de esforços colocada nos processos de negócio, justifica uma análise mais aprofundada dos mesmos. Em concordância com Harmon (2014), os processos podem ser classificados, de acordo com a função organizacional que executam, na seguinte forma:

- Em **processos primários ou nucleares** (ou core, em inglês) que correspondem aos processos que entregam valor ao cliente sob a forma de um produto ou serviço.
- Em **processos de suporte ou de apoio**, que servem de base aos processos primários. Os processos de recursos humanos ou de tecnologias de informação são alguns exemplos desta tipologia de processos.
- Em **processos de gestão** que têm como objetivo a monitorização e gestão dos processos nucleares assim como dos processos de suporte.

A melhoria da eficiência está diretamente relacionada com a melhoria dos processos de negócio de uma organização. Para conseguir melhorias nos processos organizacionais, um método passa pela análise de aspetos de alta alavancagem nas operações da organização que, portanto, gerem resultados e impactos amplos, especificamente nos processos que superam fronteiras funcionais ou nos quais é possível mitigar os atrasos ou os custos indiretos que não agregam valor ou minimizar a ocorrência de erros (Hammer 2010).

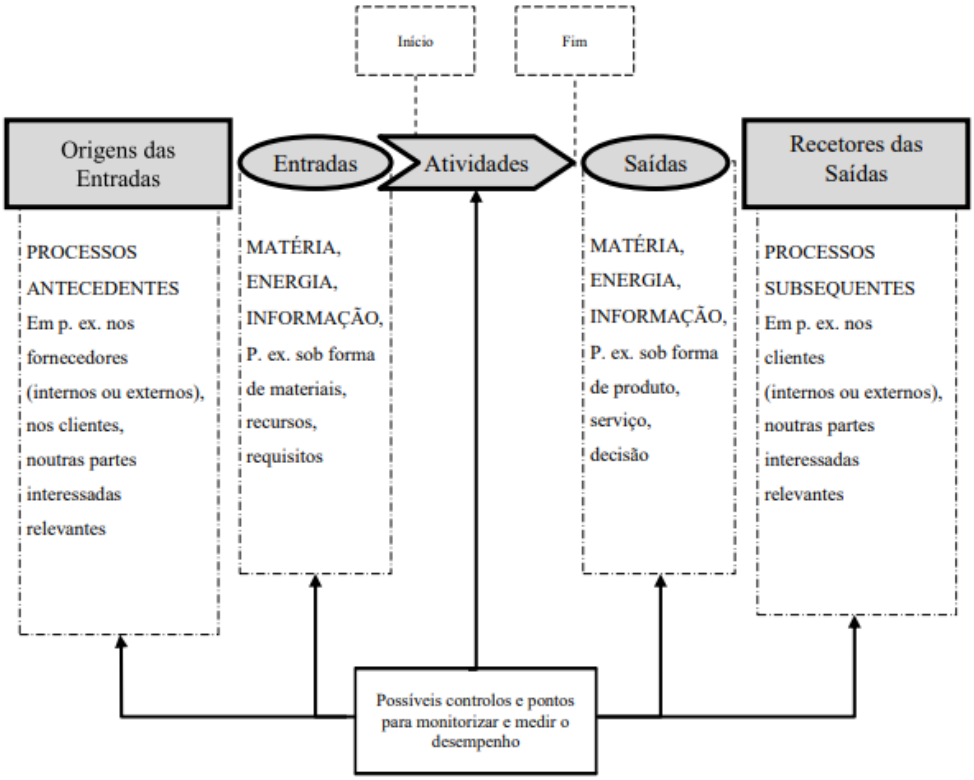


*Figura 5 - Representação sistemática dos elementos de um processo simples (Fonte: IPQ 2015 p.9)*

A Figura 5 representa uma esquematização de um processo de negócio retirada da norma ISO 9001:2015 sendo que um processo compreende entradas como matéria, energia e informação, que podem ser de diversas origens, normalmente de processos antecedentes que envolvem por exemplo fornecedores, internos ou externos, entre outras partes interessadas relevantes. Por sua vez, o processo é iniciado sendo que as atividades e tarefas são executadas dando origem a saídas que podem ser materiais, energia e informação, sob a forma de produto, serviço e decisão e, consequentemente, os recetores das saídas iniciam os processos subsequentes em que, por exemplo, estão envolvidos clientes, internos ou externos ou outras partes interessadas relevantes. Nesta esquematização, surgem ainda pontos de monitorização e medição respetivamente nas origens das entradas, nas entradas, nas atividades, nas saídas e nos recetores de saídas, sendo específicos de cada processo e variando em função dos riscos associados a cada tarefa ou atividade.




*Figura 6 - Diagrama de Venn das perspetivas de processos de negócio abordadas*

A Figura 6 é um diagrama de Venn que representa as abordagens por processos de negócio acompanhadas por uma breve definição, nomeadamente: Reengenharia dos Processos de Negócio, Gestão da Qualidade e Gestão de Processos de Negócio. O principal elemento

partilhado pelas abordagens é que todas se dedicam à identificação, análise, conceção e monitorização dos processos de negócio permitindo assim a sua melhoria tendo repercussões no desempenho de uma organização em diversas vertentes. A seleção de uma abordagem por processos de negócio está intrinsecamente dependente da magnitude da mudança necessária, da viabilidade da mesma e dos recursos necessários para a sua realização. As abordagens por processos de negócio adotam uma perspetiva por processo ponta a ponta e partilham certos princípios. Neste sentido, é possível combinar algumas propostas gerais, no que diz respeito à gestão da mudança, no sentido de gerar vantagem competitiva, destacando-se nomeadamente (Davenport 1993 a, b):

- A formulação da estratégia, considerando a visão e o questionamento contínuo da forma como se realiza um negócio, o porquê e como pode ser feito de outra forma;
- O compromisso da gestão de topo com a visão e objetivos tanto a nível organizacional como funcional;
- Implementação de uma mudança na cultura organizacional, ou seja de normas, crenças, pressupostos e valores partilhados que orientam o comportamento dos colaboradores, focalizada no desempenho operacional e na promoção da participação ativa dos colaboradores.
- A identificação dos processos mais críticos que agregam valor onde a mudança é necessária, definindo objetivos claros com projetos repartidos em partes controláveis;
- A descentralização da tomada de decisões.

No entanto, a aplicação de uma abordagem por processos de negócio pode ser bem-sucedida sem que, todavia, não sejam alcançadas melhorias significativas no desempenho global de uma entidade, especialmente se a aplicação da abordagem se delimitar a um ou mais processos que não sejam centrais na estratégia da organização. Neste sentido, a gestão das expetativas de todas as partes interessadas, envolvidas quando se pretende conduzir a aplicação de uma abordagem por processos, assume extrema importância.

Muitos investigadores dedicam-se à definição de abordagens por processos, negligenciando as ferramentas, métodos e técnicas que lhes estão subjacentes:

- Visualização do processo;
- Mapeamento do processo;
- Gestão de mudança;
- Foco no cliente;
- Monitorização do processo.

No contexto atual de feroz concorrência no mercado global, dinâmico e altamente imprevisível, no qual a aquisição de tecnologia e inovação contínua ditam o desempenho de uma entidade, é obrigatória a procura incessante pela melhoria da qualidade dos produtos e serviços prestados aos clientes.

A conceção de uma nova forma de conduzir um negócio está intrinsecamente associada à capacidade de inovação detida por uma organização e, segundo Schumpeter (1938) pode compreender:

(i) uma nova forma de lidar com processos;
(ii) conceção de novo produto ou serviço até então desconhecido;
(iii) penetração em novos mercados;
(iv) implementação de novas formas de abastecimento;
(v) criação de uma nova estrutura competitiva.

Neste sentido, a presença de inovação nos processos de negócio é uma componente de extrema importância, que requer uma mudança radical no desempenho de um processo, exigindo uma elevada dedicação temporal assim como comportando uma maior propensão ao risco de falha.

Não obstante, a sociedade contemporânea caraterizada por avanços a um ritmo acelerado de tecnologias, levou a que as TIC permeassem os processos no enquadramento empresarial. Nesta linha, desde logo foi possível denotar a importância e o papel das TIC como catalisador na melhoria da eficiência e qualidade dos processos organizacionais. Assim, na análise de um processo é indissociável a análise do apoio e agregação de valor que as TIC providenciam ao processo e, em último caso, à organização.

A melhoria de processos envolve um elevado nível de eficiência e eficácia na execução de um processo de negócio. As oportunidades de melhoria, de forma geral, incluem objetivos operacionais como a redução de custos, de tempos e de erros, bem como objetivos estratégicos como alcançar vantagem competitiva. As iniciativas de melhoria podem ser pontuais ou de natureza contínua ou ainda de âmbito incremental ou radical.

Por essa razão, é essencial, de seguida, apresentar as abordagens existentes em matéria de processos de negócio no que diz respeito à sua origem, principais especialistas, potenciais benefícios, metodologias, métodos e aplicação nas distintas áreas de negócio de cada abordagem bem como as semelhanças e dissemelhanças evidenciadas entre as mesmas.

### 2.1.1 Reengenharia de processos de negócio

Na década de 80 do século passado, grandes empresas como a IBM e a Ford aperceberam-se de que as unidades funcionais de negócio não estavam a ter o resultado esperado, criando ineficiências operacionais que por sua vez, afetaram a sua competitividade. A estrutura organizacional fragmentada por áreas funcionais é rejeitada, uma vez que delimita o desempenho e produtividade a cada área, não providenciando uma visão holística partilhada pelos recursos humanos focada na satisfação do cliente e na estratégia da organização. Desta forma, surge uma visão abrangente de uma organização, uma abordagem por processos (Dumas *et al* 2018).

Desta forma, começou a ser reconhecido o valor e o papel da gestão de processos na criação de vantagens competitivas sustentáveis, colocando em questão a necessidade ou relevância da existência de estruturas orgânicas tradicionais e começando-se a organizar as empresas em torno de processos centrais. Assim, a análise e a execução de processos de negócio tornaram-se preocupações fundamentais dos empresários no século XX. Como tal, assistiu-se a importantes desenvolvimentos nesta área.

Neste sentido, o surgimento da abordagem Reengenharia de Processos de Negócio (RPN) (*Business Process Reengineering*, em inglês), ocorre nos anos 90, num contexto de reestruturação e redução dimensional do meio empresarial americano marcado por rápidos avanços tecnológicos e mercados altamente competitivos, como é o caso do Japão. Os métodos até então utilizados no incremento do desempenho dos processos e automatização de processos não produziam as melhorias drásticas necessárias para a manutenção das empresas no mercado. Neste sentido, Michael Hammer, um dos autores centrais da RPN, publica o artigo "*Reengineering work: don't automate, obliterate*"[6] no qual descreve o panorama vivenciado nas empresas, mais concretamente, a incapacidade no acompanhamento das mudanças tecnológicas, demográficas e de objetivos empresariais devido a processos e estruturas empresariais fragmentadas e obsoletas. Deste modo, Hammer (1990) defende que de forma a alcançar melhorias drásticas no desempenho das empresas é basilar a análise e o redesenho o radical dos processos empresarias numa perspetiva multifuncional de baixo para cima na estrutura hierárquica organizacional utilizando modernas tecnologias de informação no cumprimento desse propósito (Hammer

[6] Obra integral "Reengineering work: don't automate, obliterate" de Hammer disponível em: https://hbr.org/1990/07/reengineering-work-dont-automate-obliterate.

1990). O artigo foi amplamente disseminado, tendo-se tornado uma tendência de aplicação durante 1994 por diversas empresas. A reengenharia questiona regras empresariais estabelecidas sobre o modo como uma organização se organiza e conduz o negócio resultando assim, na rejeição de algumas regras e na introdução de novas formas criativas de executar as atividades laborais integradas nos processos de negócio redesenhados (Hammer 1990). Talwar (1993) define RPN como "repensar, reestruturar e racionalizar a estrutura organizacional, os processos, os métodos de trabalho, os sistemas de gestão e as relações externas através das quais o valor é criado e entregue".

Hammer (1990) estabelece os seguintes princípios desta abordagem, acompanhando princípio com uma ou mais organizações, dos mais diversos setores de atividade[7], que tenham tido sucesso na implementação do mesmo (ver Tabela 1).

[7] Hammer descreve concretamente como a Ford, HP, MBL, bancos e seguradoras tiveram sucesso na implementação de cada princípio.

| |
|---|
| 1. Organizar os colaboradores em torno de resultados |
| Os atores que executam etapas de um processo devem ter como foco um objetivo ou resultado empresarial em oposição à realização de uma única tarefa. |
| 2. Os colaboradores que utilizam os resultados de um processo devem executar esse processo |
| Considerando que os dados e conhecimentos estão mais facilmente disponíveis em sistemas de informação, os colaboradores que necessitam do resultado de um processo, podem executá-lo livremente. |
| 3. Subtrair o trabalho de processamento de informação ao trabalho real que produz a informação |
| Estabelecimento de unidades de recolha e processamento de informação criada por outros departamentos organizacionais. |
| 4. Tratar recursos geograficamente dispersos como se fossem centralizados |
| A descentralização de um recurso (sejam pessoas, equipamentos ou inventários) pode representar melhorias, no entanto, à custa de redundância, burocracia e economias de escala perdidas. Porém e considerando tecnologias como bases de dados e redes de telecomunicações é possível obter benefícios da escala e coordenação e simultaneamente, os benefícios da flexibilidade e serviço. |
| 5. Ligar atividades paralelas em vez de integrar os seus resultados |
| Por exemplo, os colaboradores que trabalham no desenvolvimento de um produto poupam tempo, contudo, na fase de integração e teste, não funcionam conjuntamente. |
| 6. Colocar o ponto de decisão onde o trabalho é realizado, e construir o controlo no processo |
| Rejeitar o pressuposto tácito de que as pessoas que executam um processo não possuem inclinação para o monitorizar e controlar bem como não possuem conhecimento para tomarem decisões sobre o mesmo. As pessoas que realizam o trabalho devem tomar as decisões sendo que o próprio processo pode ter controlos integrados recorrendo a TI permitindo uma diminuição burocrática e a compressão das camadas de gestão em pirâmide organizacional. |
| 7. Capturar a informação uma única vez na sua fonte |
| Anteriormente a transmissão de informação numa empresa era uma tarefa complexa e a sua recolha era repetida (por exemplo, cada departamento tinha a sua própria base de dados que não estava acessível aos outros departamentos). No entanto, com o surgimento de bases de dados online é possível recolher a informação e armazená-la, permitindo a sua disponibilização para todos os trabalhadores. |

*Tabela 1 - Princípios da Reengenharia de Processos de Negócio (Fonte: Hammer 1990)*

De modo geral, a RPN pode ser realizada a vários níveis dentro de uma organização, por exemplo, numa unidade funcional ou serviço, implicando a análise de como os processos de negócio funcionam na realidade e, posteriormente, o seu redesenho com o intuito de melhorar o desempenho e implementar mudanças por forma a alcançar competitividade. Das várias aplicações de RPN na literatura científica, todas apresentam consenso no facto de que é preciso

executar tanto a modelação dos processos de negócios em vigor como dos processos de negócio desejados numa organização.

A RPN preconiza uma técnica no redesenho de processos de negócio com foco para a tecnologia e é correlacionada com a sabedoria, criatividade e o senso comum em matéria de mudança disruptiva, resultando na criação de processos de negócio inteiramente novos. Deste modo, esta perspetiva dá apoio no desmantelamento de todo o processo empresarial por forma a construir um processo inteiramente novo.

Contudo, o entusiasmo inicial pela RPN desvaneceu-se no final dos anos 90, quando muitas organizações interromperam projetos e iniciativas de implementação de RPN. Esta situação deveu-se a vários fatores, designadamente (Dumas *et al* 2018):

- Indevida utilização do conceito de RPN: verificou-se que algumas empresas levaram a cabo projetos de melhoria classificados como RPN quando, na realidade, as melhorias nos processos não eram o núcleo destes projetos. Além disso, no âmbito da RPN, foram feitas reduções consideráveis no tecido de efetivos o que despoletou um intenso ressentimento entre a classe operária contra iniciativas RPN.
- Excesso de radicalismo: certos proponentes inicialmente enfatizaram que a RPN era uma abordagem radical, no sentido de que uma nova conceção de um processo empresarial tinha de reformular completamente a forma como o processo inicial estava organizado. Apesar de que uma abordagem radical possa ser justificada em certas situações, a maioria das situações requer uma abordagem incremental contínua de melhoria de processos empresariais.
- Abordagem ocasional: inicialmente, os proponentes do RPN posicionaram a RPN como uma perspetiva episódica e não como um esforço contínuo de melhoria.
- Imaturidade de RPN: antes de os projetos se centrarem na melhoria de processos de negócio a partir de uma análise gradual dos mesmos, as tecnologias e ferramentas necessárias na execução do redesenho de processos não estavam disponíveis ou eram insuficientes para a realização da tarefa.
- Desconsideração da atividade de monitorização de processos: a monitorização permite determinar o desempenho de um processo e, por conseguinte, identificar e corrigir problemas associados ao fraco desempenho.

No entanto, a RPN trouxe duas grandes peculiaridades em matéria de processos de negócio. Primeiramente, enriqueceu a definição de processo de negócio sendo visto como: trabalho de ponta a ponta em toda uma empresa que cria valor para o cliente bem como no foco na conceção

de processos, ou seja, a forma como as suas tarefas constituintes são executadas num todo, em oposição à execução processual. Além disso, colocou foco no desenho dos processos, o que até ao momento não era tido como uma preocupação, em contraposição à execução do processo (Hammer 2010).

No contexto atual, as organizações enfrentam sérios desafios na tentativa de se adaptarem às mudanças incessantes no campo tecnológico, na política e nos ambientes circundantes. Neste sentido, de modo a manter uma posição sustentável no mercado, torna-se obrigatório melhorar permanentemente a qualidade dos produtos e serviços prestados. Aliada a esta situação, os mecanismos e técnicas tradicionais de gestão tornaram-se obsoletos e incapazes de satisfazer as necessidades de um mercado cada vez mais exigente. Como tal, as organizações não podem contar apenas com as TIC no cumprimento dos objetivos traçados, precisam também de analisar criteriosamente os seus processos por forma a corresponder às mudanças no ecossistema. Por conseguinte, a RPN suporta as organizações na análise e na reestruturação dos seus processos e sistemas, que permitem a implementação de formas de melhoria que extravasam a correção, e abrem a melhoria contínua à mudança disruptiva, à inovação e à reorganização.

Seguidamente, é apresentada a abordagem por processos empresariais mais célebre, a Gestão de Processos de Negócio.

### 2.1.2 Gestão de processos de negócio

Como respostas às crescentes exigências da globalização, integração, padronização, inovação e eficiência operacional, a par das oportunidades criadas pelas TIC, é introduzido na década de 90 do século passado o conceito de Gestão de Processos de Negócio (GPN, em inglês *Business Process Management)*, cujo propósito é a melhoria dos processos em vigor bem como a conceção de novos processos de negócio consolidando ferramentas e perspetivas provenientes de diversas disciplinas como Engenharia Industrial, Gestão de Operações, Gestão de Qualidade, Gestão do Capital Humano, Informática e Engenharia de Sistemas de Informação. A GPN constitui parte de uma tradição, que conta com várias décadas, que visa melhorar a maneira de raciocinar dos gestores de topo na forma de gerir negócios. A emergência de manifestações singulares é uma realidade (e assim continuará), quer seja denominada reengenharia de processos empresariais, gestão de processos empresariais ou simplificação de trabalho. Contudo, o impulso subjacente na mudança da forma como as diversas partes interessadas envolvidas pensam, organizam e conduzem um negócio continuará a crescer e a prosperar (Hammer 2010).

De acordo com múltiplas fontes, a GPN incorpora uma ampla visão da gestão da descoberta, conceção, implementação e execução de processos numa organização, combinando energias sinergéticas de tecnologias e recursos humanos na redefinição de métodos existentes (Smith 2003). Segundo Brocke *et al* (2014), a GPN é uma disciplina que combina as perspetivas comerciais e de TIC com o objetivo final de melhorar as operações de negócio de uma organização em matéria de eficiência e eficácia, contribuindo assim para um aumento significativo do desempenho e da competitividade, impulsionando a inovação e a transformação organizacional (Brocke *et al* 2014). Assim, pode afirmar-se que a GPN configura um sistema integrado contínuo de gestão de desempenho organizacional voltado para a gestão de processos de negócio ponta a ponta.

Inicialmente centrado no custo, por forma a ajudar os gestores na identificação de oportunidades de geração de receitas e aumento do desempenho financeiro de uma entidade, a GPN tem vindo a ser alvo de estudo pelos mais diversos investigadores de múltiplas disciplinas complementares que exploram os aspetos, técnicas, metodologias, dimensões culturais organizacionais e capacidades GPN específicas do processo (Brocke *et al* 2014).

Na evolução da GPN é de destacar o facto de terem surgido estudos empíricos que demonstraram que as organizações orientadas para processos de negócio apresentavam melhor desempenho do que as organizações que não o faziam.

Do mesmo modo, o aparecimento de diversas tipologias de sistemas informáticos, nomeadamente, *Enterprise Resource Planning* e *Workflow Management System* (WfMS), impulsionou a aplicação da abordagem por processos de negócio.

Os ERP são, na sua essência, sistemas que incorporam módulos de apoio das funções organizacionais típicas (tais como contabilidade, gestão de stock, planeamento da produção, logística entre muitas outras) e armazenam todos os dados relativos a operações comerciais de uma empresa. Por outro lado, os primeiros sistemas WfMS davam apoio na distribuição do trabalho com base nos modelos definidos dos processos. Mais tarde, foram introduzidos nestes sistemas módulos de monitorização e análise da execução de processos empresariais, facilitando, assim, a implementação de modificações nos mesmos. Os WfWS foram integrados com outros sistemas empresariais passando a denominar-se *Business Process Management Systems* (BPMS). Os BPMS dão apoio na elaboração e execução de processos de negócio (assim como *Customer Relationship Management* e *Document Management System*) (Dumas *et al* 2018).

A perspetiva histórica relatada sugere que a GNP é uma espécie de renascimento do RPN, dado que a GNP adota uma visão de melhoria contínua, centrada nos processos organizacionais. Todavia, é necessário ter em consciência que estas abordagens são distintas em âmbito de aplicação, ferramentas, métodos e metodologias. Ao passo que a GPN fornece o enquadramento teórico e prático de melhoria contínua dos diferentes processos organizacionais, abrangendo todos os aspetos inerentes à gestão de processos de negócio desde o seu planeamento, organização, execução e monitorização, a RPN limita-se à aplicação sazonal de um subconjunto técnicas a um determinado processo, sem uma visão transversal integrada dos diferentes processos (Dumas *et al* 2018).

A GPN defende uma abordagem baseada no ciclo contínuo defendido por Shewhart e aperfeiçoado por Deming, tipicamente designado por ciclo PDCA, abreviatura para *Plan-Do-Check-Act* (ver Figura 7).

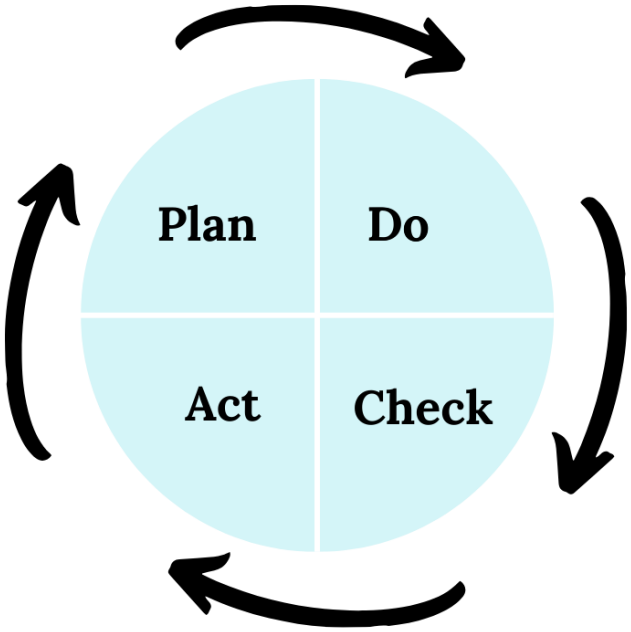



*Figura 7 - Ciclo de vida PDCA (Adaptado de: Dumas et al 2018 p.23)*

Dada a evolução da GPN, um conjunto abrangente de ferramentas, técnicas, métodos e metodologias surgiram por forma a apoiar todas as fases do ciclo de vida do processo de negócio. A GPN é interdisciplinar e está em constante evolução sendo que, na atualidade, tem papel crucial no desempenho organizacional dado que, de forma inovadora, providencia a interação, controlo, análise e otimização de processos empresariais coerentemente com o nível de desempenho pretendido. O desempenho organizacional é incremental quando os benefícios operacionais providenciados por fatores como a consistência, o custo, a velocidade, a qualidade e os serviços que se traduzem em custos operacionais reduzidos e no incremento na satisfação do cliente. Além disso, a GPN fornece uma variedade de benefícios do foro estratégico como uma melhor e mais pronta reação em períodos de mudança, de forma sistemática (dado que as organizações que não tenham implementado a GPN, muitas vezes, só reconhecem uma mudança quando o desempenho financeiro é afetado, o que pode ser considerado tarde de mais). Uma organização que utilize GPN perceciona antecipadamente uma dada mudança, uma vez que a mudança é refletida no declínio das medidas de desempenho organizacional que são captadas pelo sistema de gestão de processos. Nestas situações, a ferramenta pela qual uma organização consegue reagir de forma atempada e útil a uma determinada mudança é o desenho de processos. Não obstante, a gestão de processos disponibiliza a utilização de uma ampla variedade de outras iniciativas de melhoria de desempenho, como a implementação do planeamento de recursos organizacionais (ERP), do *e-business* e do *e-commerce* (Dumas *et al* 2018).

Segundo Hammer (1993) há cinco fatores críticos decisivos para o bom funcionamento de uma forma sustentável de processos de alto de desempenho, que estão representados na Figura 8.




*Figura 8 - Fatores decisivos no funcionamento de processos de negócio (adaptado de: Hammer 1993)*

As TIC são um instrumento chave na melhoria de processos de negócio. Deste modo, não surpreende que especialistas em TIC como engenheiros de sistemas tenham um papel significativo nas iniciativas de GPN. Todavia, com o propósito de alcançar a máxima eficácia, estes especialistas precisam de estar cientes de que a tecnologia é apenas um instrumento utilizado na gestão e execução de processo sendo, por isso, necessário trabalhar conjuntamente com analistas de processo, de modo a compreender quais as questões de um processo e qual a melhor forma de abordar estas questões, seja através da automatização ou por outras vias.

A capacidade de modelação, análise, execução, monitorização de processos de negócio amadureceu de forma drástica. Porém, a comunidade de especialistas de GPN tem ainda um longo caminho a percorrer no que diz respeito à integração global da GPN nas capacidades empresariais técnicas e de gestão existentes, na avaliação de novas possibilidades de realização de GPN (por exemplo, mediante tecnologias móveis ou sociais) e a personalização de GPN para múltiplos fins (Brocke *et al* 2014).

No que se refere à literatura de GPN aplicada ao contexto hospitalar é de referir, de forma transversal, o destaque relativamente à complexidade do contexto e dos processos de trabalho. Os hospitais são, na sua génese, instituições complexas, cuja gestão coloca desafios constantes e crescentes, num contexto de cada vez maior exigência e expetativa pelos diferentes *stakeholders*. A identificação de como um processo é definido ou de como um sistema opera é um elemento

essencial no reconhecimento de oportunidades de melhoria numa organização. Além disso, a monitorização contínua dos cuidados de saúde prestados torna-se crucial na informação e comunicação de estratégias hospitalares. Contrariamente a outros setores e indústrias, no setor da saúde uma melhoria na eficiência é uma perspetiva limitada visto que é crucial assegurar eficácia e justiça e, simultaneamente, um equilíbrio entre custo, qualidade, acesso e escolha do utente (Inamdar and Kaplan 2002).

Seguidamente, apresenta-se a última abordagem organizacional que considera os processos de negócio, a gestão de qualidade, na qual é feita uma exploração dos seus principais proponentes, da sua evolução ao longo do tempo bem como dos métodos de implementação.

### 2.1.3 Gestão da qualidade

O almejo em executar tarefas e atividades da melhor forma possível sempre se verificou desde a vivência do ser humano em sociedade.

No entanto o termo qualidade, do latim *qualitate*, não se resume a um simples conceito, nem, tampouco, a apenas um domínio da Certificação. Apesar da definição do conceito de qualidade ser pouco consensual, a qualidade é entendida cada vez mais como um fator de sucesso, de exigência e de inovação pelo que as entidades têm direcionado, paulatinamente, a sua prestação de serviços neste sentido. A qualidade deve ser verificável em todas as atividades desenvolvidas por uma entidade estando, por isso, implicitamente relacionada com as mais variáveis áreas do conhecimento.

Portanto o conceito de qualidade apresenta uma multiplicidade de interpretações, estando dependente do contexto em que o mesmo é utilizado. Neste contexto, a qualidade tem sido objeto da maior atenção por parte da ISO. Com efeito, a Tabela 2 apresenta um conjunto, não exaustivo, do normativo da gestão da qualidade.

| **Norma** | **Designação** |
|---|---|
| **ISO 9000:2015** | Sistemas de gestão da qualidade: Fundamentos e vocabulário. |
| **ISO 9001:2015** | Sistemas de gestão da qualidade: Requisitos. |
| **ISO 9002:2016** | Sistemas de gestão da qualidade: Linhas de orientação para a aplicação da ISO 9001:2015. |
| **ISO 9004:2019** | Gestão da qualidade – Qualidade de uma organização: Linhas de orientação para atingir o sucesso sustentado. |
| **ISO 10001:2018** | Gestão da qualidade – linhas de orientação relativas aos códigos de conduta das organizações. |
| **ISO 10002:2018** | Gestão da qualidade – Satisfação do cliente: Linhas de orientação para o tratamento de reclamações nas organizações. |
| **ISO 10003:2018** | Gestão da qualidade - Satisfação do cliente: Linhas de orientação para a resolução de conflitos externos às organizações. |
| **ISO 10004:2018** | Gestão da qualidade – Satisfação do cliente: Linhas de orientação para a monitorização e medição. |
| **ISO 10005:2018** | Gestão da qualidade – Linhas de orientação para planos de qualidade. |
| **ISO 10006:2017** | Gestão da qualidade – Linhas de orientação para a gestão da qualidade em projetos. |
| **ISO 10007:2017** | Gestão da qualidade – Linhas de orientação para a gestão da configuração. |
| **ISO 10013:2021** | Sistemas de gestão da qualidade: Linhas de orientação para a informação documentada. |
| **ISO 10014:2021** | Sistemas de gestão da qualidade – Gerir uma organização para a resultados de qualidade: Linhas de orientação para a realização de benefícios financeiros e económicos. |

| | |
|---|---|
| **ISO 10015:2019** | Gestão da qualidade: Linhas de orientação para a gestão das competências e para o desenvolvimento das pessoas. |
| **ISO 10017:2021** | Gestão da qualidade: Linhas de orientação para técnicas estatísticas para a ISO 9001:2015. |
| **ISO 10018:2020** | Gestão da qualidade – Linhas de orientação para o envolvimento das pessoas. |
| **ISO 10019:2005** | Linhas de orientação para a seleção de consultores de sistema de gestão da qualidade e o uso dos seus serviços. |
| **ISO 19011:2018** | Linhas de orientação para auditorias a sistemas de gestão. |

*Tabela 2 - Normas ISO da Gestão da qualidade*

Uma vez que a maioria dos gurus de gestão da qualidade concebe a sua própria definição em concordância com as suas crenças, preconceitos e experiência profissional e académica é extremamente complexa a existência de uma definição consensual de gestão de qualidade que satisfaça todos os especialistas. Desta forma, existe uma proliferação de definições que confundem as comparações e propiciam dificuldades na compreensão e análise do conceito.

Apesar disso, são mencionadas algumas das definições do conceito de qualidade defendidas por célebres estudiosos em matéria da gestão de qualidade. como William Deming que defende que o conceito de qualidade varia com as necessidades atuais e futuras dos clientes e que apenas pode ser definido pelos mesmos. Por sua vez, Armand Feigenbaum defende que a qualidade é um sistema eficaz de integração de esforços na melhoria da qualidade de vários grupos de uma organização, de modo a fornecer produtos ou serviços a um nível que permita a satisfação do cliente (Feigenbaum 1991). Apesar das divergências existentes entre especialistas do assunto, é possível notar que todas as definições mencionam os esforços desenvolvidos pelas organizações na satisfação dos requisitos e necessidades dos seus clientes.

Da mesma forma que não existe consenso na definição de gestão de qualidade, há uma falta de acordo sobre como se deve proceder à sua aplicação. Por exemplo, a necessidade de concentração na gestão da força de trabalho é amplamente aceite, no entanto, as formas propostas para a sua a adoção são distintas de especialista para especialista. Do mesmo modo, outros elementos da gestão da qualidade, tais como o *benchmarking* e a gestão da cadeia de abastecimento, são desconsiderados por alguns gurus da qualidade (Martínez-Lorente *et al* 1998).

Todavia, o foco primordial na adoção de uma estratégia de gestão da qualidade é a satisfação dos requisitos dos clientes assim como o esforço por exceder as suas expetativas. A gestão da qualidade inclui a definição de políticas da qualidade, objetivos da qualidade e de processos mediante o planeamento, garantia, controlo e melhoria da qualidade.

De facto, uma organização cujo foco seja a qualidade promove uma cultura que se traduz em comportamentos, atitudes, atividades e processos que proporcionam valor ao satisfazer as

necessidades e as expetativas dos clientes e de outras partes interessadas relevantes. O impacto da qualidade é extensível para além da satisfação do cliente, dado que também pode impactar diretamente a reputação da organização (IPQ 2015 a).

A gestão de qualidade é uma abordagem em constante desenvolvimento que se dedica à melhoria sustentável da qualidade de produtos e por extensão, de serviços, compreendendo um sistema de gestão para uma organização focada no cliente, que envolve todos os colaboradores na melhoria contínua e na integração da disciplina de qualidade na cultura organizacional. Neste sentido, existem sete princípios que orientam a adoção da gestão da qualidade e que se encontram esquematizados na Figura 9.

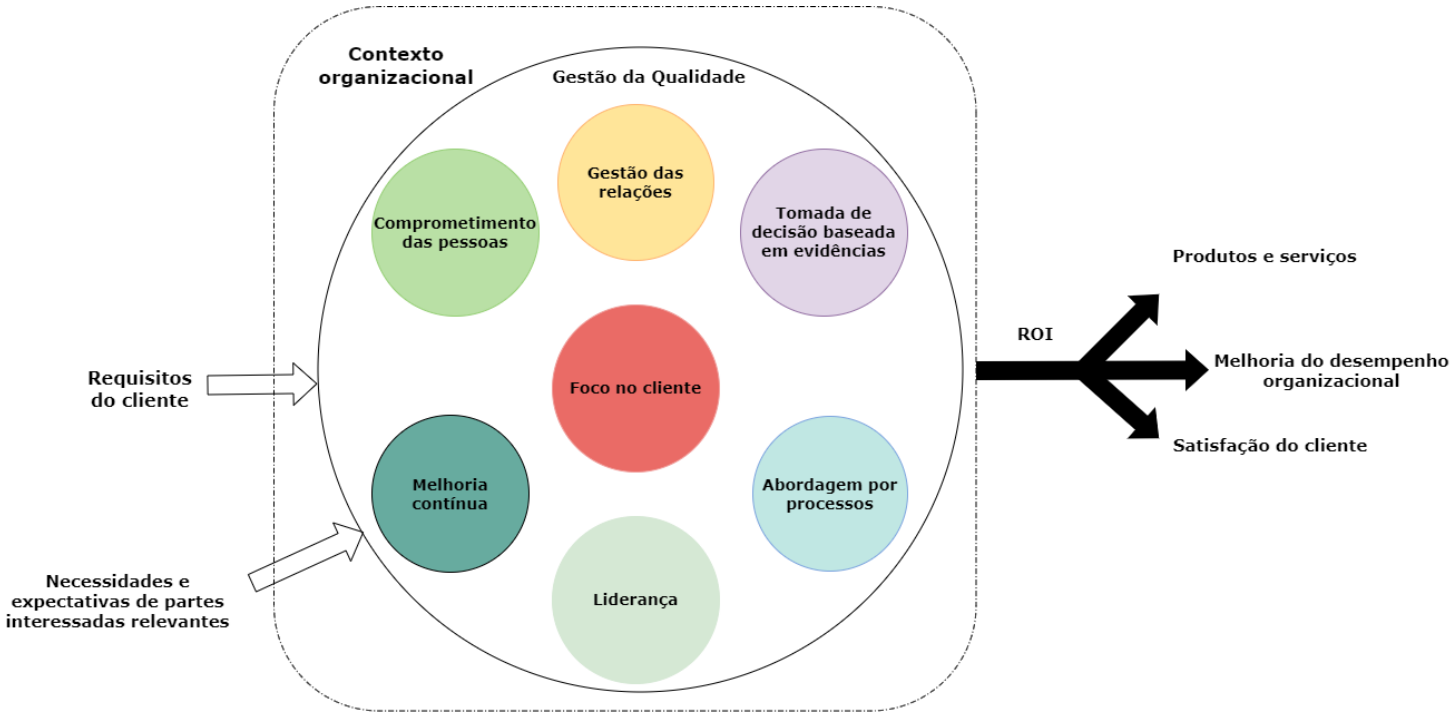



*Figura 9 - Representação dos princípios da gestão da qualidade (Fonte: IPQ 2015 a p.10)*

De modo a compreender o movimento da qualidade é necessário compreender a visão e o contributo dos grandes especialistas nesta área. Assim, apresentam-se em seguida as abordagens em seguida sustentadas por Deming, Juran e Crosby.

Desde logo, Deming constatou que a variação é inimiga da qualidade, por outras palavras, a variação ocorrida em relação às normas estabelecidas causa erros crassos nos produtos ou serviços. Na sua análise dos resultados, isolou duas causas que explicam a ocorrência de variações: as causas comuns de variação causadas pelo sistema, uma responsabilidade da gestão que deve ser corrigida, e as causas especiais de variação que são causadas por um trabalhador individual,

uma máquina específica ou uma condição local específica. Neste sentido, Deming salienta que se presta demasiada atenção às causas de variação especiais, que são mais residuais, por oposição ao esforço, que considera insuficiente, que é colocado na melhoria do sistema (Petersen 1999). Como tal, Deming, desenvolveu o processo de controlo estatístico, no sentido de reduzir a variação no desempenho do trabalho, mediante a análise cuidadosa dos resultados e a aplicação de técnicas estatísticas no isolamento das "causas raiz" dos problemas identificados no desempenho. Desta forma, importa frisar os princípios conceptuais que estão subjacentes ao trabalho feito por Shewhart e Deming (Petersen 1999):

- As tarefas operacionais são de extrema importância, logo merecem atenção e gestão.
- A utilização de métricas de desempenho na determinação de que trabalho é executado satisfatoriamente ou insatisfatoriamente.
- Na ocorrência de deficiências de desempenho, culpar o processo e não as pessoas que o executam.
- A consciência de que a investigação pela melhoria é uma abordagem contínua e que a resolução de um conjunto de problemas é uma situação temporária e que com a passagem do tempo, novos problemas surgirão inevitavelmente (Hammer 2010).

Além disso, Deming evidencia que a melhoria da qualidade resultará em (Petersen 1999):

1. Aumento da produtividade;
2. Diminuição no tempo de ciclo;
3. Aumento de capacidade;
4. Menores custos de produção;
5. Incremento dos lucros;
6. Clientes mais satisfeitos;
7. Maior quota de mercado;
8. Mais empregos;
9. Diminuição das reclamações dos clientes;
10. Menor ocorrência de litígios.

A filosofia de Deming centra-se na melhoria da qualidade contínua dos produtos e serviços, transversal a todos os colaboradores de uma organização, mediante a redução da incerteza e da variabilidade nos processos de conceção, fabrico e manutenção, aliada ao impulso providenciado pelo compromisso e liderança da gestão de topo (Petersen 1999).

Por sua vez, Joseph Juran defendeu que a gestão da qualidade envolve três processos básicos, comumente conhecidos por trilogia de Juran:

1) Planeamento da qualidade – considerando as necessidades dos clientes, são estabelecidos os objetivos, as metas e os meios para alcançar esses mesmos objetivos;
2) Controlo da qualidade – são estipuladas as caraterísticas alvo de controlo e os meios para avaliar o desempenho, compara-se o desempenho com as metas propostas e implementam-se medidas corretivas;
3) Melhoria da qualidade – são propostos patamares da qualidade cada vez mais elevados.

A ideia subjacente a este método é considerar os processos como sistemas em vez de funções individuais, de forma a compreender o sistema e subsequentemente fornecer melhorias

substanciais que se reflitam na qualidade. Gerir a qualidade integralmente numa empresa requer uma abordagem sistemática e inclusiva no estabelecimento e cumprimento dos objetivos previamente estipulados de qualidade. Do mesmo modo que a gestão financeira envolve uma análise detalhada das transações de uma empresa, a gestão da qualidade envolve a análise e medição pormenorizada da qualidade (Petersen 1999).

A Philiph Crosby deve-se a introdução da abordagem da qualidade baseada em zero defeitos, apostando na prevenção das falhas e na ideia de "fazer bem à primeira" evitando incorrer em custos de correção dos erros. A filosofia de Crosby na gestão de qualidade expressa nos seguintes quatro dogmas de gestão de qualidade (Petersen 1999):

1. A definição de qualidade está em conformidade com os requisitos;
2. O sistema de qualidade é a prevenção;
3. O padrão de desempenho é zero defeitos;
4. A medida de qualidade é o preço da não-conformidade com os requisitos.

A Tabela 3 - Metodologias de implementação da melhoria da qualidade (Baseado em: Petersen 1999) apresenta as metodologias da disciplina de melhoria da qualidade desenvolvidas por Juran, Crosby e Deming.

*Tabela 3 - Metodologias de implementação da melhoria da qualidade (Baseado em: Petersen 1999)*

| **Metodologias da melhoria da qualidade** |
|---|
| Implementação de melhoria da qualidade de Juran:<br>1. Criação da consciência da necessidade e da oportunidade de melhorar.<br>2. Estabelecimento de objetivos para essa melhoria. |

3. Criação de planos para alcançar os objetivos.
4. Proporcionar a formação dos recursos humanos.
5. Condução de projetos na resolução de problemas.
6. Informar dos progressos aos *stakeholders*.
7. Dar reconhecimento do sucesso.
8. Comunicar os resultados.
9. Manter a pontuação.
10. Manter a dinâmica.

Princípios da melhoria da qualidade de Crosby:

1. Clarificar que a direção está empenhada na qualidade.
2. Monitorizar os processos.
3. Avaliar os custos da qualidade e explicitar a sua utilização e importância como instrumento de gestão.
4. Consciencializar da importância da melhoria da qualidade.
5. Tomar medidas corretivas aos problemas identificados.
6. Estabelecer a monitorização dos processos no processo de melhoria.
7. Dar formação aos supervisores visando o desempenho ativo da sua contribuição na melhoria da qualidade.
8. Executar um dia de zero defeitos.
9. Incentivar os trabalhadores a estabelecerem objetivos de melhoria no desempenho.
10. Encorajar os colaboradores a informar a direção acerca dos obstáculos na melhoria da qualidade.
11. Reconhecer os colaboradores que participam no movimento de qualidade.
12. Estabelecer conselhos de qualidade, de reunião e comunicação regular.
13. Executar todos os princípios novamente.

Filosofia de 14 princípios de Deming:

1. Criar consistência com o propósito de melhorar produtos e serviços.
2. Criar um clima organizacional, onde as falhas são encaradas como oportunidades de melhoria.
3. Eliminar a necessidade de inspecionar massivamente.
4. Minimizar o custo total no ciclo de vida do produto, trabalhando com um único fornecedor de cada produto.
5. Melhorar de forma constante o sistema de produção e serviço.
6. Instituir um programa de treino e formação.
7. Implementar liderança em todos os níveis hierárquicos.
8. Expulsar o medo nos colaboradores.
9. Derrubar barreiras existentes entre áreas funcionais.
10. Eliminar slogans que exortam a aumentos de produtividade.
11. Acabar com a prática de gestão por objetivos e quotas de trabalho.
12. Derrubar as barreiras existentes nos trabalhadores.
13. Implementar técnicas de controlo estatístico da qualidade.
14. Mobilizar os colaboradores a trabalhar na concretização da transformação.

Desta forma, verifica-se que tanto Deming como Crosby concentram as suas abordagens no processo de produção sem referir o desenho do processo, assim como defendem que a técnica de inspeção por amostra é desnecessária. Todavia, as suas opiniões são opostas dado que Deming critica a colocação de slogans que apelem ao alcance de zero defeitos.

Historicamente, o movimento da qualidade precede e inspirou a GPN e, naturalmente, a gestão da qualidade apresenta semelhanças com a GPN no sentido em que ambas enfatizam a necessidade de esforços contínuos de melhoria. Porém, a gestão da qualidade tem como foco a

identificação, análise, execução e desenvolvimento de iniciativas de melhoria da qualidade dos produtos e serviços em si. Contrariamente, a GPN suporta que a melhoria da qualidade dos produtos e serviços pode ser mais facilmente alcançada através da concentração na melhoria dos processos de conceção e desenvolvimento de produtos e serviços. Não obstante, empiricamente, as aplicações de gestão da qualidade são principalmente aplicadas no setor da indústria (no domínio do fabrico de produtos tangíveis) em oposição à GPN que se encontra mais orientada para as organizações do setor de atividade terciário, dos serviços.

Naturalmente, há uma panóplia de opiniões sobre como alcançar qualidade organizacional, uma vez que esta é conduzida distintivamente de organização para organização. Todavia, é reconhecido que há semelhanças básicas evidenciadas em qualquer esforço bem-sucedido de gestão da qualidade. Do mesmo modo, muitas tentativas de implementação da qualidade fracassaram pela inexistência de uma filosofia robusta. Tendo sido realizadas numa base *ad hoc*, estavam condenadas ao fracasso devido à má apreciação dos conceitos, princípios e práticas de uma abordagem da qualidade, falha de estruturação de atividades, mentalidade dos gestores de topo, a natureza temporária e a perda do interesse dos seus clientes à medida que emergiam outros eventos e abordagens atrativas de gestão desviavam a atenção da gestão de topo.

Na área da prestação de cuidados de saúde, a procura de novos métodos de avaliação, novas tecnologias e novos conhecimentos no sentido de melhorar os serviços e a saúde da população em geral não é uma ideia recente, sendo que o conceito de Qualidade na Saúde já era debatido na antiguidade, tendo origem nos primeiros conceitos éticos que orientavam a prática da medicina como é o caso do Juramento de Hipócrates (século V a.C.) (Alves 2007). À medida que as práticas da gestão da qualidade evoluíram no setor da indústria, há uma mudança significativa da sua relevância no setor dos serviços, incluindo os serviços sociais e de saúde.

Nos últimos anos, a sociedade tem vindo a aumentar os seus níveis de exigência acerca dos direitos ao acesso à saúde e à qualidade dos tratamentos recebidos. Nesta linha, os utentes procuram instituições com serviços mais seguros que ofereçam tratamentos mais eficazes e cuja utilização dos recursos é mais eficiente (Fragata 2011).

Os métodos e modelos utilizados na avaliação da qualidade passam pela acreditação de sistemas, programas de gestão da qualidade organizacional, auditorias, sistemas de segurança dos utentes, guias para a prestação de cuidados, indicadores de desempenho e sistemas de recolha da opinião dos utentes (Groene *et al* 2013).

De modo geral, a adoção da qualidade no setor da saúde serve, essencialmente, para assegurar que os processos e atividades são feitas corretamente em todas as unidades de trabalho de uma entidade. Porém, há outros benefícios comprovados da implementação da gestão da qualidade em organizações de saúde, nomeadamente, na garantia da eficácia e eficiência na prestação de serviços de saúde, na eliminação de erros e de desperdícios, entre outros (Adjei and Mensah 2016).

Considerando a pertinência que os Sistemas de Gestão da Qualidade assumem nos dias de hoje na garantia da qualidade e no cumprimento estratégico das organizações, a subsecção seguinte é dedicada à exploração desta tipologia de sistemas.

#### 2.1.3.1 Sistemas de gestão da qualidade

Tendo uma variedade de normas dedicada, a ISO 9001, um sistema de gestão da qualidade (SGQ) comporta uma decisão estratégica organizacional que potencializa a melhoria do seu desempenho global e proporciona uma base sólida para iniciativas de desenvolvimento sustentável.

Um SGQ é um sistema dinâmico evolutivo ao longo do tempo através de períodos de melhoria, permitindo a organização identificar os seus objetivos e estabelecer os processos e recursos precisos no alcance dos resultados almejados. O SGQ gere os processos e recursos necessários à criação de valor e à obtenção de resultados para os *stakeholders*. O SGQ permite, também, à gestão de topo otimizar a utilização e alocação dos recursos. Um SGQ inclui atividades que permitem a identificação dos objetivos e a determinação dos processos e recursos requeridos para alcançar os resultados desejados de uma organização. Logo, o SGQ gere processos e recursos interatuantes, que são necessários para proporcionar valor e obter os resultados desejados, possibilitando à gestão de topo a otimização da utilização de recursos considerando as consequências a longo e a curto prazo das suas decisões (como, por exemplo, a aquisição, o desdobramento por níveis ou a eliminação de recursos) bem como proporciona meios na identificação de ações preventivas do fornecimento de produtos e serviços (IPQ 2015 b).

Os principais benefícios da implementação de um SGQ são (IPQ 2015 b):

a) Incremento do valor representado pelo cliente ou utilizador;
b) Oferecer produtos e serviços que satisfaçam as necessidades dos clientes ou utilizador;
c) Gerir os riscos e oportunidades de melhoria associados ao seu contexto e objetivos.

Atendendo que as oportunidades de melhoria, geralmente, podem ser identificadas num mapa de processos a partir de exemplos de identificação de problemas como fluxos ilógicos, que

contribuem para perda de tempo, execução errónea de tarefas e atividades duplicadas, a secção seguinte é dedicada à análise do papel do mapeamento de processos, de uma forma geral, no contexto organizacional, bem como da linguagem selecionada no mapeamento de processos, a BPMN.

## 2.2 Mapeamento de processos de negócio

No meio empresarial, é verificável a permanente e insaciável necessidade de melhoria dos processos de negócio, por forma a obter benefícios em prol dos acionistas e outros *stakeholders*. Esta noção remete para a modelação de processos, do inglês *Business Process Modeling*, uma técnica centrada na melhoria dos processos de negócio., que permite documentar e criar representações dos processos baseada em notações ou linguagens de modelação numa organização (White and Miers 2008).

São várias as situações nas quais é necessário ou desejável executar o mapeamento de processos de uma organização, conforme se verifica na Figura 10 que representa um diagrama de peixe das causas pelas quais se executa um mapeamento de processos.

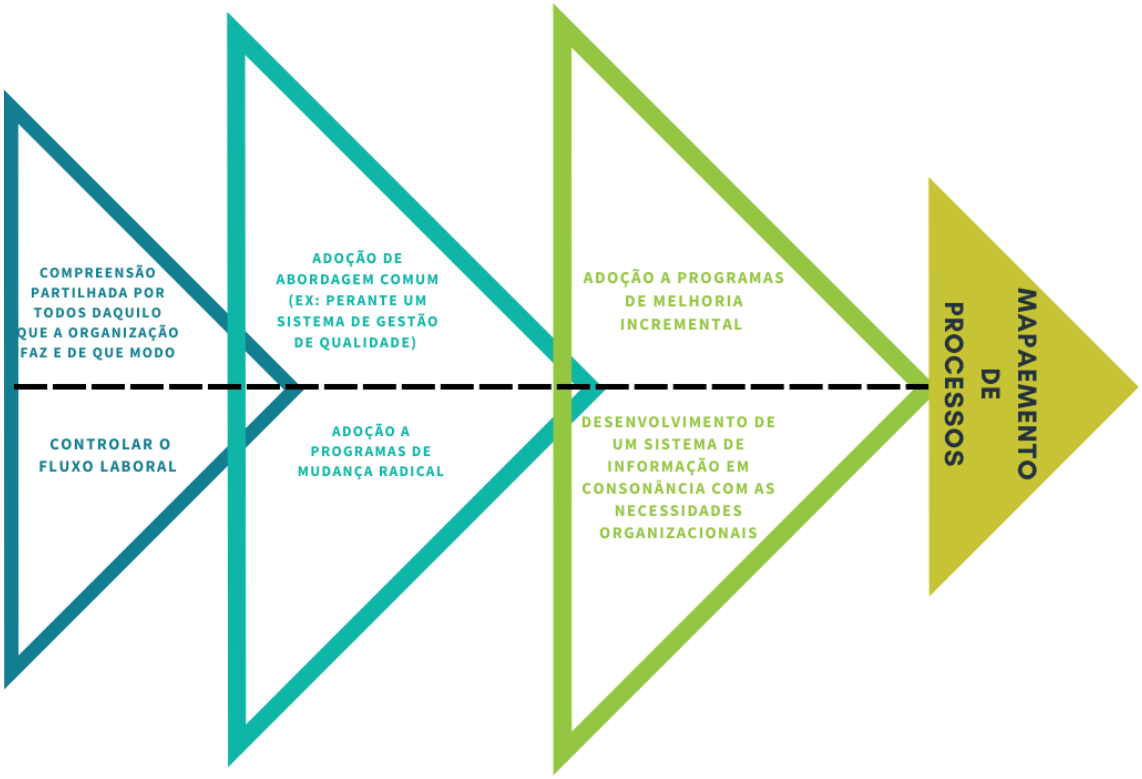



*Figura 10 - Fatores de execução de mapeamento de processos (Adaptado de: Ould 2004)*

Um diagrama de processo é uma representação gráfica que ilustra os eventos e sequências das atividades de um processo facilitando a melhoria contínua (seja esta radical ou incremental) de um processo. Assim sendo, o diagrama de processo configura uma ferramenta de fácil visualização, que possibilita o estudo e a análise crítica de um processo ou de uma porção de um processo, sendo que viabiliza a identificação de tarefas redundantes, interações até ao momento ocultas entre processos e pessoas, com o propósito de melhorar a qualidade dos mesmos e aumentar a lucratividade do negócio.

Cada diagrama de processo apresenta (Ould 2004):

- As etapas do processo;
- As entradas e saídas;
- As decisões;
- As pessoas envolvidas;
- Estimativas de tempo na realização de cada etapa.

Há linguagens de modelação que proporcionam a representação gráfica de processos de negócio por forma a simplificar a interpretação e o desenvolvimento de um modelo padronizado pelas organizações. Algumas destas linguagens são *Event-driven process chain*, *Unified Modeling Language* e BPMN.

Ultimamente, tem sido cada vez maior a necessidade da existência de uma linguagem de mapeamento de processos de negócio, expressiva e formal, no entanto, facilmente compreensível pelos utilizadores finais e não apenas por especialistas da área. Neste sentido, surge em 2004 a linguagem BPMN publicada primeiramente pelo *Business Process Management Initiative* visando a normalização dos diferentes sistemas de gestão organizacionais. Em consequência do crescente interesse nesta linguagem, que se traduz no elevado crescimento do número de empresas a utilizá-la, em 2006, a BPMN foi assumido pela *Object Management Group*, uma associação internacional responsável pela aprovação de padrões para sistemas de informação.

A linguagem de notação BPMN é o padrão no âmbito dos processos de negócio e na linguagem de modelação do fluxo de trabalho e, em 2013, foi incluída na família de padrões ISO. Como tal, a BPMN é uma ferramenta *user-friendly* que visa a criação padronizada de diagramas de processos de negócio. Porém, esta só é eficiente e vantajosa se for utilizada com rigor e precisão, de modo que não se verifiquem erros (White and Miers 2008).

Segundo White e Miers (2008) existem três níveis de modelação de processos, nomeadamente: 1) mapa de processos – que pode ser considerado como uma sistematização do conjunto de processos de uma organização; 2) descrição de processo – definição, de natureza mais textual, de um processo; 3) modelo de processo – fluxograma com um grande nível de detalhe, podendo ser a base para uma simulação.

De modo que a comunicação e interpretação seja facilitada é basilar que exista um vocabulário padronizado. Neste sentido, foi criada uma notação que deve ser utilizada na modelação de processos (Allweyer 2009). Por forma a compreender a notação BPMN, inclui-se no Anexo I uma

tabela que explana todos os seus elementos, bem como a categoria a que pertencem e a sua representação gráfica.

A secção seguinte desta revisão da literatura é dedicada à adoção de métodos de avaliação do desempenho, mais concretamente, de indicadores de desempenho na generalidade das entidades e especificamente nos serviços de informação, nomeadamente, bibliotecas e arquivos.

## 2.3 Métodos de avaliação do desempenho

Uma definição objetiva e simplista do termo "avaliação", apresentada em qualquer vulgar dicionário, remete para a atribuição de valor. Obviamente, a determinação do valor de algo implica saber o que se entende por "valor", compreender o contexto em que se determina esse mesmo valor e empreender uma série de ações que conduzam ao resultado almejado, pressupondo todo um processo de análise prévio (Ribeiro e Malheiro 2000).

Deste modo, antes de prosseguir, importa concetualizar alguns termos relativos à avaliação do desempenho, nomeadamente, o conceito de desempenho, de eficácia e eficiência.

O desempenho é uma manifestação da eficácia na prestação de serviços de uma entidade na afetação e utilização de recursos na prestação desses serviços (IPQ 2005).

Os termos eficácia e eficiência remetem para medidas de avaliação do desempenho, no entanto, têm âmbitos de aplicação distintos. Existem três conceitos distintos de eficiência: i) eficiência económica – remete para o cumprimento de um determinado objetivo económico; ii) eficiência alocativa – tem como meta a maximização do bem-estar total com a distribuição proporcional ótima dos fatores de produção; iii) eficiência técnica – medida da utilização de recursos na prossecução de um determinado objetivo e, assim, uma atividade é eficiente quando minimiza a utilização de recursos ou ainda, quando produz um melhor desempenho utilizando os mesmos recursos. A medida pela qual se estabelece o grau de prossecução dos objetivos estabelecidos é a eficácia sendo que uma atividade é eficaz quando maximiza os resultados que se espera alcançar (IPQ 2005).

A avaliação do desempenho das organizações é imprescindível, na medida em que a inexistência de medidas de desempenho leva a que não haja fundamentos consistentes a fim de comunicar às várias partes interessadas a eficácia e a eficiência dos processos, bem como a qualidade em geral dos serviços da organização. Do mesmo modo, dificulta o processo de tomada de decisões uma vez que não há uma base de informação sólida e ainda, uma vez que não é feita uma monitorização do desempenho organizacional, não há como identificar e implementar oportunidades de melhoria.

No que diz respeito à avaliação dos processos de negócio de um serviço, considera-se, por exemplo, o tempo de execução e o custo despendido numa atividade ou tarefa, ou seja, é possível avaliar a sua eficiência analisando o tempo despendido na execução de uma tarefa e o seu custo associado. Assim sendo, se, por exemplo, a tarefa de digitalização de um determinado documento, tiver um custo associado modesto (poucos cêntimos de euro), mas tiver uma duração

de três horas, então a tarefa não está a ser eficiente ou vice-versa, caso a mesma tarefa seja executada em cinco minutos, mas tiver um custo de dezenas de euros também é ineficiente. Partindo do pressuposto de que a determinação do desempenho de um processo de negócio pode ser alcançada mediante a estipulação de medidas que expressem as necessidades dos *stakeholders* e dos requisitos organizacionais, a adoção métodos de avaliação que permitam aferir o desempenho global de uma organização assume extrema importância.

Nas seguintes subsecções, é abordada a adoção de indicadores de desempenho bem como a sua aplicação nos serviços de informação, mais concretamente, nas bibliotecas e nos arquivos, que são o foco do presente trabalho.

### 2.3.1 Indicadores de avaliação do desempenho

Um indicador diz respeito a uma expressão, seja numérica, simbólica ou verbal, utilizada na caracterização de atividades (podendo ser acontecimentos, objetos ou pessoas) quantitativa e qualitativamente, com o propósito de aferir o valor das atividades caraterizadas bem como o método que lhe está associado (IPQ 2005).

De acordo com Silva (2014), os indicadores informam de modo objetivo e preciso acerca dos resultados alcançados, comparando-os com os resultados expectáveis estipulados.

Desta forma, um indicador de desempenho é uma expressão numérica, simbólica ou verbal baseada em dados na determinação do desempenho de uma entidade. Os indicadores de desempenho funcionam como ferramentas na avaliação da qualidade e eficácia dos serviços fornecidos e de outras atividades executadas por uma entidade, bem como a eficiência dos recursos afetados na realização desses serviços e atividades. Assim sendo, a implementação de indicadores de desempenho contribui para o levantamento de um referencial de avaliação do desempenho numa organização, unidade funcional ou serviço (Silva 2014).

Ao longo dos tempos, as entidades têm vindo a comunicar as suas realizações e desempenhos às principais partes interessadas, tais como acionistas, mediante indicadores de desempenho, o que implica uma maior exigência no sentido de melhorar os seus processos e, por sua vez, o desempenho global organizacional.

A qualidade e eficácia de um serviço (ou unidade funcional), bem como a eficiência na utilização e alocação dos recursos existentes, é avaliada regularmente em comparação com os objetivos do próprio serviço. Os resultados devem ser apresentados de forma que sirvam para informar sobre as ações empreendidas, a tomada de decisão e demonstrar em que medida o serviço cumpre os objetivos estipulados pela organização.

Os indicadores de desempenho têm objetivos principais e objetivos secundários (IPQ 2005).

Objetivos principais:

1. Autodiagnóstico de um serviço, unidade funcional ou organização;
2. Facilitar o controlo a nível do processo de gestão;
3. Servir de base de referência e de diálogo entre os colaboradores do serviço, entidades financiadoras e a comunidade de utilizadores.

Objetivo secundário

1. Análise comparativa do desempenho de serviços, unidades funcionais ou organizações que tenham missões ou objetivos semelhantes.

Há diversas tipologias de indicadores de desempenho, todavia apenas serão abordados aqueles que são considerados mais relevantes para o trabalho em análise (Parmenter 2007) designadamente:

- ***Key Result Indicators*** [indicadores chave de resultados] quantificam a atividade, cobrindo um período tipicamente longo de tempo (ciclos mensais ou trimestrais).
- ***Performance Indicators*** [indicadores de desempenho] permitem analisar os resultados na sua relação com as ações e os recursos necessários para os atingir.
- ***Key Performance Indicators*** [indicadores chave de desempenho] são os mais críticos e demonstram o aspeto mais relevante da avaliação face ao target sendo necessário para a melhoria do desempenho organizacional atual e futuro.

De acordo com David Parmenter (2007) as tipologias de indicadores de desempenho supramencionadas podem ser vistas, metaforicamente, como uma cebola no sentido em que cada camada da cebola representa um indicador de desempenho, conforme se pode verificar na Figura 11.

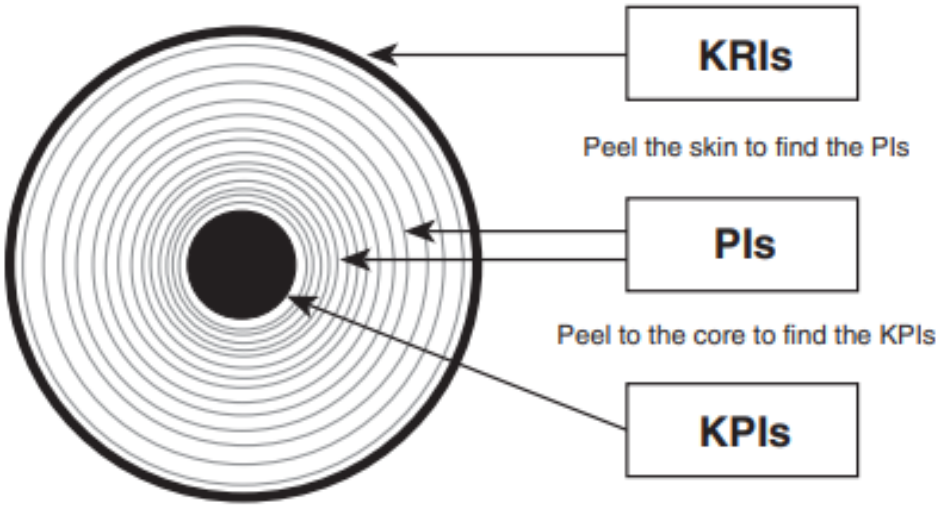



*Figura 11 - Tipologias de indicadores de desempenho (Fonte: Parmenter 2007 p.2)*

No que diz respeito aos indicadores chave de desempenho, Parmenter (2007) defende que há sete (7) aspetos caraterísticos, nomeadamente:

- Medidas não financeiras – não são expressas em euros ou qualquer outra moeda;
- São frequentemente mensuráveis – diariamente ou semanalmente;
- Definidas pelo CEO ou gestor sénior de equipa;
- É necessária a compreensão da medida e da ação corretiva por toda a equipa;
- A atribuição de responsabilidades pode ser feita a um indivíduo ou equipa;
- Quando bem geridas, tem um impacto significativo – afetam a maioria dos fatores críticos de sucesso;
- Têm um impacto positivo – potencialmente afetam todas as outras medidas de desempenho positivamente.

Questões basilares são a forma como se estabelece um indicador, quais as técnicas para o efeito, como conceber um sistema de medição organizacional, como se interpretam os resultados fornecidos pelos indicadores bem como avaliar periodicamente a adequação de um indicador considerando o contexto técnico, tecnológico, político e de maturidade da gestão. Neste sentido, a testagem e validação de indicadores de desempenho deve seguir os seguintes critérios (IPQ 2004):

- **Conteúdo informativo:** um indicador tem de ser informativo no que concerne ao processo de tomada de decisão ao nível, por exemplo, da definição de objetivos, orçamentação, estabelecimento de prioridades a nível de serviços e atividades.
- **Fiabilidade:** um indicador tem de produzir consistentemente o mesmo resultado ao ser utilizado repetidamente em circunstâncias idênticas.
- **Validade:** um indicador tem de medir o que é pretendido.
- **Adequação:** as unidades e a escala de um indicador devem ser apropriadas e as operações necessárias ao processo de medição devem ser compatíveis com os procedimentos utilizados na entidade.
- **Praticabilidade:** um indicador deve ser prático, ou seja, deve utilizar dados cujo processo de recolha seja razoável em termos de tempo despendido pelos recursos humanos, qualificação dos mesmos, custos operacionais e paciência do utilizador.
- **Comparabilidade:** um indicador deve permitir que se estabeleçam análises comparativas entre entidades prestadoras dos mesmos serviços, desde que seja salvaguardada a precisão dos valores.

Logo, a seleção de indicadores requer uma avaliação da rentabilidade dos mesmos para a organização sendo que os indicadores devem justificar o esforço necessário para a sua obtenção, excluindo, por isso, a adoção de todos os indicadores possíveis para um processo de negócio ou mesmo a procura de pelo menos um indicador de desempenho para um processo de negócio, se este não se justificar, sobretudo quando equacionada a relação custo-benefício (Silva 2014).

Segundo Silva (2014) a definição de indicadores de desempenho assenta em componentes de quantidade como a produção total e a procura satisfeita, qualidade que engloba a satisfação do cliente e padrões de qualidade, de tempo em relação aos prazos estabelecidos e ao tempo dedicado a uma tarefa ou atividade e ainda, de custo, como o custo unitário e o custo total previsto, conforme se pode verificar na Figura 12.

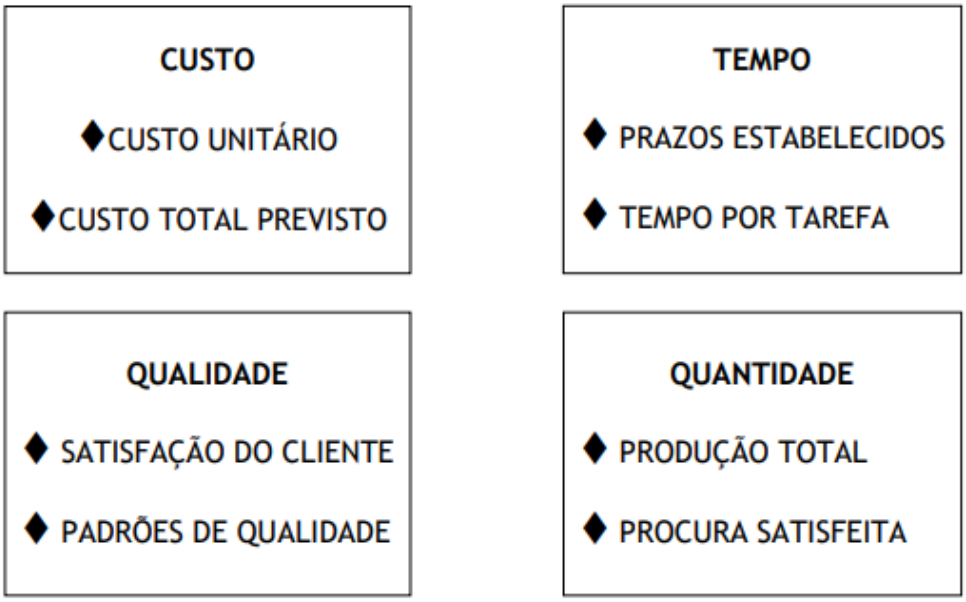



*Figura 12 - Variáveis componentes dos indicadores de desempenho (Fonte: Silva 2014)*

Na sequência da definição de indicadores de desempenho interessa clarificar a forma pela qual os indicadores de desempenho podem ser utilizados na avaliação qualitativa e quantitativa do desempenho global de uma organização, mediante a avaliação de programas, projetos ou ainda unidades orgânicas, facilitando a avaliação e a monitorização do desempenho ao longo do tempo, bem como a comparação entre (Silva 2014):

- Desempenho anterior *versus* desempenho atual;
- Desempenho atual *versus* padrão de comparação;
- Desempenho planeado *versus* desempenho obtido;
- Desempenho de serviços similares de uma organização;
- Desempenho de unidades orgânicas ou de contextos funcionais de diversos organismos;
- Desempenho do setor público *versus* setor privado.

Naturalmente, os indicadores de desempenho devem ser quantificáveis por forma a permitir às organizações o estabelecimento de objetivos mensuráveis, monitorizar e prever tendências, assim como definir ações de melhoria contínua, preventivas e corretivas. Deste modo, uma vez definidos, os indicadores de desempenho deverão permitir o fornecimento de informação mensurável, representativa, precisa, fidedigna e, sobretudo, que considere (Silva 2014):

- As necessidades e expetativas dos clientes e outras partes interessadas;
- A eficácia e a eficiência dos processos de negócio;
- A utilização eficaz e eficiente dos recursos disponíveis;
- O lucro e desempenho financeiro;
- Os requisitos normativos.

No entanto, a implementação de indicadores de desempenho, tendencialmente, é tida como um mecanismo de controlo em benefício da gestão pelos demais colaboradores. Como tal, os colaboradores tendem a resistir e a responder com desconfiança à implementação de medidas de desempenho gerando uma fonte de divisão entre os gestores e os seus colaboradores sendo que, em último caso, origina resultados enviesados pelos colaboradores. Desta forma, é necessário adotar na monitorização uma abordagem participativa, promotora da colaboração que capacite todos os colaboradores afetos ao serviço (Parmenter 2007).

Apesar de muitas organizações demonstrarem os indicadores sob a forma positiva, ou seja, ao invés de estabelecer como indicador a percentagem de falhas, estabelecem a percentagem de atividades bem-sucedidas. Esta ação deve ser evitada pois o propósito de um indicador é demonstrar uma realidade e, por conseguinte, induzir a uma ação. Portanto, se uma organização desejar melhorar o seu desempenho mediante a análise das informações fornecidas pelos indicadores, então deve utilizar indicadores que revelem situações críticas como a ocorrência de falhas e erros bem como o seu impacto no desempenho global.

Naturalmente, uma vez definidos os indicadores de desempenho, estes terão de ser continuamente ajustados, uma vez que tendem, com a passagem do tempo, a ficar obsoletos. A obsolescência dos indicadores está dependente da (Silva 2014):

- Mudança de objetivos da organização;
- Mudança do dono do processo;
- Evolução das expetativas;
- Perda de significância, ou seja, de utilidade.

Nas últimas décadas, a utilização de indicadores tem sido fortemente incentivada como uma forma de avaliar a qualidade dos hospitais, na medida em que é comumente estabelecido que os indicadores são capazes de detetar áreas-alvo de melhorias.

### 2.3.2 Indicadores de avaliação do desempenho em serviços de informação

A operação metodológica de avaliar não é exclusiva das ciências sociais, assim como não é apenas uma tarefa ou um desempenho específico efetivado. Avaliar é uma ação que adquire sentidos diferentes em função do quadro de aplicação (Ribeiro e Malheiro 2000).

Desta forma, a avaliação implica um conhecimento e uma análise profunda dos serviços em questão (caraterização dos serviços em todas as suas vertentes, complementados com a inserção inequívoca das problemáticas abordadas na área da Gestão. Desta forma, a avaliação do desempenho de um serviço de informação não é, na sua essência, diferente de avaliar outros serviços embora com especificidades próprias, que importa conhecer, mas que também existem em serviços de outro tipo, sejam estes da área financeira, comercial ou industrial (Ribeiro e Malheiro 2000).

Na era industrial, a estipulação do desempenho feita a uma organização cingia-se unicamente a medidas financeiras como o *Return of Investment* ou *earning per share*, visto que eram consideradas eficazes na satisfação das necessidades da época em vigor. Contudo, na era da informação que vivemos, avaliar o desempenho de uma organização recorrendo unicamente a medidas financeiras é erróneo e pode levar a más avaliações sendo, por isso, fundamental avaliar o desempenho organizacional em várias perspetivas.

Existem indicadores e métricas que conjuntamente, repercutem os benefícios que extravasam os investimentos em TIC. A título exemplificativo, os benefícios dos investimentos feitos em TIC só são alcançados se a taxa de utilização dessas tecnologias for significativa e o tempo de recuperação de informação for reduzido.

A informação é um recurso vital e como tal deve ser gerida equitativamente com os restantes recursos de uma organização. Contudo, a sua capitalização é uma tarefa inerentemente complexa que motiva a direção dos esforços de gestão e investimentos sobre as TIC, por aí ser mais percetível e simples a aplicação dos seus modelos tradicionais. Assim sendo, o acesso à informação é central na tomada de melhores decisões. Desta forma, não é surpreendente que, ao longo dos anos, a importância atribuída à GI tenha crescido, sendo que múltiplos investigadores se dedicam à delimitação precisa e sintética do escopo do campo multidisciplinar da CI, atribuindo um crescente foco aos benefícios da GI no seio empresarial.

O impacto da definição de indicadores possibilita a modelação da informação e do conhecimento de forma a tirar o melhor proveito de ambos nas organizações. A monitorização da dimensão da

GI tem uma repercussão significativa no desempenho geral das organizações, permitindo conquistar e manter uma posição sustentável no mercado.

Por norma, os serviços de informação dependem funcionalmente de uma organização como uma universidade, uma câmara municipal, um hospital, uma empresa, entre outras. Tal factualidade, faz com que existam serviços de informação especializados em função da finalidade da organização que os sustentam, e que os objetivos de cada um possam ser distintos. É reconhecido que os serviços de informação têm orçamentos e investimentos diminutos. Neste sentido, é preciso apresentar um incremento da eficiência e eficácia destes serviços de informação de forma a justificar as crescentes despesas, cargas de trabalho para suportar os novos recursos informacionais, bem como novos serviços disponibilizados sendo, por isso, imprescindível o desenvolvimento e a aplicação de métodos que permitam a avaliação do nível de qualidade, eficiência, eficácia e dos seus impactos. Assim, é crucial a recolha e análise sistemáticas de dados estatísticos que suportem a tomada de decisão (Pombal 2009). Os serviços de informação hospitalares concentram as suas atividades em dar resposta às necessidades informacionais dos profissionais de saúde, como médicos, enfermeiros e outros.

Na literatura científica há uma lacuna no que diz respeito a estudos e trabalhos desenvolvidos no contexto da implementação de indicadores de desempenho na generalidade dos serviços de informação e em especial, em serviços de arquivo. Todavia, importa referir o trabalho executado pela professora Fernanda Ribeiro e pelo professor Armando Malheiro[8] manifestado no artigo "A Avaliação de Informação: uma operação metodológica", no qual realizam um levantamento, a título de amostragem, de todo o género de estudos que incidem, *latu sensu*, sobre a problemática da avaliação em serviços de informação. Dada a disseminação generalizada da assunção de que qualquer aspeto do funcionamento de um sistema de informação é passível de ser avaliado, esse estudo integrou as inúmeras facetas passíveis de se constituírem como objeto de avaliação em três grandes áreas de aplicação específica. Assim, a avaliação pode incidir sobre (Ribeiro e Malheiro 2000):

1. O desempenho dos serviços de informação na prestação de uma oferta funcional de qualidade das bibliotecas, dos centros de documentação e dos serviços de informação.

[8] Professores da Licenciatura em Ciência da Informação (Departamento de Ciências e Técnicas do Património, Faculdade de Letras da Universidade do Porto)

2. A eficácia e a eficiência da recuperação da informação, proporcionada pelos instrumentos de acessos à informação.
3. O fluxo da informação no decurso e por efeito de uma atividade.

No entanto, a operação metodológica avaliação pode não incidir, exclusivamente, numa das áreas supramencionadas, sendo que, frequentemente, pode recair em variáveis de investigação que podem ser incluídas em mais do que uma área (Ribeiro e Malheiro 2000).

O ato de preservar e acumular informação de modo a gerar, estimular e qualificar a ação do presente e do futuro é um ato, forçosamente, seletivo. Mas, esta seleção é efetivada por duas vias: pela aleatoriedade determinada pelas premências do dia a dia ou pelo sentido de pertença ou por pertinência ditada pelos objetivos essenciais, estruturantes e duradouros de uma organização. Na primeira via, a mais comum, reina o imediatismo, a falta de planeamento e a gestão improvisada e casuística. Por outro lado, a segunda via tem por base *gurus* de gestão, sob diferentes nomes, expressões e modelos, e representa, de facto, a única garantia de alcance de uma inovação sustentada pela experiência e pela informação acumulada, processada e filtrada. Desta forma, são pensadas e repensadas novas estratégias e iniciativas com base no remanescente dos fluxos informacionais passados e com base numa vasta recolha e num permanente tratamento técnico de informação de múltiplos setores e latitudes (Ribeiro e Malheiro 2000).

Do mesmo modo, é imperativo mencionar o trabalho desenvolvido por Carlos Guardado da Silva, explanado no artigo "Indicadores de desempenho em Sistemas de Informação para a Administração Local" em 2014 no qual é analisada a aplicabilidade da definição de indicadores de desempenho na administração local portuguesa tendo por análise de comparação a metodologia seguida pela Mesa de Trabajo em Espanha para a definição dos *Indicadores de gestión para los archivos de la Administración Local* (Silva 2014).

A partir da Macroestrutura Funcional (MEF), um documento normalizador da responsabilidade da DGLAB, que fornece um modelo de classificação, apresenta-se a Tabela 4 na qual são definidas as funções e subfunções tipicamente desempenhadas pelos profissionais de um serviço de informação.

| **Atividade** | **Descrição** |
|---|---|
| **Avaliação do desempenho das organizações** | Apreciação, verificação e medição periódica do impacto e do grau de cumprimento de metas e dos objetivos definidos para cada serviço de uma instituição. |

| | |
|---|---|
| **Avaliação de sistemas** | Apreciação, verificação e medição periódica do impacto dos objetivos alcançados pelo sistema na prossecução das metas organizacionais. |
| **Análise e melhoria de processos** | Definição de procedimentos e processos administrativos com vista à implementação de boas práticas e melhoria da qualidade dos serviços. |
| **Execução de operações estatísticas** | Atividades de planeamento da operação estatística (incluindo os respetivos estudos de viabilidade e estudos metodológicos), recolha de dados (por inquérito, entrevista ou outra forma), tratamento, análise e apresentação dos dados recolhidos em tabelas, gráficos ou relatórios. |
| **Recolha e tratamento de dados estatísticos para apoio à decisão** | Conceção, planeamento e execução de operações de recolha, tratamento, análise e apresentação de dados de suporte à tomada de decisão. |
| **Registo de documentos e informação** | - Carregamento de dados em Sistemas de Gestão de Arquivos;<br>- Carregamento de dados em repositórios de informação;<br>- Identificação de documentos em arquivo;<br>- Registo de entrada de documentos de arquivo. |
| **Determinação da comunicabilidade de documentos e informação** | - Comunicação de documentos ou informação e sua classificação de segurança;<br>- Preservação da reserva da vida privada ou do direito ao bom nome;<br>- Preservação da restrição do acesso a documentos ou informação, devido ao estado de conservação dos suportes. |
| **Avaliação de informação arquivística** | - Avaliação de documentação acumulada;<br>- Avaliação de informação da qual se ignora a estrutura classificativa original;<br>- Elaboração de relatórios que fundamentam a conservação de documentos. |
| **Conservação e proteção de informação** | Operacionalização de práticas de conservação e preservação da informação como, por exemplo, a implementação de planos de preservação digital. |
| **Implementação de redes e sistemas tecnológicos** | Implementação de infraestruturas e sistemas tecnológicos de comunicação e informação. |
| **Monitorização de redes e sistemas tecnológicos** | - Monitorização de infraestruturas tecnológicas;<br>- Monitorização de redes de comunicação;<br>- Monitorização de sistemas de comunicação;<br>- Monitorização de sistemas de informação. |
| **Disponibilização de documentos e informação** | - Consulta de documentos e informação;<br>- Empréstimo de processos;<br>- Pedido de utilização temporária de documentos e informação;<br>- Registo de acessos à informação/documentação;<br>- Registo de captura para reutilização de informação;<br>- Requisição de documentos e informação. |

*Tabela 4 - Atividades desenvolvidas por um profissional num serviço de informação (Fonte: Lourenço, Henriques e Penteado 2013).*

Considerando a abrangência do termo serviços de informação, a presente secção subdivide-se em serviços de arquivo. Desta forma, para cada serviço de informação abordado, foi analisada a literatura existente e compreendida a sua aplicabilidade em matéria de avaliação do desempenho.

#### 2.3.2.1 Bibliotecas

No que diz respeito à avaliação do desempenho de bibliotecas é obrigatória a menção do documento normativo NP EN ISO 11620:2004 – Informação e documentação: Indicadores de desempenho para bibliotecas, que explana o uso de indicadores de desempenho nas bibliotecas bem como determina o modo pelo qual a monitorização do desempenho pode ser efetivada. Do mesmo modo, temos também a norma ISO 16439:2014 – Métodos e procedimentos para avaliação do impacto [social] das bibliotecas, que define como avaliar a influência das bibliotecas e dos seus serviços na sociedade de modo geral, contribuindo assim para o aumento do reconhecimento, da visibilidade e da valorização dos sistemas de informação, tendo em conta o contexto de crise, marcado por cortes financeiros particularmente sentidos no setor da cultura e da educação. Apesar da especificidade das bibliotecas e dos seus serviços, as normas supramencionadas são igualmente aplicáveis a todos os serviços de informação, independentemente da sua natureza.

Baseadas na norma NP EN ISO 11620:2004, Rosa Maria Galvão e Aurora Machado publicaram o artigo intitulado de "Os indicadores de desempenho em bibliotecas" (Galvão e Machado 2005).

Por sua vez, no contexto académico apresentam-se alguns trabalhos de identificação e desenvolvimento de modelos de avaliação de serviços de informação. Deste modo, em 2007 João Pedro Moura Neves apresentou a dissertação intitulada "Desenvolvimento de um sistema de apresentação de indicadores de desempenho para serviços de biblioteca ou centros de documentação (INQUIDOC) da Datinfor- Informática serviços e estudos S.A." (Neves 2007). Por sua vez, em 2009, Bruno Pombal realiza a dissertação para a obtenção do grau de mestre em Engenharia Informática apresentada à FEUP, cujo título é "Gestão da eficiência em Serviços de Documentação e Informação" (Pombal 2009).

Um indicador de desempenho deve respeitar alguns requisitos, designadamente, estar testado, validado e, preferencialmente, documentado na literatura. Neste âmbito, é esquematizada na Tabela 5 a norma supramencionada apresenta uma esquematização da forma pela qual um indicador deve ser caraterizado.

| | |
|---|---|
| **Nome** | Cada indicador deve ter um nome único descritivo |
| **Objetivo** | Cada indicador deve ter um objetivo explícito, definido em termos do serviço, atividade ou uso de recursos a avaliar |
| **Âmbito** | O âmbito de aplicação de um indicador deverá estabelecer os tipos de entidades prestadoras de serviço a que o indicador pode ser aplicado. Neste ponto, poderá também ser referido se o indicador serve para estabelecer comparações entre entidades e se existem quaisquer limitações em termos de comparabilidade. Além disso, podem ser incluídas outras limitações à aplicação do indicador que possam eventualmente existir. |
| **Definição do indicador** | Cada indicador será exclusivamente determinado em termos dos dados a coligir e/ou da relação a precisar entre os dados. Este ponto deve incluir também termos utilizados na descrição do método a empregar. |
| **Método** | A descrição dos dados que vão ser coligidos assim como os cálculos necessários deve ser feita concisamente. Se possível, a descrição do método deve indicar qual o esforço imprescindível à preparação, recolha de dados e análise dos resultados. |
| **Interpretação e fatores que afetam o indicador** | A interpretação do indicador inclui informação necessária à interpretação dos resultados decorrentes assim como a variabilidade esperada, designadamente variações sazonais ou variações em função da hora do dia. Esta declaração pode incidir ainda sobre informação relativa a fatores internos ou externos à instituição ou serviço que poderão afetar os resultados, ajudando a utilizar o indicador de desempenho como ferramenta de diagnóstico. |
| **Fontes de informação (opcional)** | Poderão ser apresentadas as referências bibliográficas utilizadas na documentação da fonte do indicador. Nas referências bibliográficas podem ser mencionados documentos que fornecem informações mais detalhadas sobre a utilização do indicador, métodos de recolha e análise de dados, entre outros. |
| **Indicadores relacionados (opcional)** | Sempre que tal se justifique, deve ser feita menção à relação existente entre o indicador em análise e outros indicadores |

*Tabela 5 - Elementos da caraterização de um indicador de desempenho (Fonte: IPQ 2005)*

Esta caraterização de um indicador possibilita a uniformização da apresentação e descrição de cada indicador de desempenho (Silva 2014).

Ainda recorrendo à norma NP ISO 11620: 2004 a Tabela 6 apresenta os indicadores de desempenho de bibliotecas consagrados no documento normativo bem como o seu objetivo e o método de cálculo dos mesmos.

| Serviço, atividade ou aspeto medido | Especificidade | Objetivo |
|---|---|---|
| **Fornecimento de documentos** | Taxa de utilização de documentos | Definir a taxa global de uso de documentos. |
| **Recuperação de documentos** | Tempo médio de recuperação de documentos em depósito | Determinar a eficácia na recuperação de documentos. |
| **Serviços de referência e formação** | Taxa de respostas corretas | Determinar a capacidade dos RH em corresponder aos requisitos básicos de um bom serviço de referência. |
| **Pesquisa de informação** | Taxa de sucesso da pesquisa no sistema de informação por títulos | Determinar se os utilizadores sabem como e onde podem encontrar um título utilizando um sistema de informação. |
| | Taxa de sucesso da pesquisa no sistema de informação por assuntos | Determinar se os utilizadores sabem como podem pesquisar por assunto num SI. |
| **Equipamentos** | Disponibilidade dos equipamentos | Determinar a medida pela qual os equipamentos fornecidos pelo serviço estão efetivamente disponíveis para os utilizadores. |
| | Taxa de utilização dos equipamentos | Estabelecer a taxa de utilização dos equipamentos fornecidos pelo serviço. |
| | Disponibilidade dos sistemas automatizados | Estabelecer em que medida o sistema automatizado está efetivamente disponível para utilizador. |
| **Aquisição de documentos** | Tempo médio da aquisição de documentos | Determinar a eficácia na aquisição de documentos. |
| **Processamento de documentos** | Tempo médio do processamento de documentos | Determinar a eficácia no processamento de documentos. |
| **Digitalização de documentos** | Tempo médio de digitalização de documentos | Determinar a eficácia da digitalização de documentos. |
| **Catalogação** | Custo por título catalogado | Percecionar o custo de uma política específica para a produção de registos. |

*Tabela 6 - Indicadores de desempenho de bibliotecas (Adaptado: ISO 2004 p.17)*

#### 2.3.2.2 Arquivos

Um arquivo, no sentido generalista, representa um conjunto orgânico de documentos, independentemente da sua data, forma e suporte material, produzidos ou recebidos por uma pessoa jurídica, singular ou coletiva, ou por um organismo público ou privado, no exercício da sua atividade e conservados a título de prova ou informação (Torre do Tombo 1999).

Independentemente da dimensão, estrutura institucional, governação, atividades realizadas, financiamento e grupos-alvo, os arquivos avaliam, selecionam, adquirem, preservam, mantêm e providenciam acesso a documentos procurando servir de memória social, desde pequenos arquivos que apelam às comunidades locais, a proprietários privados ou ainda a organizações

nacionais ou internacionais. Além disso, em geral, contribuem imensamente para a investigação em diversos campos de conhecimento. Do mesmo modo, o acervo arquivístico varia, podendo ir desde pergaminhos, a documentos arquitetónicos (como mapas ou plantas), documentos e registos em papel, fotografias e materiais digitais (ISO 2021).

O advento das TIC transformou radicalmente as práticas e fluxo de trabalho quotidiano nos arquivos, especialmente na criação de arquivos digitais, apesar de que, naturalmente, este impacto e a utilização das TI varia entre países. Todavia, prevê-se um rápido e contínuo aumento do impacto transformador das TIC dada a intensidade, velocidade e progressiva diminuição dos custos da adoção destas tecnologias. Os desafios mais comuns enfrentados pelos arquivos são a necessidade de adquirir, preservar e dar acesso a documentos produzidos digitalmente (materiais nascidos no digital) e a digitalização de documentos analógicos de forma a facilitar o acesso e apoiar a preservação a longo prazo da informação (ISO 2021).

A avaliação e a comparação de arquivos assim como a demonstração e a disseminação do impacto, valor e benefícios que os arquivos proporcionam na sociedade contemporânea podem ser realizadas mediante a recolha, disponibilização e análise de dados estatísticos. As estatísticas podem ser utilizadas para vários propósitos, nomeadamente, no planeamento estratégico, no processo de tomada de decisões, nos pedidos de subvenção e na justificação da atribuição de recursos. Além disso, as estatísticas são necessárias no desenvolvimento e apoio da política de arquivos nacionais (ISO 2021).

Os benefícios da utilização de indicadores em serviços de arquivo são os seguintes (ISO 2021):

- Demonstração do sucesso dos arquivos no cumprimento da sua missão;
- Fornecimento de uma base para o planeamento, tomada de decisão, melhoria da qualidade do serviço e receção de comentários aos resultados;
- Informar organizações nacionais e regionais do suporte, financiamento e papéis de monitorização;
- Monitorizar as tendências de utilização e operacionalização durante o tempo e efeitos de inovação;
- Monitorizar resultados operacionais em comparação com *standards* e dados de organizações semelhantes (progresso no alcance de objetivos e resultados);
- Demonstrar o valor do serviço de arquivo percecionado pelos utilizadores, incluindo o potencial valor de utilizadores de gerações futuras;

- Justificar a alocação de recursos (quer sejam financeiros, humanos ou materiais), o desenvolvimento e a formação profissional e a melhoria das condições sanitárias dos colaboradores do arquivo;
- Comunicação interna e externa;
- Apresentação de estatísticas às demais partes interessadas envolvidas;
- Realização de relatórios de gestão.

Conforme referido anteriormente, a vasta literatura produzida acerca da avaliação do desempenho coloca em evidência a ausência de literatura sobre o desempenho dos serviços de arquivo. Todavia, e considerando o âmbito da presente dissertação, a avaliação do desempenho de um serviço de arquivo é alvo de uma norma internacional da ISO, a norma EN 24083: 2021 *Information and documentation – International archives statistics* [Informação e documentação – Estatísticas internacionais de arquivo].

Além disso, no que diz respeito a estudos que abordem a implementação de indicadores de desempenho em arquivos, surge o artigo "Indicadores de desempenho em serviços de documentação, informação e arquivos: uma experiência" de Judite Paixão, Alexandra Lourenço e Cristina Cardoso da Direção Geral do Tribunal de Contas (DGTC) do ano de 2007. Neste, são estabelecidos indicadores de desempenho aplicados a cada processo desenvolvido no Departamento de Arquivo, Documentação e Informação da respetiva Direção-Geral. Assim, numa fase inicial, foram estipulados indicadores relativos aos serviços prestados, a execução de tarefas (prazos), a custos, à satisfação dos clientes (qualidade). Posto isto e mediante a análise dos resultados dos indicadores foi possível delinear estratégias de atuação bem como definir medidas corretivas para a ocorrência de não conformidades. Numa segunda fase foi possível, mantendo a tipologia de indicadores iniciais desenvolver novos indicadores que permitiram aferir o cumprimento da atuação estratégica empreendida (ver Figura 13) (Paixão et al 2007).

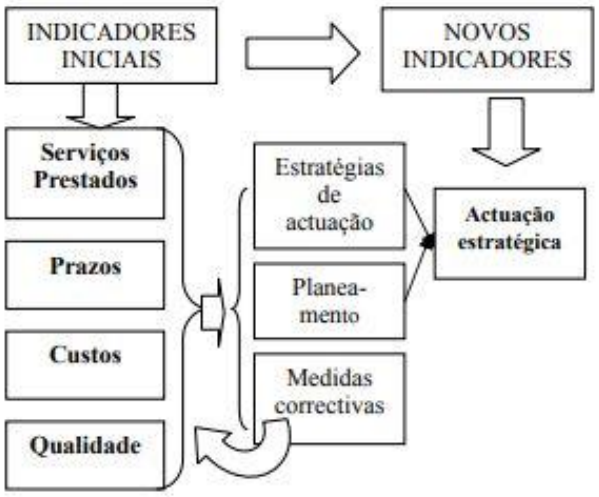



*Figura 13 - Metodologia de definição de indicadores utilizada pela DGTC (Fonte: Paixão et al 2007 p.2)*

A título exemplificativo, a Tabela 7 apresenta a tipologia de indicadores, os indicadores e o método pelo qual os indicadores foram calculados pela DGTC no departamento de Arquivo, Documentação e Informação.

| Tipologia | Indicador |
|---|---|
| **Serviços prestados** | Taxa anual de crescimento do volume documental em arquivo |
| | Taxa comparativa mensal de utilizadores |
| | Taxa de consulta em suporte alternativo |
| | Percentagem da população alvo que utiliza os serviços de empréstimo |
| **Prazos** | Cumprimento do prazo de entrega das relações de contas entradas |
| | Tempo médio de resposta a pedidos de reproduções |
| | Tempo médio de aquisição de documentos |
| | Tempo médio de processamento de documentos (monografias) |
| **Custos** | Comparação de custos de reproduções |
| **Qualidade** | Taxa de reclamações |
| | Taxa de erros |
| | Taxa de solicitações de transferência não atendidas |
| | Taxa de organização dos conjuntos documentais |
| | Taxa de descrição dos conjuntos documentais de acordo com a ISAD(G) |
| | Taxa de profundidade de indexação de séries |
| | Taxa de concretização de eliminações programadas |

*Tabela 7 - Indicadores de desempenho de um arquivo (Adaptado de: Paixão et al 2007 p.3)*

A introdução de estudos de métricas no campo da CI motivou o surgimento de novas métricas dedicadas, a título de exemplo, a *infometrics*, *webometrics* e *patentometrics*. Nesta linha de pensamento, é introduzido o conceito de *archival metrics* definido por Gorbea-Portal (1994) como a "aplicação de matemática e estatística na análise de registos de arquivo de modo a identificar o comportamento relativo à estrutura e organização destes documentos e as suas origens". Os estudos métricos da informação constituem um campo multidisciplinar e interdisciplinar da interação de diversos métodos e modelos matemáticos e estatísticos com a Biblioteconomia, CI e a Arquivística e mediante esta interação é atribuído o surgimento das especialidades métricas supramencionadas.

Apesar de pouco discutida na literatura científica, a *archival metrics* evidencia um potencial colossal de melhoria nos serviços de arquivo, permitindo a realização de um diagnóstico dos serviços prestados e o estabelecimento de prioridades e objetivos. Desta forma, as métricas especializadas no arquivo contribuem, essencialmente, para a otimização da atividade de arquivo, economia de recursos, satisfação do utilizador e suporte à tomada de decisão.

O estabelecimento de um conjunto de métricas que possam ser utilizadas diariamente no contexto laboral pelos profissionais de arquivo, nas tarefas de gestão de arquivo é essencial no apoio e desenvolvimento de processos de gestão de serviços de arquivo.

Neste sentido, é basilar um maior reconhecimento pela sociedade e uma maior visibilidade dos serviços prestados pelo arquivo e pelo seu profissional, o arquivista. Para tal, é necessária a existências de dados fidedignos e substanciais que permitam compreender quais os serviços que devem ser introduzidos ou melhorados, qual a comunidade de utilizadores, como adequar o

espaço físico de forma a obter um maior controlo documental bem como ter conhecimento dos documentos e fundos documentais mais utilizados de modo a serem digitalizados e assim estarem mais facilmente disponibilizados.

# Capítulo 3 Gestão de informação clínica

Conforme mencionado anteriormente, o método de investigação selecionado foi o estudo de caso. A situação em análise é o Serviço de Arquivo do CHUSJ.

No presente capítulo é feita uma apresentação do contexto em que este projeto de dissertação se insere, sendo que para uma melhor compreensão da situação atual é apresentada uma resenha da evolução do CHUSJ até à atualidade. Do mesmo modo, é também executada uma contextualização do Arquivo, consagrada na segunda secção, destacam-se os vários projetos desenvolvidos na última década. Na terceira secção é analisada a estratégia de gestão da informação clínica no Arquivo. Ultimamente, apresenta-se uma secção dedicada à análise da implementação do RCD no CHUSJ.

## 3.1 Do Hospital ao Centro Hospitalar Universitário de São João

Desde a sua fundação no ano de 1959 que o Hospital de São João dá primazia à prestação dos melhores cuidados de saúde, considerando como pressupostos fundamentais da sua atividade a focalização no utente, na eficiência, excelência, na qualidade dos cuidados e no envolvimento das pessoas na gestão, cujos resultados se traduzam na satisfação de todas as partes interessadas envolvidas: utentes, profissionais, fornecedores e a sociedade envolvente (CHUSJ, 2009).

Mediante uma liderança proativa e o envolvimento dos profissionais, fortalecidos com competências adequadas, o CHUSJ presta cuidados de alta exigência e de elevado valor acrescentado para os seus utentes, aliando o princípio da humanização e a promoção do orgulho e sentimento de pertença de todos os profissionais (CHUSJ 2009).

A criação do CHUSJ, integrado no SNS, pelo Decreto-Lei N.º 30/211 de 2 de março, advém da fusão do Hospital de São João com o Hospital de Nossa Senhora de Valongo, objetivando a junção de sinergias e o crescimento da eficiência. Em termos jurídicos, o CHUSJ é uma pessoa coletiva de direito público com a natureza de entidade empresarial (EPE) dotada de autonomia administrativa, financeira e patrimonial.

O CHUSJ é a maior unidade hospitalar da região Norte e uma das maiores do país, representando cerca de 20% dos doentes padrão da Região Norte e 7% dos doentes padrão a nível nacional. Uma vez que o CHUSJ fisicamente se localiza junto ao Pólo da Asprela da Universidade do Porto, encontra-se intimamente ligado à Faculdade de Medicina, desempenhando desde a sua génese o papel de Hospital Universitário. Tal idiossincrasia permite ao CHUSJ ocupar uma posição de

destaque enquanto instituição prestadora de cuidados de saúde e, em simultâneo, enquanto cenário e força motora de trabalhos de investigação (Gonçalves 2011).

No que concerne à área de atuação geográfica do Pólo Porto do CHUSJ, esta encontra-se delimitada à prestação de cuidados de saúde à população das freguesias do Bonfim, Paranhos, Campanhã e Aldoar, pertencentes ao concelho do Porto bem como aos concelhos da Maia e Valongo. Identicamente atua como centro de referência para os distritos do Porto (à exceção do concelho de Baião, Amarante e Marco de Canaveses), Braga e Viana do Castelo. No contexto das Redes de Referenciação Hospitalar, uma vez que presta serviços de saúde em especialidades clínicas diferenciadas, opera em áreas de referência mais alargadas do que as supramencionadas.

O CHUSJ apresenta uma posição hegemónica agindo como um exemplo nacional de gestão económica hospitalar e de gestão integrada da qualidade, ambiente e segurança (Hospital de São João 2009). Aliada à posição nacional de destaque, o CHUSJ pretende ser uma referência no contexto dos Hospitais Universitários Europeus, como uma entidade que promove o ensino, a investigação e a qualidade técnico-científica.

Dos 63 anos de existência do CHUSJ são de assinalar os seguintes factos:

| | |
|---|---|
| **1959** | **Inauguração do então designado, Hospital de João.** |
| **1962** | Primeira operação de coração aberto. |
| **1964** | Inauguração do novo Serviço de Urgência, na sequência do acidente ferroviário de Custóias, Matosinhos que resultou em 89 mortos e 129 feridos. |
| **1993** | Nascimento do primeiro bebé proveta. |
| | Inauguração do Hospital de Dia de Oncologia. |
| **2003** | Criação do Hospital de Dia não oncológico, da Unidade de Queimados, da nova farmácia e ampliação da Unidade de Cuidados Intensivos. |
| | Implementação do sistema de triagem de Manchester. |
| **2005** | Transformação do Hospital de São João numa Entidade Pública Empresarial (EPE). |
| | Organização das áreas de ação médica em Unidades Autónomas de Gestão (UAG). |
| **2006** | Inauguração do Serviço de Urgência remodelado. |
| | Lançamento de projetos: (i) modernização de todo o Hospital, (ii) construção de um novo espaço para as consultas externas, (iii) novo Hospital Pediátrico. |
| **2007** | HSJ é reconhecido como o melhor Hospital do país em termos de produção clínica e atinge o equilíbrio económico. |
| **2008** | Criação do Serviço de Humanização com o objetivo de promover a qualidade do tratamento humano nos vários serviços do Hospital. |
| | HSJ entre as seis melhores unidades hospitalares universitárias da Península Ibérica. |
| | Áreas de destaque: (i) colheita de pulmões exportados para Espanha, (ii) tratamento inovador aplicado à doença da próstata desenvolvido no Serviço de Urologia, (iii) atendimento traumatológico, (iv) Unidade de Queimados, (v) Saúde Mental, (vi) atendimento materno-infantil, (vii) fertilização in vitro, (viii) cirurgia de ambulatório, (ix) controlo de qualidade do sangue nas cirurgias cardíacas, (x) via verde do AVC, (xi) apoio a doentes de foro respiratório, (xii) insuficiência cardíaca, entre outros. |

| | |
|---|---|
| **2009** | Criação da Unidade Integrada de Gestão de Processos Documentais com o objetivo de promover a preservação e o tratamento técnico da documentação clínica e não clínica do Hospital. |
| **2011** | Criação do Centro Hospitalar de São João EPE, resultante da fusão das unidades hospitalares: o Hospital de São João e o Hospital de Nossa Senhora da Conceição (Decreto-lei n.º 30/2011 de 2 de março |
| **2018** | Estabelecimento do centro académico clínico, alteração da designação para Centro Hospitalar Universitário de São João, EPE (CHUSJ) |
| **2021** | Centro de Hemodiálise sob a forma de Centro de Responsabilidade Integrada |
| | Abertura da ala pediátrica |

*Tabela 8 - Resenha de factos a assinalar nos 63 anos de existência do CHUSJ (Adaptado de: Gonçalves 2011)*

Relativamente à estrutura organizacional, o CHUSJ é dirigido pelo conselho de administração (encontrando-se, portanto, no topo da hierarquia organizacional).

No que concerne à área clínica (ver Figura 14), esta organiza-se por unidades autónomas que tutelam vários serviços clínicos e por centros autónomos que contemplam serviços de meios complementares de diagnóstico e de recuperação (CHUSJ 2011).




*Figura 14 - Organograma da área clínica do CHUSJ*

Por sua vez, a área não clínica (ver Figura 15) está organizada em centros autónomos, que tutelam os vários serviços administrativos, e ainda em dois serviços direcionados para o apoio humanitário e religioso ao utente.

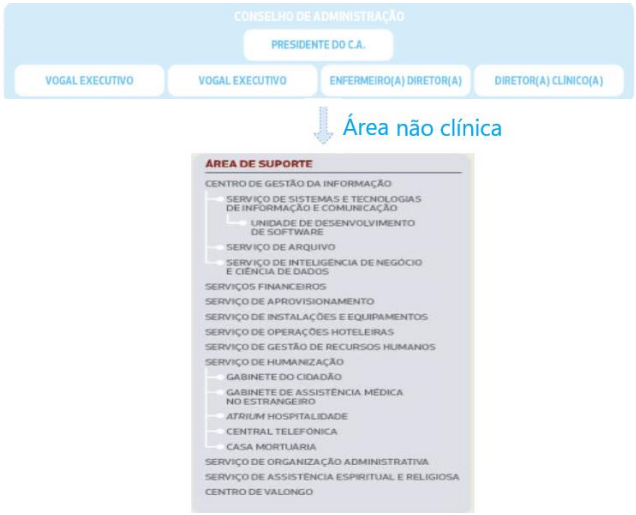



*Figura 15 - Organograma da área não clínica do CHUSJ*

A inovação, ensino e investigação constitui o segundo eixo dos objetivos da estratégia do CHUSJ e visa, essencialmente, a criação de ambiente favorável à geração de conhecimento através da pesquisa e da investigação, fomentando, sempre que possível, a translação para a prática hospitalar e apostando fortemente na investigação e nos ensaios clínicos.

De forma a compreender a dimensão do centro hospitalar é apresentada a Tabela 9 composta por algumas métricas do CHUSJ.

| |
|---|
| Apresenta cerca de 1 100 camas |
| Emprega mais de 6 500 colaboradores (não incluindo *outsourcing*) |
| Pessoal de enfermagem corresponde a 39 % |
| Assistentes operacionais corresponde a 21 % |
| Pessoal médico corresponde a 14 % |
| Tem mais de trinta e três (33) especialidades médicas |

*Tabela 9 - Métricas do CHUSJ (Fonte: Relatório e Contas 2021)*

Do mesmo modo, a Figura 16 apresenta as diferentes categorias profissionais e as percentagens de recursos humanos por cada categoria profissional.

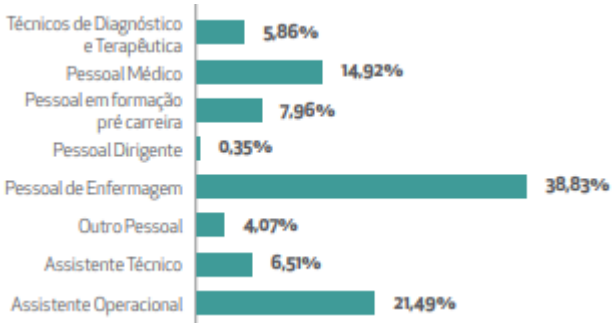



*Figura 16 - Recursos humanos no CHUSJ (Fonte: Relatório e Contas 2021)*

Seguidamente, apresenta-se uma secção dedicada à análise da evolução do Serviço de Arquivo do CHUSJ.

## 3.2 A evolução do Serviço de Arquivo

O Serviço de Arquivo conta com 63 anos, sendo que por cada ano, os novos processos clínicos em suporte papel excedem os 40.000. Estes registos clínicos correspondem a mais de 15 quilómetros, além de que há cerca de 9 700 bobines de microfilme. Assim, e considerando a dimensão colossal da guarda de informação clínica em suporte físico e os constrangimentos colocados pela ocupação de espaços destinados dentro do CHUSJ, foi necessário contratualizar (regime de *outsourcing)* uma empresa que presta serviços de custódia externa de arquivo (Gonçalves 2011).

Desde 1959 até ao ano de 1998 os processos clínicos eram arquivados em processos de formato A5, o formato adotado na altura, implicando a necessidade de dobrar os documentos que o processo clínico continha o que, por conseguinte, exige um espaço maior para o seu arquivamento. Não obstante, estes processos estavam pensados nos formatos da altura, sendo que os formulários eram dobrados desta forma ou consistiam em fichas dimensionadas ao tamanho do processo.

As primeiras alterações significativas à estrutura tecnológica no CHUSJ deram-se com a adoção de TIC resultantes da estratégia nacional definida para o SNS. Neste contexto, a informatização iniciou-se no ano 1992 mediante a implementação do Sistema Integrado de Informação Clínica (SONHO). O SONHO constitui o sistema de referenciação base com o qual os outros sistemas de apoio à atividade clínica estão interligados, permitindo a partilha de dados através da Rede de Informação em Saúde (RIS). Em termos funcionais, o SONHO é constituído por módulos que abarcam as diversas áreas da atividade hospitalar, mais concretamente, urgência, consulta externa, internamento, bloco e hospital de dia e gestão do arquivo clínico.

Os grandes passos na informatização foram a implementação do Sistema de Apoio ao Médico (SAM) em 2004, a adoção do SIGLIC (Sistema Integrado de Gestão da Lista de Inscritos para Cirurgia) em 2005, a adoção do ALERT-ER para os serviços de urgência em 2006 e do ALERT P1 para a admissão de utentes.

Apesar do esforço de implementação de soluções tecnológicas departamentais no SONHO, a ausência de uma estratégia nacional de gestão da informação clínica nos hospitais portugueses resultou na gradual adoção de soluções tecnológicas concebidas com objetivos específicos, sem consideração pelo hospital como sistema de informação (Gonçalves 2011). Por essa razão, aliada à implementação destas aplicações, cujo cariz é nacional, de uso transversal à instituição, o CHUSJ, ao longo do tempo, foi adquirindo aplicações médicas específicas por forma a suprir as necessidades informacionais das diversas especialidades médicas.

Em 2013 é implementada a ferramenta SClínico para a produção e acesso aos registos clínicos, oferecendo no mesmo ambiente aplicacional as funcionalidades anteriormente cobertas pelo SAM. O SClínico constitui na atualidade uma das principais ferramentas de PCE, a partir da qual o utilizador acede às restantes aplicações centrais, nomeadamente de suporte a exames laboratoriais e imagiologia (Clinidata e PACS) (Gonçalves 2015). O crescimento do número de aplicações departamentais levou à adoção de uma estratégia para a integração das mesmas, permitindo que parte significativa da informação clínica produzida digitalmente se encontre acessível a partir do SClínico, a aplicação principal do PCE (Gonçalves *et al* 2015).

Neste contexto, nos últimos anos, o Serviço de Arquivo tem vindo a dedicar esforços na investigação, análise, definição e implementação de uma estratégia de gestão da informação clínica atual e retrospetiva em matéria de acesso e preservação digital de documentação clínica. Como tal, o serviço tem promovido múltiplos projetos de licenciatura em Ciência da Informação bem como dissertações de mestrados da mesma área e, ainda, projetos financiados por entidades externas que suportam a estratégia do Arquivo ao longo da última década.

A primeira dissertação de mestrado efetuada no serviço, em 2011, pela sua atual diretora, constitui um valioso contributo na definição da política informacional de transferência de suporte dos processos clínicos em papel no sentido que, mediante o levantamento das tipologias documentais executado, foi possível determinar as peças dos processos cuja frequência de utilização pelos profissionais de saúde é elevada, o que permitiu operacionalizar a digitalização das mesmas e, consequentemente, agilizar o acesso à informação contida no processo clínico. Além disso, esta investigação fornece regras para a constituição do processo clínico, assim como

promove a racionalização da impressão e a gradual melhoria da acessibilidade suporte digital de registos nado-digitais (Gonçalves 2011).

Por outro lado, a dissertação de mestrado executada por Joana Gomes fornece a política de gestão de dados e de metadados em registos clínicos digitais, contribuindo assim para a definição da estratégia de preservação digital da informação. Este estudo foi realizado através da análise do contexto e modelo informacional do CHUSJ, mais concretamente, da avaliação dos elementos de metainformação que são produzidos e armazenados pelas aplicações produtoras de informação clínica (Gomes 2013).

Também, em 2014 o Serviço de Arquivo contou com uma dissertação de mestrado de relativa à certificação do serviço, com enfoque para a análise e mapeamento de circuitos informacionais, no sentido de contribuir para o incremento da qualidade e a implementação de boas práticas (Precioso 2014).

No ano de 2015 foi desenvolvido o Projeto APDIC - Arquivo e Preservação Digital de Informação Clínica: modelo de requisitos para a certificação da digitalização e preservação digital, proposto pelo CHUSJ e pelo INESC TEC e financiado pela Fundação Gulbenkian. Este projeto contou com uma equipa de trabalho multidisciplinar, tendo permitido aprofundar o conhecimento que o CHUSJ tem das aplicações médicas integradas no SI do hospital, incluindo os requisitos considerados essenciais à preservação digital, e serviu de base de análise e avaliação das aplicações a incluir no Plano de Preservação Digital.

Desta forma, no ano de 2015 deu-se o arranque do projeto RCD, cuja implementação efetiva no CHUSJ ocorreu em março de 2021.

Por forma a melhor compreender a evolução do Serviço de Arquivo do CHUSJ apresenta-se a Figura 17 - A evolução do Serviço de Arquivo do CHUSJ.




*Figura 17 - A evolução do Serviço de Arquivo do CHUSJ na última década*

A secção seguinte é dedicada à análise da estratégia de gestão da informação clínica adotada pelo Serviço de Arquivo no CHUSJ nos últimos anos.

## 3.3 A estratégia de gestão da informação clínica

O Serviço de Arquivo do CHUSJ configura uma área de suporte às diversas áreas clínicas e pertence ao Centro de Gestão de Informação, onde desenvolve a sua atividade em estreita colaboração com os restantes serviços constituintes, nomeadamente, o Serviço de Sistemas, Tecnologias da Informação e Comunicação e o Serviço de Inteligência de Dados.

O atual conceito de arquivo no CHUSJ remete para um constituinte de um sistema de informação, envolvente na estrutura organizacional, no qual os vários atores produzem, utilizam e geram informação, numa visão integrada e transversal à instituição. Desta forma, o obsoleto conceito de arquivo, como local de armazenamento de documentação foi ultrapassado. Além disso, o gradual reconhecimento de que o arquivista atua em prol dos *stakeholders* na resposta às suas necessidades informacionais, levou à constatação da perda de pertinência da distinção feita entre os arquivos históricos, os arquivos intermédios e os arquivos correntes, uma vez que é expectável uma gestão contínua e integrada do arquivo durante o ciclo de vida da informação que gere (Silva 2005).

Deste modo, o Arquivo do CHUSJ gere todo o património arquivístico do hospital, estando encarregado da recolha, armazenamento, conservação e recuperação de toda a documentação, seja esta clínica, administrativa ou outra, entendida como relevante. Assim, e considerando o percurso histórico do CHUSJ, verifica-se diversidade e riqueza espelhada no seu arquivo, quer na perspetiva histórica, quer na perspetiva institucional e operacional desta organização. Além disso, e por o CHUSJ se tratar de uma entidade de prestação de cuidados de saúde, é de caráter obrigatório por imposição legal a preservação de informação e documentação num formato legível sendo, por isso, a preservação é um processo cumulativo e permanente.

A maioria da informação produzida pelo CHUSJ, naturalmente, resulta da prestação de cuidados aos utentes pelo que a sua gestão implica a consciencialização dos recursos humanos implicados no processo, de que se trata de informação sensível e confidencial com um valor incalculável, quer na tomada de decisão, quer na prestação de cuidados de saúde, quer como evidência dessa mesma prestação, quer como ferramenta de controlo dos custos de saúde ou, ainda, como fonte de informação para investigação científica.

O processo clínico de um utente constitui uma unidade informacional, com número único, a qual se subdivide em subunidades informacionais que correspondem a diferentes tipos de episódios

hospitalares que, por sua vez, refletem o percurso do utente dentro da instituição. Os episódios hospitalares podem ser do tipo Internamento (INT), Consulta Externa (CON), Urgência (URG), Hospital de Dia (HDI), Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica (MCDT) ou Cirurgia em Ambulatório (BLO) (Gomes 2013). O facto de cada peça do processo clínico estar associada a um determinado episódio de um determinado utente além de assegurar a estrutura interna do processo clínico, possibilita a identificação do contexto de produção de cada uma das peças que o compõem, independentemente do suporte em que foi produzido (Gonçalves, F. 2011). Todavia, o facto de o CHUSJ não terem fisicamente um único processo clínico por utente, mantendo-se a separação física entre informação resultante da ocorrência de episódios hospitalares, origina, frequentemente, uma redundância ou défice de informação no processo clínico do utente, com prejuízos para os utentes, profissionais de saúde e, ultimamente, para o CHUSJ. A integridade e o valor probatório da informação contida no processo clínico são assegurada pela microfilmagem integral do processo, pela racionalização da impressão e, ainda, pela promoção gradual da acessibilidade em suporte eletrónico de registos nado-digitais.

Os registos clínicos são um dos elementos da salvaguarda do direito do utente à prestação de cuidados de saúde de qualidade, além de constituírem uma importante fonte de informação para diversos fins, nomeadamente para a tomada de decisão em gestão hospitalar, servindo de base ao cálculo do financiamento dos hospitais e, ainda, para a investigação científica.

No sentido de melhorar a prestação de cuidados de saúde, tem aumentado a necessidade de partilha de informação clínica, o que representa um incremento na quantidade de dados recolhidos em sistemas de informação em ambiente informatizado. Estes dados tanto podem encontrar-se em sistemas de informação automatizados de uma geração anterior como podem encontrar-se em novos sistemas de informação que vão sendo instalados conforme o surgimento de novas necessidades. Estes diferentes sistemas de informação divergem quanto: (a) ao seu principal objetivo: prestação de cuidados, gestão de unidades ou investigação; (b) ao seu âmbito, centrado, normalmente, numa atividade (como por exemplo registo clínico, registo administrativo ou prescrição), numa especialidade clínica ou em tipos de episódio; (c) às tecnologias que utilizam (como *stand-alone*, cliente-servidor, baseados na *web)* (Cruz-Correia 2016).

Hoje em dia, a informação clínica no CHUSJ encontra-se dispersa em suporte papel, microfilme e em suporte digital, sendo que para cada suporte são utilizados diferentes instrumentos de pesquisa. À semelhança de outras instituições de saúde e considerando a dimensão assistencial e a especificidade das especialidades médicas oferecidas pelo CHUSJ, ao longo dos anos, assistiu-se gradualmente à aquisição de aplicações informáticas (perfazendo mais de 50 aplicações

médicas) por forma a responder às suas necessidades. Aliada a esta situação, existe um volume colossal de informação retrospetiva acumulada. Esta conjuntura provoca deficits ou redundâncias de informação clínico que podem comprometer o nível da prestação de cuidados ao utente.

Como tal, a implementação do projeto RCD, com procedimentos e requisitos de preservação digital veio solucionar esta situação.

De forma a melhor compreender esta conjuntura de fatores na gestão da informação clínica, apresenta-se um diagrama de peixe apresentado na Figura 18.




*Figura 18 - Diagrama espinha de peixe da gestão da informação clínica*

Tal factualidade, atualmente, coloca problemas de integração e acessibilidade de informação clínica a toda a comunidade hospitalar. Neste sentido, é de assinalar o deficiente investimento na definição e formalização de políticas de informação, apesar do crescente investimento em TIC pelas instituições hospitalares (Gomes 2013). Assim, a integração informacional das aplicações departamentais é obrigatória, por forma a reforçar a desmaterialização da documentação clínica física.

A atual política de preservação de informação na produção de registos resume-se a três aspetos essenciais: (i) autenticidade, (ii) completude e (iii) possibilidade de recuperação e utilização de registos (Gomes 2013).

Conforme se pode verificar na Figura 19, o Serviço de Arquivo tem um papel de destaque nas atividades de suporte à organização, preservação e acesso à informação clínica produzida ou recebida pelo CHUSJ, atuando na prestação de apoio à desmaterialização de circuitos informacionais, na receção, tratamento, registo e integração de registos clínicos, no empreendimento de ações de otimização de espaços de depósito de arquivo, na gestão da correspondência interna e externa, dando resposta a pedidos de acesso à informação e, ainda, na

organização, preservação e disponibilização de arquivos cuja natureza informacional não é clínica, como é caso do arquivo do Conselho de Administração.




*Figura 19 - Áreas de atuação do Serviço de Arquivo*

Relativamente ao arquivo da documentação clínica em papel, esta encontra-se distribuída em dez espaços destinados a arquivo, dispersos por três pisos do edifício do Pólo de São João do CHUSJ, além da guarda de documentação clínica no exterior em regime de prestação de serviços. A dispersão física da documentação clínica nos diferentes espaços coloca constrangimentos no que se refere à gestão dos recursos humanos afetos ao Serviço de Arquivo, obrigando à permanência de funcionários nos diferentes espaços, sendo que as tarefas de receção de pedidos e atendimento estão concentradas no piso -1.

A composição de recursos humanos afetos ao Serviço no desempenho das atividades consiste em: 16 assistentes operacionais, 15 assistentes técnicos, 2 técnicos superiores com formação na área da CI e a Diretora do Serviço. Além destes recursos humanos, estão alocados colaboradores à Secretaria Geral do CHUSJ sob a coordenação do Serviço de Arquivo.

No que diz respeito aos colaboradores alocados ao processo de preparação, digitalização e ingestão no RCD, perfaz um total de seis colaboradores.

## 3.4 O desafio de modernização pela adoção do Repositório Clínico Digital

No ano de 2021 foi implementado o projeto RCD), que permitiu assegurar a preservação a longo prazo de objetos digitais (OD) íntegros e autênticos. O RCD objetivou a integração, armazenamento e acesso continuado a informação clínica numa perspetiva integrada do PCE do utente de conservação permanente, produzida mediante a digitalização dos processos clínicos

analógicos (de suporte papel e microfilme), da digitalização de documentos atuais e da incorporação da informação de diferentes bases de dados legadas. O RCD pode ser acedido pelo utilizador final, mais concretamente, pelos clínicos, através da aplicação PCE e do JOne.

O RCD suporta e cumpre normas de preservação digital, nomeadamente:

- OAIS *(Open Archival Information Systems)* na definição das funcionalidades a assegurar por um arquivo digital, no que diz respeito à ingestão, gestão e disseminação da informação;
- EAD *(Encoded Archival Description)* e *Dublin Core* (DC) na definição da metainformação descritiva da documentação armazenada;
- METS *(Metadata Encoding & Transmition Standard)* na definição da metainformação descritiva, administrativa e estrutural;
- PREMIS *(Preservation Metadata Implementation Strategies)* no registo de metainformação de preservação relativa a todas as ações realizadas sobre os OD;
- TRAC (*Trusted Repositories Audit & Certification*), equivalentes às normas ISO 14721:2003 e ISO 1663:2012 *Trusted Digital Repository*.

Além de garantir uma política de preservação digital de OD autênticos, íntegros, seguros, fiáveis e disponíveis para acesso em tempo útil, dando suporte à prestação de cuidados, bem como na sua (re)utilização na resposta eficaz aos diversos pedidos externos, o projeto do RCD permitiu alterar as rotinas dos profissionais, consumidoras de tempo e esforço, nomeadamente, no acesso à informação clínica retrospetiva (Gonçalves 2011). Neste sentido, o RCD constituiu um marco deveras relevante na atividade diária do CHUSJ, tendo-se investido na expansão da infraestrutura de hardware e software e na capacitação dos recursos humanos afetos ao Serviço de Arquivo na preparação, digitalização e ingestão de registos clínicos no repositório.

O RCD conta com uma menção honrosa na 1ª edição do Prémio Transformação Digital em 2021, promovido pela APDSI, e a nomeação, como finalista, no *Portugal Digital Awards 2021,* da IDC Portugal.

Da divulgação de resultados do projeto destaca-se a realização de uma ação de dinamização realizada em colaboração com a Secretaria Geral do Ministério da Saúde de disseminação e possível replicação do projeto noutras entidades prestadoras de cuidados de saúde do SNS. A nível europeu, o projeto foi alvo de reconhecimento como um caso de sucesso em arquivo digital, no âmbito do programa *Connecting Europe Facility (CEF)* (Relatório e Contas, 2021).

# Capítulo 4 Análise, identificação e mapeamento dos principais processos do Serviço de Arquivo

Nesta fase do projeto de investigação procedeu-se à identificação, análise e consequente, mapeamento dos principais processos realizados no Serviço de Arquivo do CHUSJ. De modo a melhor compreender o modo pelo qual os processos do serviço foram mapeados e analisados, apresenta-se a esquematização da Figura 20.

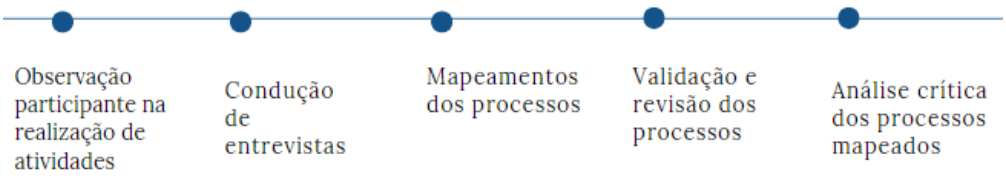



*Figura 20 - Trabalho desenvolvido no mapeamento e análise de processos do Serviço de Arquivo*

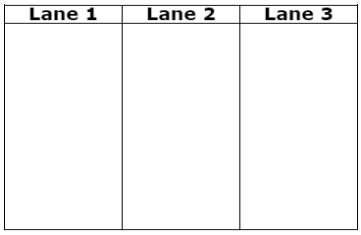
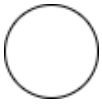
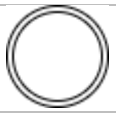
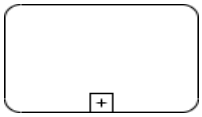
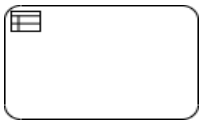
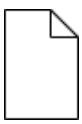
Como tal, mediante a observação participante na realização das atividades desenvolvidas no serviço bem como a condução de entrevistas aos colaboradores do serviço foi possível efetuar o mapeamento dos processos. Todavia, a descrição das atividades e tarefas bem como o mapeamento dos processos foram modificados várias vezes, uma vez que constantemente surgiam novas informações, era alterada a especificidade das atividades ou descobria-se uma forma mais eficiente de mapear os processos. Paralelamente, procedeu-se à validação dos processos com alguns colaboradores e com os orientadores até chegar à versão final agora apresentada. Posto isto, foi possível analisar e avaliar medidas de melhoria desejáveis que poderão vir a ser introduzidas nos processos executados pelo Serviço de Arquivo, foi feita uma análise para cada processo mapeado, assinalando-se a forma como o processo decorre, como é avaliado, as mudanças que podem ser introduzidas e a indicação de se as mudanças são desejáveis e exequíveis no contexto atual do serviço. Como tal, para cada processo é analisado em detalhe e identifica-se numa tabela cada atividade classificada como crítica constituindo uma oportunidade de melhoria dos mesmos processos. No entanto, e considerando que nem todas as sugestões de melhoria contempladas nos processos são exequíveis, pelo menos, na atualidade, é desejável que se verifiquem esforços no sentido de implementar as mesmas.

Desta forma, esta secção é dedicada à descrição detalhada das atividades realizadas no serviço, sendo acompanhada de uma análise crítica da situação atual e dos procedimentos em vias de implementação. A presente análise tem como objetivo primordial compreender as atividades

efetuadas pelo serviço mediante a elaboração de diagramas de atividade, recorrendo à linguagem de notação BPMN, que descrevem os fluxos de atividades bem como os atores envolvidos. Além disso, esta fase do projeto assume extrema importância na medida em que, mediante o mapeamento das atividades é possível identificar os indicadores chave que permitam monitorizar as atividades realizadas pelo serviço.

O Serviço de Arquivo tem um papel de destaque nas atividades de suporte à organização, preservação e acesso à informação clínica produzida ou recebida pelo CHUSJ, atuando na prestação de apoio à desmaterialização de circuitos informacionais, na receção, tratamento, registo e integração de registos clínicos, no empreendimento de ações de otimização de espaços de depósito de arquivo, na gestão da correspondência interna e externa, dando resposta a pedidos de acesso à informação e, ainda, na organização, preservação e disponibilização de arquivos cuja natureza informacional não é clínica, como é caso do arquivo do Conselho de Administração.

Os diagramas de processos apresentados utilizam elementos de modelação representados na Tabela 10.

| | |
|---|---|
|  | Pistas – representam os responsáveis pelas atividades num processo. |
|  | Evento de início – representa o início do processo. |
|  | Evento intermediário – ocorre entre o evento de início e o evento de fim. |
|  | Evento de início de tempo – evento temporizador cíclico, intervalo de tempo ou tempos limite. |
|  | Evento intermediário de cancelamento de processo – evento que desencadeia o cancelamento do processo. |
|  | Processo, atividade ou tarefa |
|  | Subprocesso - representa um subconjunto de tarefas de uma atividade. |
|  | Atividade ou tarefa efetivada manualmente. |
|  | Atividade ou tarefa efetivada pelo utilizador. |
|  | Atividade ou tarefa que é uma regra do negócio. |
|  | Fluxo de atividades - permite perceber a sequência pela qual as atividades se realizam. |
|  | Fluxo de dados, informação ou documentação. |
|  | Objeto de dados – representa o fluxo informacional ao longo do processo. |

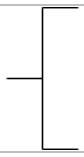
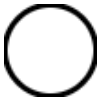
| | |
|---|---|
|  | Decisão - representa caminhos alternativos a tomar. |
|  | Armazém de dados – local onde se armazena ou acede a dados. |
|  | Anotação – descrição do processo e fluxo de objetos detalhadamente. |
|  | Evento de fim – representa o final do processo. |

*Tabela 10 - Elementos de modelação utilizados nos mapeamentos de processos e subprocessos*

Para uma melhor compreensão da forma como cada processo é realizado, para cada mapeamento apresenta-se uma tabela que contém a referência e a designação do processo ou subprocesso, as unidades orgânicas e outros atores, as pré-condições e os recursos informacionais implicados em todo o circuito.

## 4.1 Apoio à Consulta Externa

Uma das responsabilidades do Serviço de Arquivo é a preparação, entrega e receção, numa base diária, de processos de utentes no âmbito de consultas externas que são realizadas no CHUSJ. Nesta perspetiva, a entrega e recolha de processos é realizada com base em listagens que são impressas das consultas externas agendadas e consultas externas adicionais, cujos médicos manifestaram interesse em continuar a receber os processos em papel. No total, o arquivo organiza e operacionaliza a entrega e a recolha dos processos de consulta a 13 especialidades e subespecialidades da consulta externa.

O atual processo de entrega e recolha dos processos clínicos é feito com o apoio do módulo de arquivo do SClínico, sendo uma ferramenta chave na gestão dos processos clínicos durante o seu ciclo dentro do CHUSJ. Este sistema providencia apoio no circuito de entradas e saídas dos processos clínicos do arquivo: (i) registo automático por leitura ótica da entrada dos processos, (ii) registo das requisições, (iii) permite um maior controlo dos processos funcionais, na obtenção de estatísticas, avaliação do desempenho do Serviço e responsabilização dos colaboradores (Gonçalves 2011).

Primeiramente, são elaboradas as listagens de consulta externa pelo colaborador responsável pela gestão dos agendamentos, recorrendo à ferramenta *Reports* no módulo de arquivo. O

documento onde constam as listagens de consulta é transferido para Excel onde se realizam edições necessárias como a ordenação, eliminação de colunas e formatação ao documento.

Assim, relativamente às consultas marcadas com mais de 72h de antecedência são impressas listagens das consultas onde consta: 1) Número de Doente (ND), 2) Nº Processo Antigo, 3) Nome, 4) Sexo, 5) Hora consulta, 6) Especialidade, 7) Nome Médico, 8) Sala, 9). A impressão das listagens é realizada em função dos espaços de depósito, sendo necessária a verificação e organização das mesmas e o posterior envio aos diferentes responsáveis pelos espaços de depósito. Por outro lado, relativamente às consultas agendadas com menos de 72h de antecedência, designadas consultas adicionais, o pedido de acesso ao processo de consulta pode ser feito no SClínico ou manualmente.

Os processos de consulta dos anos 2009 a 2013 encontram-se no Arquivo do Pólo de Valongo do CHUSJ, pelo que o colaborador responsável pela gestão de agendamentos, sempre que verifica a existência de processos clínicos nas listagens de consulta correspondentes a esses anos, envia uma comunicação pelo correio eletrónico para os responsáveis do arquivo de Valongo de forma a que os processos sejam enviados, atempadamente, para o Pólo de São João mencionando o ND, o número da requisição e o dia da consulta externa. Por sua vez, os responsáveis pelo arquivo do Pólo de Valongo localizam e enviam os processos de consulta para o Pólo de São João.

Posto isto, as listagens são impressas e entregues aos diferentes responsáveis pelos diversos depósitos de arquivo. Diariamente, cada responsável pelo depósito de arquivo está encarregado de localizar e retirar os processos de consulta. A localização de processos de consulta é apoiada pelo módulo de arquivo do SClínico que permite verificar o estado dos processos de consulta que não se encontram no depósito de arquivo.

Na eventualidade de o processo clínico de consulta não ser localizado pelos responsáveis pela gestão dos depósitos de arquivo, é necessário proceder à verificação do estado do processo no SClínico da seguinte forma:

1. Verificar se o processo de consulta não apresenta qualquer informação clínica em suporte papel;
2. Verificar se o processo de consulta deu entrada no Serviço de Arquivo (no histórico do processo);
3. Verificar se o processo de consulta está ingerido no RCD;
4. Verificar se o processo de consulta está requisitado;

5. Verificar se o processo de consulta é inativo;
6. Verificar se o processo de consulta pode estar erroneamente arquivado.

Das situações supramencionadas, cada responsável pelo depósito de arquivo assinala nas listagens os processos de consulta que não apresentam informação clínica em suporte papel e os que estão disponíveis no RCD. Os processos clínicos inativos, ou seja, pertencentes a utentes cuja última vinda ao CHUSJ é superior a um período de cinco anos encontram-se à custódia da empresa de outsourcing, e por essa razão, a requisição destes processos clínicos é efetivada na plataforma eletrónica que efetua a gestão de pedidos.

A partir do histórico no módulo de arquivo é possível localizar um processo clínico em falta, dado que sempre que uma consulta é agendada no SClínico o processo da consulta adquire o estado de requisitado.

Nas situações em que se verifica que, de facto, o processo está em falta, os colaboradores assinalam as faltas nas listagens de protocolos para que os processos sejam recuperados o mais rapidamente possível e enviados atempadamente para as consultas externas.

Após a localização dos processos de consulta nos respetivos depósitos, estes são remetidos à centralização do serviço de arquivo, no piso -1 e colocados em estantes ordenados por especialidade médica, médico e ND. A partir das listagens, os colaboradores elaboram protocolos das consultas externas que são ordenados por especialidade e por médico, e preparam os carros de entrega por especialidade que lhes são diariamente distribuídas. Durante a preparação dos carros de entrega, os processos em falta são novamente verificados. Sempre que se verifica a existência de processos de consulta em falta, os colaboradores assinalam a falta na listagem para que, sempre que possível, os processos requisitados sejam recuperados e atempadamente enviados à consulta externa. Caso não seja possível recuperar o processo atempadamente, os colaboradores informam os secretariados da consulta dos processos em falta.

Paralelamente a estas atividades e considerando que dezenas de processos clínicos em papel são enviados para secretariados clínicos, é necessário realizar o rastreamento dos mesmos. Deste modo, é dada a saída do processo manualmente no SClínico, no módulo Arquivo inserindo no campo observações "CONS" e a data da consulta, ficando "CONS 21-03-2022", por exemplo.

Nas últimas 24h antes das consultas externas, os processos acompanhados dos protocolos são devidamente entregues aos respetivos secretariados por um colaborador do Serviço de Arquivo. Simultaneamente, são recolhidos os processos da consulta anterior.

Uma vez rececionados no Arquivo, os processos das consultas externas do dia anterior são verificados a partir dos protocolos impressos. De seguida, é executada a devida entrada dos processos no SClínico no módulo de arquivo automaticamente pela leitura ótica do código de barras contido no envelope de cada processo clínico. Os processos são organizados por ND e remetidos aos respetivos depósitos. Caso haja falta de processos esta é registada no SClínico e, na eventualidade de o processo não ser devolvido em tempo útil, o Arquivo envia ao devido secretariado uma requisição do mesmo processo.

No caso dos pedidos de acesso à informação clínica para outros fins, realiza-se o registo do nome do requisitante, o motivo da consulta do processo via SClínico, permitindo um maior controlo sobre os profissionais que acedem à informação clínica com determinado objetivo, ficando o registo do acesso no histórico do devido processo.

Algumas atividades realizadas neste processo são complexas, pelo que têm associada uma instrução de trabalho, ou seja, um documento que descreve como realizar determinada atividade podendo conter diagramas, listas de verificação, ações ou imagens que auxiliam os colaboradores a executar essa atividade de modo a atingir os resultados previstos.

No passado, o Serviço de Arquivo realizou um inquérito dirigido a todos os médicos das consultas das especialidades, com o propósito de aferir a utilização dos processos clínicos que cada médico faz nas suas consultas. O inquérito consistiu em assinalar uma das três opções que são propostas aos médicos consoante a utilização que fazem dos processos: (A) não necessita de receber processos clínicos em papel na consulta, (B) pretende receber apenas processos de utentes com exames recentes realizados no exterior ou, (C) pretende continuar a receber os processos em papel de todos os utentes. No total foram entregues 652 inquéritos a 25 especialidades, dos quais 593 foram respondidos, assinalando-se 147 (25%) registados com a opção (A), 214 (36%) respostas registadas com a opção (B) e 232 (39%) respostas registadas com a opção (C). Os dados obtidos dos inquéritos permitiram reduzir significativamente o envio dos processos clínicos às consultas externas sendo que, na atualidade, os médicos que requerem processos clínicos em papel perfazem um total de quarenta das especialidades médicas de: genética, reumatologia, neurocirurgia, neurologia, medicina interna, nefrologia, otorrinolaringologia, pneumologia, ginecologia e cirurgia alto risco.

Além disso, e na eventual necessidade de integrar registos trazidos pelo utente ou enviados por laboratórios exteriores é disponibilizada a cada uma das consultas uma caixa para envio de documentação diária ao Arquivo, devendo esta documentação ser protocolada via aplicação de correio interno da Central de Distribuição.

Deste modo, ao longo dos últimos anos, verifica-se um decréscimo gradual de disponibilização de informação clínica para fins de consulta externa.

De forma a melhor o processo de apoio à consulta externa, apresenta-se a Figura 21 que configura uma esquematização das atividades, tarefas e atores envolvidos neste processo.

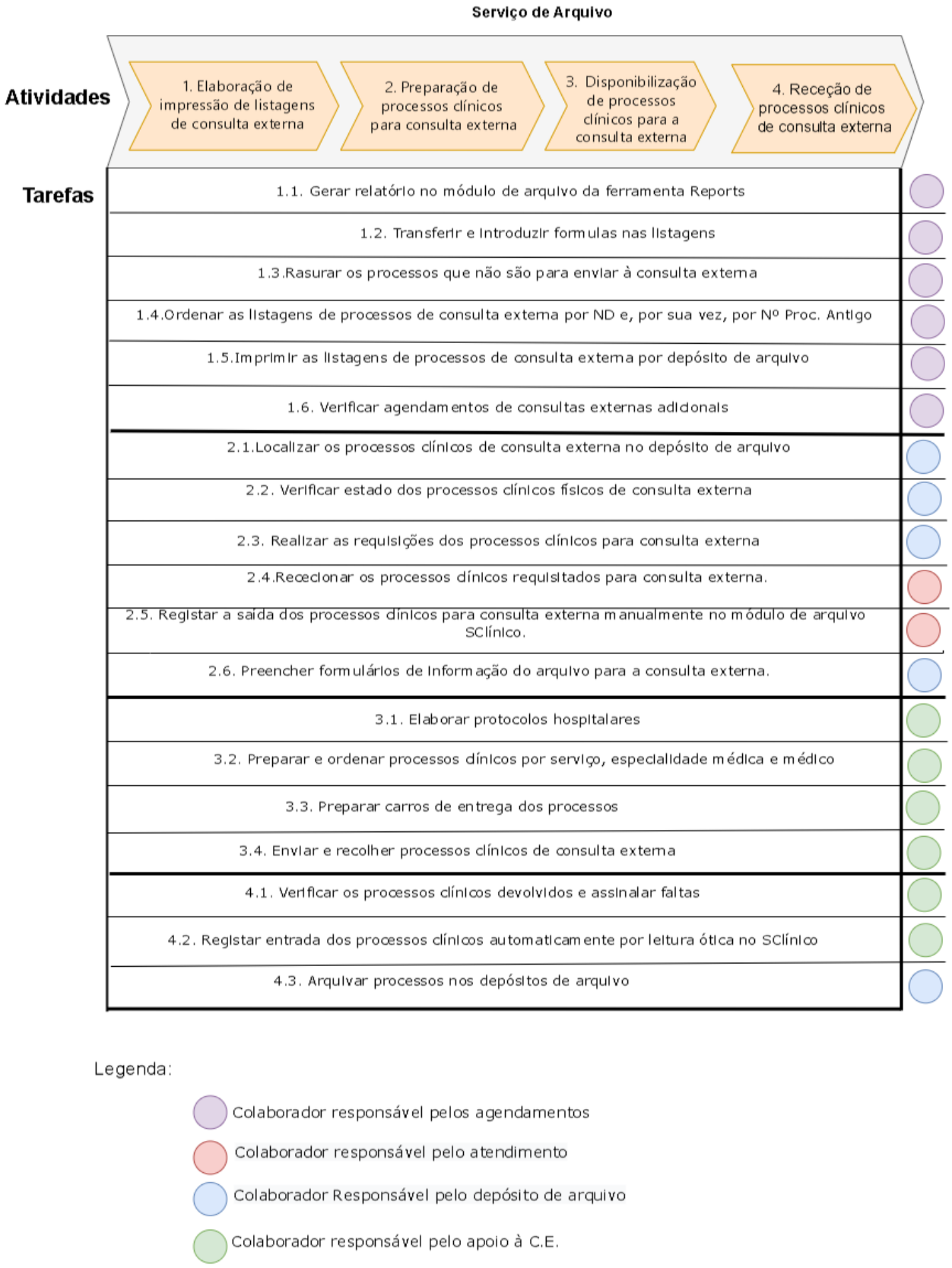



*Figura 21 - Atividades e tarefas consideradas no processo de Apoio à Consulta Externa*

Desta forma, apresenta- se o diagrama do processo de apoio à consulta externa elaborado no Anexo IV – Diagrama do processo de Apoio à Consulta Externa.

O atual processo de Apoio à consulta externa apresenta ineficácias consumidoras de tempo e de recursos, nomeadamente, recursos humanos. Neste sentido, e conforme mencionado anteriormente, foi elaborada a Tabela 11, que analisa as atividades mais críticas do apoio à consulta externa.

Considerando que a atividade registo de entrada de processos clínicos no SClínico é feita por leitura ótica do código de barras contido no envelope de cada processo é desejável que a atividade de registo de saída dos processos clínicos no SClínico seja igualmente automatizada mediante a leitura ótica do código de barras.

Por forma a reduzir o volume de informação clínica a circular no CHUSJ, que, naturalmente, pode resultar em perdas, danificação ou modificação da mesma informação, é desejável que assim que os processos clínicos de consulta externa são rececionados no serviço, seja realizada uma triagem a estes por forma a determinar quais os processos que devem ser alvo de digitalização e quais devem ser arquivados no devido depósito. Deste modo, os processos clínicos alvo de digitalização passariam a estar acessíveis no PCE aos clínicos permitindo ao Serviço de Arquivo a redução de tempos alocados a este processo, o aumento da produtividade bem como a alocação de recursos humanos a outras atividades.

| **Atividade** | **Como é feito?** | **Como é avaliado?** | **Mudança** |
|---|---|---|---|
| 1. Elaboração de listagens de processos clínicos de Consulta Externa. | A elaboração de listagens de processos clínicos implica a preparação e ordenação manual do documento no software Microsoft Excel. | Pouco eficaz. | Otimização da ferramenta *Reports* de forma a permitir a transferência das listagens das especialidades médicas e médicos que pretendem aceder a documentação clínica no contexto de consultas externas e cujo processo clínico do utente não se encontra disponível no RCD. |
| 2. O registo da saída de processos clínicos para consulta. | O registo da saída de processos clínicos para os secretariados clínicos de consulta externa é efetuado de forma manual no SClínico. | Ineficaz. | Automatização do registo da saída de processos clínicos no módulo de arquivo do SClínico de forma que seja efetuado pela leitura ótica do código de barras contido no envelope de cada processo clínico possibilitando o rastreamento e histórico de documentação clínica. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3. Verificação dos processos clínicos rececionados da consulta externa | Os processos clínicos rececionados no serviço são verificados e, caso um processo não regresse é sinalizada a falta do processo no protocolo. | Ineficaz, apesar de se sinalizar os processos clínicos que não regressaram ao serviço da consulta externa, não se procede à requisição do mesmo. | Quando se verifica que um processo clínico de consulta externa não regressou ao serviço, deve-se proceder à requisição do mesmo processo. |
| 4. Receção de processos clínicos no Serviço de Arquivo | Regista-se a entrada no SClínico dos processos clínicos rececionados no serviço e procede-se ao seu arquivo nos depósitos correspondentes. | Pouco eficaz. | Assim que os processos clínicos de consulta são rececionados, deve-se realizar uma triagem de forma a determinar quais os processos clínicos que devem ser arquivados e quais os processos clínicos que devem ser ingeridos e disponibilizados no RCD. |

Legenda:

| |
|---|
| Desejável, e exequível |
| Desejável, mas não exequível |
| Não desejável e exequível |

*Tabela 11 - Análise das atividades críticas do processo de Apoio à Consulta Externa*

## 4.2 Receção, tratamento e arquivo de informação clínica

O Serviço de Arquivo, diariamente, receciona, trata e arquiva toda a informação clínica física relativa a episódios de Internamento (INT) e Bloco Operatório (BLO). Os processos clínicos vêm contidos num envelope onde se encontram documentos de protocolo que agregam todos os processos que foram enviados pelos serviços clínicos ao Serviço de Arquivo.

Devido a constrangimentos de espaço físico do Serviço de Arquivo, os episódios INT são arquivados à parte, ao contrário da informação relativa a episódios de BLO e LAB, que é integrada no processo de consulta do utente. Deste modo, assim que são rececionados no arquivo, os processos de INT e de BLO são divididos, sendo acrescentadas folhas de rosto que indicam o tipo de episódio e a data em foram rececionados no serviço. Por sua vez, por confrontação com os protocolos, os processos clínicos rececionados são verificados. Na eventualidade de um processo não constam no protocolo realiza-se o registo da ocorrência no qual se menciona a tipologia de episódio hospitalar, especialidade médica, o nome e número do utente, a data e uma assinatura do colaborador.

Posto isto, as duas impressões de protocolo sendo que uma destas é reencaminhada para o serviço clínico correspondente e a outra é arquivada.

No decorrer desta atividade, caso se verifique a indicação no envelope que contém o processo clínico do utente de que o mesmo contém registos clínicos de um outro episódio rececionado anteriormente, procede-se à localização do processo e colocam-se todos os registos num único envelope, à exceção das situações em que o processo é extremamente volumoso e se divide em dois volumes sendo referida esta situação em ambos os envelopes do processo.

Não obstante a sistemática ocorrência de falhas detetadas, considerando o volume de informação diariamente recebida pelo Setor de Internamento para verificação, julga-se que a possibilidade de erro nesta tarefa é alta devido ao caráter repetitivo e moroso da mesma.

Por forma esquematizar as tarefas desenvolvidas neste processo apresenta-se a Figura 22 - Atividades e tarefas consideradas na Receção, tratamento e arquivo de processos clínicos.

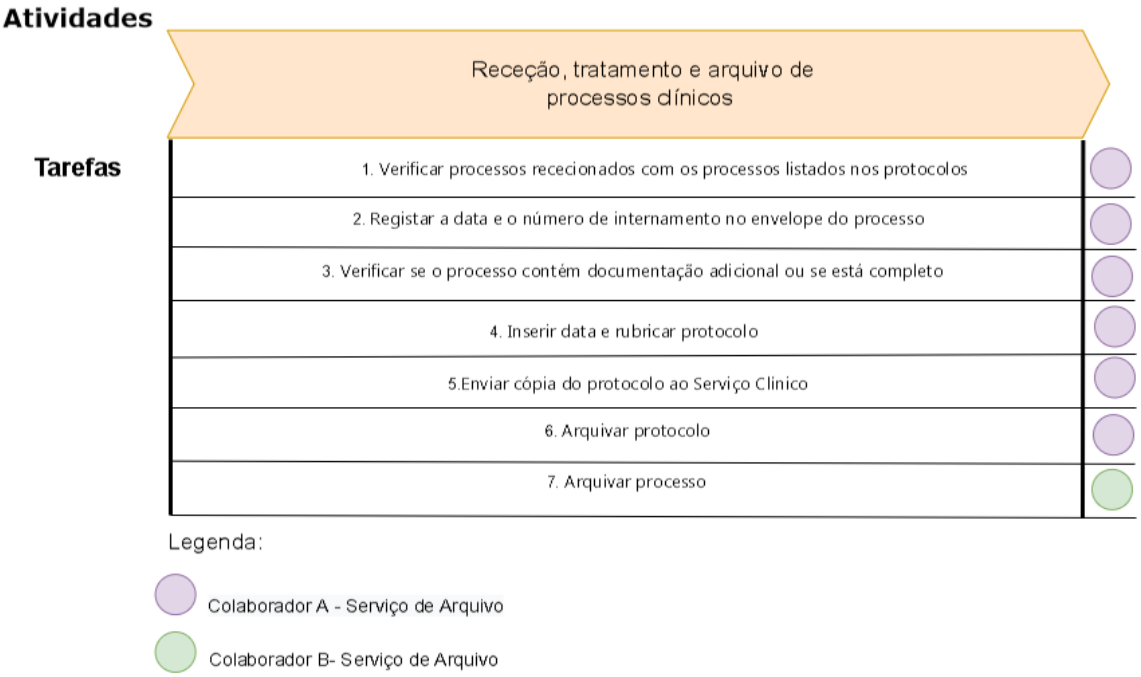



*Figura 22 - Atividades e tarefas consideradas na Receção, tratamento e arquivo de processos clínicos*

Deste modo, encontra-se no Anexo V – Diagrama do processo de receção, tratamento e arquivo de informação clínica o diagrama realizado deste processo.

Após considerar e mapear o processo de receção e tratamento de documentação clínica de INT e BLO foram detetadas melhorias e ineficiências no mesmo (ver Tabela 12). A aquisição de equipamento de impressão e leitura ótica de códigos de barras simplificará o registo da entrada de processos no serviço. Neste sentido, os colaboradores do Serviço de Arquivo alocados a este

processo passariam a ter acesso e autenticação ao SClínico no módulo de arquivo, por forma a registar automaticamente, pela leitura ótica do código de barras, a receção de processos de INT e BLO no serviço. Além de reduzir o volume de documentação física a circular no hospital, esta solução permitirá obter um maior controlo da documentação rececionada no serviço, reduzir a ocorrência de falhas e o tempo e aumentar a produtividade dos RH alocados a este processo.

Uma outra melhoria explanada prende-se com a adição da atividade de preparação, digitalização e ingestão no RCD de processos clínicos de INT e BLO. Esta atividade é antecedida pela realização de uma triagem de forma a compreender quais os processos clínicos que preenchem os requisitos da política informacional de digitalização. Aqueles que não cumprirem com os requisitos são simplesmente arquivados no depósito correspondente.

| **Atividade** | **Como é feito?** | **Como é avaliado?** | **Mudança** |
|---|---|---|---|
| 1. Receção de processos clínicos no Serviço de Arquivo | Registam-se no SClínico os processos clínicos rececionados no serviço e procede-se ao arquivo dos mesmos nos depósitos correspondentes. | Pouco eficaz. | Realizar uma triagem aos processos clínicos rececionados, de forma a determinar quais os processos clínicos que devem ser arquivados e quais os processos clínicos que devem ser ingeridos e disponibilizados no RCD. |
| 2. Registo da entrada de processos clínicos. | O registo da entrada de processos clínicos é feito manualmente pela verificação dos processos contidos nos protocolos hospitalares. | Ineficaz. | Automatizar o registo de entrada no módulo de arquivo do SClínico de processos clínicos pela leitura ótica do código de barras contido no envelope de cada processo clínico, permitindo o histórico e o rastreamento de documentação clínica. |
| 3. Verificação da documentação clínica | Não é efetuada. | Ineficaz. | A documentação clínica rececionada deve ser verificada no sentido de aferir:<br>• Totalidade da documentação pertence ao utente;<br>• Totalidade de registos clínicos presente;<br>• Existência de documentação original;<br>• Existência de documentação duplicada. |

Legenda:

| |
|---|
| Desejável, e exequível |
| Desejável, mas não exequível |

*Tabela 12 - Análise das atividades críticas do processo de Receção, tratamento e arquivo de informação clínica*

## 4.3 Preparação, digitalização e ingestão de processos clínicos no Repositório Clínico Digital

Uma das prioridades do Serviço de Arquivo é a produção, organização, gestão, recuperação, disseminação e acesso a documentos nado-digitais e digitalizados pelas diversas partes interessadas, essencialmente, para fins de prestação de cuidados de saúde, entre outros fins. Por essa razão, a transferência de suporte é efetivada no Serviço atendendo aos universos prioritários anteriormente estipulados, nomeadamente:

- Documentação clínica de utentes ativos pediátricos;
- Documentação clínica retrospetiva cujo acesso para prestação de cuidados seja solicitado;
- Documentação clínica cuja produção e acesso não sejam assegurados eletronicamente pelo PCE;
- Documentação clínica atual produzida em papel em situações de plano de contingência.

O processo de digitalização de documentação clínica ativa e retrospetiva contém três atividades principais: i) preparação ii) digitalização e iii) controlo de qualidade, sendo que cada colaborador é responsável pela execução de uma única atividade (ver Figura *23* ). Considerando o caráter repetitivo de cada etapa neste processo, foi implementada rotatividade nas tarefas realizadas pelos colaboradores do serviço permitindo um incremento da qualidade do serviço e um aumento do conhecimento preconizado por cada colaborador sobre as diversas tarefas realizadas.

Em caso de não conformidade em alguma das atividades descritas neste processo, deve ser feito o registo de não conformidade, de acordo com uma tipificação existente de não conformidades passíveis de ocorrer e respetivas medidas corretivas.




Figura 23 - Atividades consideradas no processo de preparação e digitalização de documentação clínica

Todas as operações técnicas que integram o processo de preparação, digitalização e preservação são alvo de registo e suporte no software Suporte à Preparação e Digitalização (SPD), que permite a rastreabilidade das ações realizadas, nomeadamente, i) o controlo de circuitos dos documentos; ii) o controlo de preparação dos documentos; iii) o controlo da digitalização dos documentos; iv) o controlo da qualidade da digitalização; v) a verificação de requisitos técnicos das imagens; vi) o controlo da geração de ficheiros e de metainformaçao; e vii) o controlo do processo de ingestão no RCD.

Os registos que integram o processo do utente estão devidamente identificados e acondicionados em capas ou envelopes individuais, constituídos por folhas soltas (documentos simples) ou registos organizados em unidades informacionais constituídas por processos (documentos compostos), em formatos A3, A4, A5 e não *standard*. Além disso, o processo clínico pode conter ainda películas, CD/DVD ou outros elementos físicos como por exemplo pulseiras e vinhetas de lotes de componentes ou produtos.

Cada processo reporta-se a um utente do CHUSJ, sendo que cada utente possui uma identificação unívoca, mediante o registo no SONHO com um ND, um código com 7 (correspondentes aos anos de geração de 2001 a 2009) ou 8 dígitos, sendo que os primeiros dois dígitos representam o ano de geração e os restantes identificam o número de ordem que é gerado sequencialmente, para além de outros elementos de identificação distintivos do utente.

O processo de Ambulatório (AMB) contém a informação produzida e recebida, cumulativamente, ao longo da vida do utente, e como tal, contém informação resultante da prestação de cuidados relativa a:

i) Episódios de consulta externa (CON);
ii) Episódios de cirurgia de ambulatório (BLO);
iii) Episódios de hospital de dia (HDI);
iv) Episódios de radiologia (RAD) ou laboratório (LAB).

Por sua vez, os processos do tipo AMB são identificados pelo ND e, por outro lado, os processos do tipo INT por ND e número de internamento (NI).

Em média, cada tipo de episódio de AMB possui 35 imagens e cada processo tipo INT possui 15 imagens, com uma margem de segurança de 10%.

Os processos clínicos encontram-se em contentores segmentados por episódios hospitalares de INT e de AMB por anos sequencialmente. Como tal, está implementado no serviço um sistema de etiquetas por cores que permite aferir o estado dos contentores de processos clínicos conforme se pode verificar na Tabela 13.

| | |
|---|---|
| Contentor com etiqueta branca | A preparação dos processos foi executada, mas a preparação dos processos no SPD ainda não o foi. |
| Contentor com etiqueta amarela | Os processos clínicos já foram alvo de preparação no SPD, mas ainda não foram digitalizados. |
| Contentor com etiqueta azul | Os processos clínicos foram digitalizados, mas ainda não houve um controlo de qualidade dos mesmos. |
| Contentor com etiqueta vermelha | É possível inserir mais processos clínicos no contentor. |
| Contentor com etiqueta verde | Os processos clínicos contidos no contentor já se encontram digitalizados e inseridos no RCD e não podem ser inseridos mais processos clínicos no contentor. |

Tabela 13 - Sistema de cores utilizado na aferição do estado de contentores do arquivo

Considerando a complexidade deste processo foi necessário realizar a segmentação do mesmo por atividades. Desta forma, as subsecções seguintes são dedicadas à descrição detalhada de cada atividade deste processo, nomeadamente, a preparação. digitalização, controlo de qualidade e ingestão de processos clínicos no RCD.

### 4.3.1 Preparação do processo clínico e registo no Suporte à Preparação e Digitalização

A atividade de preparação de processos clínicos visa, essencialmente, organizar o conteúdo dos processos para a consequente transferência para o suporte digital. De modo geral, as regras

aplicadas na preparação de processos clínicos aplicam-se tanto aos processos de episódios hospitalares de AMB e de INT, no entanto, com aspetos de organização e classificação distintos aplicados ao tipo de processo em análise.

A documentação física alvo de preparação e digitalização inclui dois tipos de unidades (ver Figura 28):

**Documentos retrospetivos –** Compreendem registos organizados em processos acondicionados em capas ou envelopes individuais, relativos a prestação de cuidados prestada em AMB ou INT. Os processos AMB contêm a informação produzida e recebida de forma cumulativa, ao longo da vida de um utente, podendo conter informação resultante da prestação de cuidados relativa a episódios de CON, BLO, HDI, RAD LAB. Por sua vez, os processos INT compõem registos produzidos e recebidos no contexto de cada um episódio de internamento, estando a produção limitada às datas de admissão e alta do utente. Os processos INT do ano de 1959 ao ano de 1993 encontram-se em bobines de microfilme de 16 mm.

**Documentos atuais -** Os documentos individuais (simples ou compostos) produzidos em suporte físico são digitalizados após o momento da produção ou receção por parte do Serviço de Arquivo ou em pontos de tratamento de documentos existentes no Secretariados Clínicos, ficando associados ao respetivo contexto de produção/uso (episódio hospitalar) e data de digitalização e integração no RCD. Todos os documentos são etiquetados com código QR para identificação da tipologia documental e controlo do circuito documental. O registo do documento é realizado mediante a leitura do código QR que permite a identificação do utente, contexto de produção (tipologia do episódio) e classificação da tipologia documental.

O processo de preparação da documentação compreende duas etapas relevantes que podem ser executadas em simultâneo: a preparação física e a preparação intelectual. As características físicas, a forma de identificação e as tipologias dos documentos individuais ou processos estão contempladas, de forma detalhada, na instrução de trabalho.

A preparação física consiste na avaliação da condição física dos registos clínicos, de forma a garantir rigor na caracterização da documentação tal como a mesma foi apreendida. É nesta etapa que se procede à limpeza de qualquer poeira e se verifica a existência de irregularidades, agrafes, manchas, rasgos, ausência de páginas, obliterações, páginas coladas ou amassadas, post-it ou outra qualquer degradação que comprometa a legibilidade do conteúdo informacional ou parte dele.

Por outro lado, a preparação intelectual configura a avaliação da tipificação e conteúdo dos registos clínicos, por forma a evitar erros de identificação de utentes, formulários em branco ou sem valor informacional e duplicação da informação produzida nos sistemas informáticos que se encontram integrados no PCE e acessíveis a toda a comunidade clínica do CHUSJ. Desta forma, nesta etapa é feita a separação do processo clínico em:

i) **Documentos a digitalizar:** documentação manuscrita, documentação nado-digital impressa que contém anotações manuscritas não verificáveis na versão preservada eletronicamente (originais múltiplos) e documentação nado-digital impressa produzida em aplicações informáticas que não apresentam garantias de preservação ou que não estão acessíveis transversalmente a todos os clínicos.

ii) **Documentos originais a conservar:** compreende documentação nado-digital, impressa e assinada ou rubricada por profissionais do CHUSJ, mas, cujo conteúdo informacional não acrescenta qualquer elemento informativo à versão documento preservado eletronicamente e acessível a clínicos. Podem, ainda, ter elementos informativos físicos não digitalizáveis a preservar (como pulseiras com ID de lote, exames de imagem em película ou em CD/DVD).

iii) **Documentos duplicados:** cópias de documentos manuscritos cujo documento original é alvo de digitalização e impressões de documentos nado-digitais preservadas em PCE, desde que se verifique a inexistência de anotações, assinatura ou rubrica do profissional de saúde que as produziu.

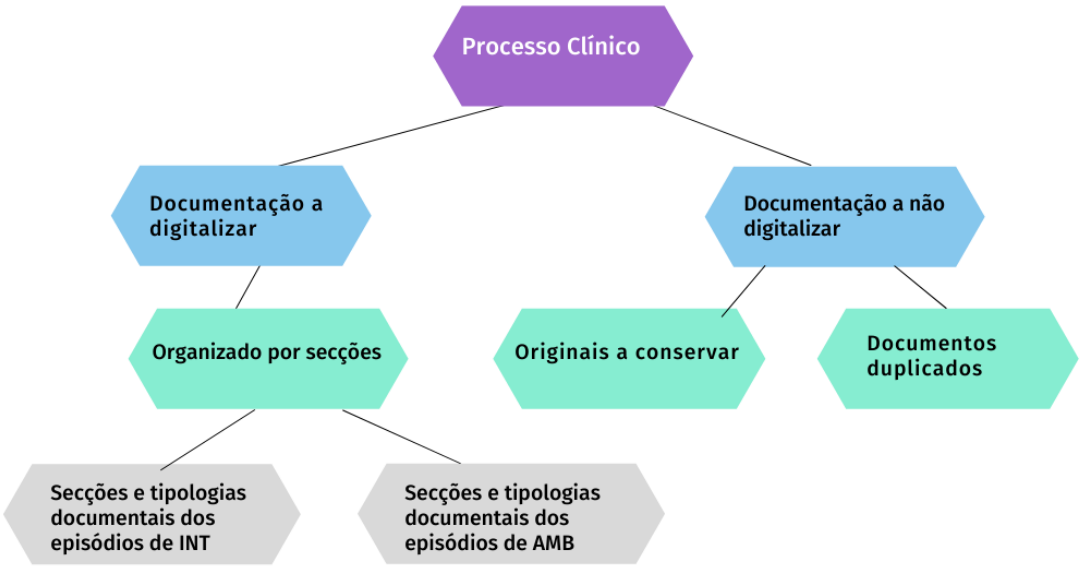



*Figura 24 - Separação dos documentos do processo clínico do utente.*

No sentido de alcançar eficiência na recuperação de informação pelos clínicos foram instituídas secções e consequentes tipologias documentais, correspondentes a partes do processo clínico de AMB e de INT mediante a utilização de folhas de separação com recurso a códigos de barras para leitura automática durante o processo de digitalização. As distintas secções e devidas tipologias documentais apresentadas para cada um dos tipos de processo clínico (AMB ou INT) são consideradas na Tabela 14 e na Tabela 15, respetivamente, apresentando-se exemplos das tipologias documentais de maior ocorrência em cada secção do processo clínico.

| ***Secção*** | **Tipologia documental** |
|---|---|
| *1. MED – Registos Médicos* | Registos clínicos do medico/ Diários médicos/ Relatórios médicos |
| | Consentimento para atos médicos (exames ou cirurgia) |
| *2. TRP – Terapêutica* | Folhas de Terapêutica |
| | Guias de Tratamento |
| | Prescrição e administração de terapêutica |
| *3. ENF – Enfermagem* | Diários de Enfermagem |
| *4. BLO – Bloco* | Registos do bloco operatório |
| | Check-list do bloco |
| | Folha de anestesia |
| | Relato cirúrgico |
| | Folha do recobro |
| | Registos de Enfermagem |
| | Registos do bloco (relativos à cirurgia) |
| *5. MCDT – Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica* | Registo de exames analíticos |
| | Eletrocardiogramas |
| | Potenciais evocados auditivos |
| | Exame audiométrico |
| | Relatórios de exames médicos |
| | Monitorização em ambulatório de tensão arterial |
| | Resultados de exames de imagiologia:<br>● Relatórios de exames de imagiologia<br>● Imagem médica impressa em papel (como por exemplo: TAC, RX, Ecografia, PET, Densitometria óssea) |
| *6. URG – Urgência* | Relatório de urgência |
| | Resumo de episódio de urgência |
| *7. EXT – Registos do Exterior* | Correspondência recebida de médico exterior |
| | Registos recebidos do exterior |
| *8. ADM – Documentos Administrativos* | Pedido interno de consulta externa |
| | Marcação de consultas via serviço de urgência ou internamento |
| | Pedido de remarcação de consulta externa |
| | Pedido de marcação de primeira consulta |
| | Relatório P1 |

*Tabela 14 - Secções e tipologias documentais consideradas nos processos clínicos de episódios de AMB*

| ***Secção*** | **Tipologia documental** |
|---|---|
| 1. *ALT – Admissão e Alta* | Folha de admissão e alta |
| | Nota, resumo ou relatório de alta |
| | Ficha de admissão na urgência |
| 2. *CIR – Cirurgia* | Check-list do bloco |
| | Relato cirúrgico |
| | Folha do recobro |
| | Registos de enfermagem |
| | Registos do bloco (relativos à cirurgia) |
| 3. *MED – Registos Médicos* | Registos clínicos do médico/ Diários médicos/ Relatórios médicos |
| | Pedidos de colaboração |
| | Consentimentos para atos médicos |
| 4. *TRP – Terapêutica* | Folhas de terapêutica |
| 5. *ENF – Enfermagem* | Registos de Enfermagem |
| | Diários de Enfermagem |
| | Folha de vigilância intensiva |
| | Registo de sinais vitais |
| 6. *MCDT – Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica* | Registo de gasometria *(Rapid System)* |
| | Resultados de análises laboratoriais (hematologia, bioquímica, bacteriologia, entre outros) |
| | Resultados de exames de imagiologia:<br>● Relatórios de exames de imagiologia<br>● Imagem médica impressa em papel (como por exemplo: TAC, RX, Ecografia, PET, Densitometria óssea) |
| 7. *EXT – Registos do Exterior* | Registos recebidos do exterior |
| | Correspondência recebida de médico do exterior |
| 8. *ADM – Documentos Administrativos* | Pedido interno de consulta externa |
| | Marcação de consultas via serviço de urgência ou internamento |
| | Pedido de remarcação de consulta externa |
| | Pedido de marcação de primeira consulta |

*Tabela 15 - Secções e tipologias documentais consideradas nos processos clínicos de episódios de INT*

O resultado da preparação de cada processo clínico é alvo de registo individual numa folha de preparação e digitalização (ver Anexo III – Folha de registo de preparação e digitalização).

Desta forma, a preparação dos registos clínicos envolve a retirada de elementos físicos suscetíveis de causar paragem na digitalização como agrafos, a verificação da correspondência do processo clínico do utente com os registos clínicos integrados no mesmo, a separação dos registos por secções e colocação do devido separador de secção, a ordenação cronológica dos registos, a apreensão do estado do registo, a contagem do número de folhas que compõem o processo, a eliminação de documentação que não é original e o preenchimento do registo de preparação e

digitalização. Na eventualidade de um colaborador não ter conhecimento acerca da secção a que uma determinada tipologia documental pertence, deve aceder à tabela de Classificação que contém todas as tipologias documentais que um processo clínico pode conter e a secção a que pertencem.

No sentido de melhor compreender esta atividade, foi elaborado uma representação das tarefas consideradas na preparação do processo clínico e no registo da preparação no SPD conforme se pode verificar na Figura 25 - Atividades e tarefas consideradas na atividade de preparação de processos clínicos e registo da preparação no SPD.




*Figura 25 - Atividades e tarefas consideradas na atividade de preparação de processos clínicos e registo da preparação no SPD*

Neste seguimento, apresenta-se o diagrama do subprocesso de preparação física de um processo clínico em linguagem BPMN no Anexo VI – Diagrama do subprocesso de preparação física de processos clínicos.

Após a preparação física dos processos clínicos, procede-se à adição de cada processo no contentor no SPD. Assim que é feita a listagem dos processos clínicos no contentor, procede-se ao registo da preparação no módulo de preparação do SPD. Findo isto, imprime-se o registo de preparação e digitalização que é acondicionado no início do processo clínico. Nesta etapa, é necessário verificar e validar as condições de preparação de documentos, nomeadamente, a verificação dos metadados descritivos, da contagem de folhas e das secções do processo.

Desta forma, o diagrama efetuado para mapear o subprocesso de registo de preparação de processos clínicos no SPD encontra-se Anexo VII – Diagrama do subprocesso de registo da preparação.

### 4.3.2 Digitalização do processo clínico

A digitalização de documentação retrospetiva organizada em processos ou a integrar em processos, e a digitalização de documentação atual individual produzida em contexto de prestação de cuidados têm aspetos distintos, contudo, os objetivos e os resultados expectáveis são semelhantes.

O processo de digitalização implementado cumpre os procedimentos estipulados na ISO 13028:2020, mais concretamente, o software de captura da digitalização PaperStream Capture (PSC) permite automatizar a digitalização dos documentos clínicos em papel e a geração de documentos clínicos digitalizados, assegurando a captura de imagem e de metainformação dos documentos, identificados de forma individual ou por grupos, com recursos a mecanismos automáticos ou semiautomáticos de leitura de códigos QR.

Os elementos informativos que constam no código QR são: (i) posto de digitalização, (ii) utilizador; (iii) tipologia documental; (iv) data do documento; (v) data de captura; (vi) nº de episódio do doente; nº de páginas.

O equipamento de digitalização compreende digitalizadores para registos clínicos em suporte papel e microfilme.

Assim que se completa o lote da documentação clínica digitalizada, é executada a exportação, classificação, validação e geração de metainformação automaticamente para o SPD. O operador que realiza a digitalização deve atender a requisitos específicos de cada uma das tarefas que constam na Por forma a melhor compreender um diagrama das atividades e tarefas consideradas na digitalização de processos clínicos conforme se pode verificar na Figura 26 - Atividades e tarefas consideradas na atividade de digitalização de processos clínico.

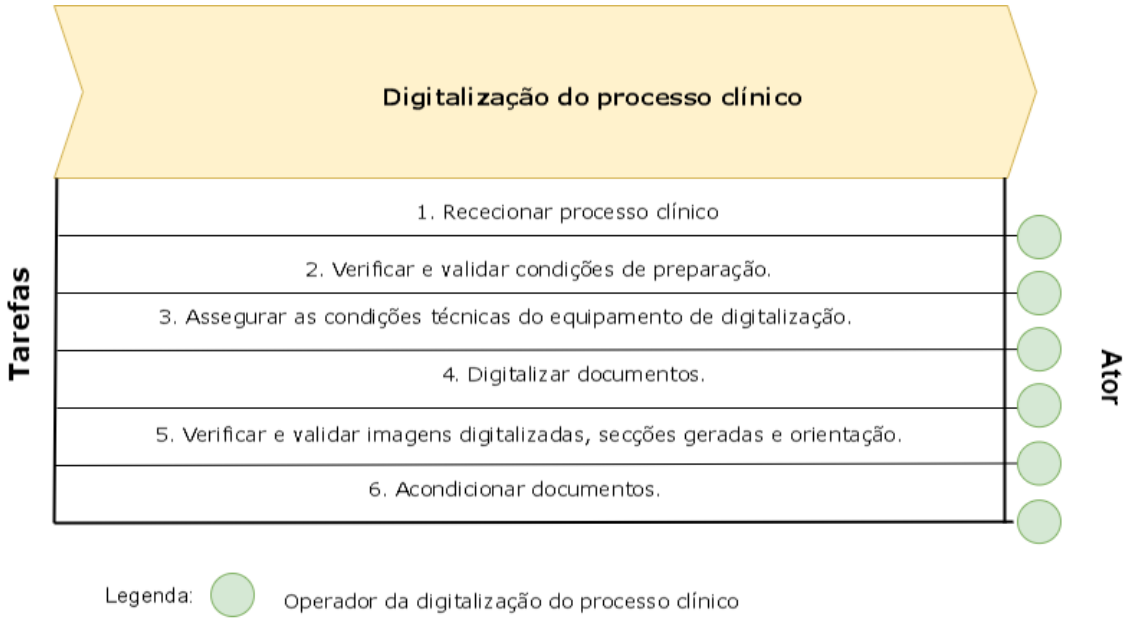



Figura Figura 27 - Atividades e tarefas consideradas na atividade de controlo de qualidade de processos clínicos.

A transferência de suporte por digitalização deve assegurar o cumprimento dos pressupostos de digitalização de registos clínicos do CHUSJ, garantindo que:

i. Não é perdido qualquer elemento informativo do registo clínico do utente;
ii. Os documentos digitalizados contêm todos os elementos informativos presentes no documento original, preservando a legibilidade de modo que a garantir a autenticidade dos registos;
iii. O tratamento de imagens digitalizadas e matrizes será apenas o necessário no ajuste da imagem digital à imagem real do documento original, sem perder a autenticidade e integridade;
iv. É permitida a reprodução dos documentos no seu tamanho original;
v. A calibração do equipamento deve ser realizada sempre que necessário e de acordo com os padrões internacionais;
vi. A configuração do *scanner* deve respeitar os seguintes requisitos:
    - Imagem em formato TIFF com compressão LZW *(Lempel Ziv Welch);*
    - Em modo a cores;
    - Em modo frente e verso;
    - Resolução a 300 dpi;
    - Profundidade de cor a 8 bpp *(bits por pixel)* do sistema RGB.

A captura da mira técnica deve ser realizada no início da digitalização de cada processo para que sejam registadas as condições de captura a cores do *scanner*, permitindo guardar uma representação das condições de funcionamento do equipamento de digitalização.

vii. A geração de ficheiros deve respeitar os seguintes requisitos:
   - Um ficheiro TIFF por imagem digitalizada;
   - Um ficheiro XML *(Extensible Markup Language)* de metainformação por cada processo digitalizado, incluindo um *hashcode* MD5.

viii. A estrutura do diretório de pastas e designação dos ficheiros seguem uma estrutura e nomenclatura específicas para que a sua ordem seja mantida.

À semelhança da atividade de preparação, para a atividade de digitalização existe uma instrução de trabalho.

Por forma a melhor compreender um diagrama das atividades e tarefas consideradas na digitalização de processos clínicos conforme se pode verificar na Figura 26 - Atividades e tarefas consideradas na atividade de digitalização de processos clínico.




*Figura 26 - Atividades e tarefas consideradas na atividade de digitalização de processos clínico*

Como tal, apresenta-se o diagrama do subprocesso de digitalização de um processo clínico efetuado no Anexo VIII - Diagrama do subprocesso de digitalização de processos clínicos.

### 4.3.3 Controlo de Qualidade

A atividade de controlo de qualidade de processos tem uma instrução de trabalho associada. Este é iniciado com a pesquisa pelo ND no módulo Pesquisa do SPD. O controlo de qualidade consiste na comparação das caraterísticas do documento original com a sua representação digital, bem como na verificação e validação de requisitos definidos de forma a validar a transferência de suporte realizada. O controlo de qualidade é efetuado a todas as imagens de cada lote de OD. Assim sendo, para que a validação do controlo de qualidade de processos clínicos seja efetuada, é necessário atender a requisitos específicos de cada uma das tarefas seguintes (ver Figura 27 - Atividades e tarefas consideradas na atividade de controlo de qualidade de processos clínicos).

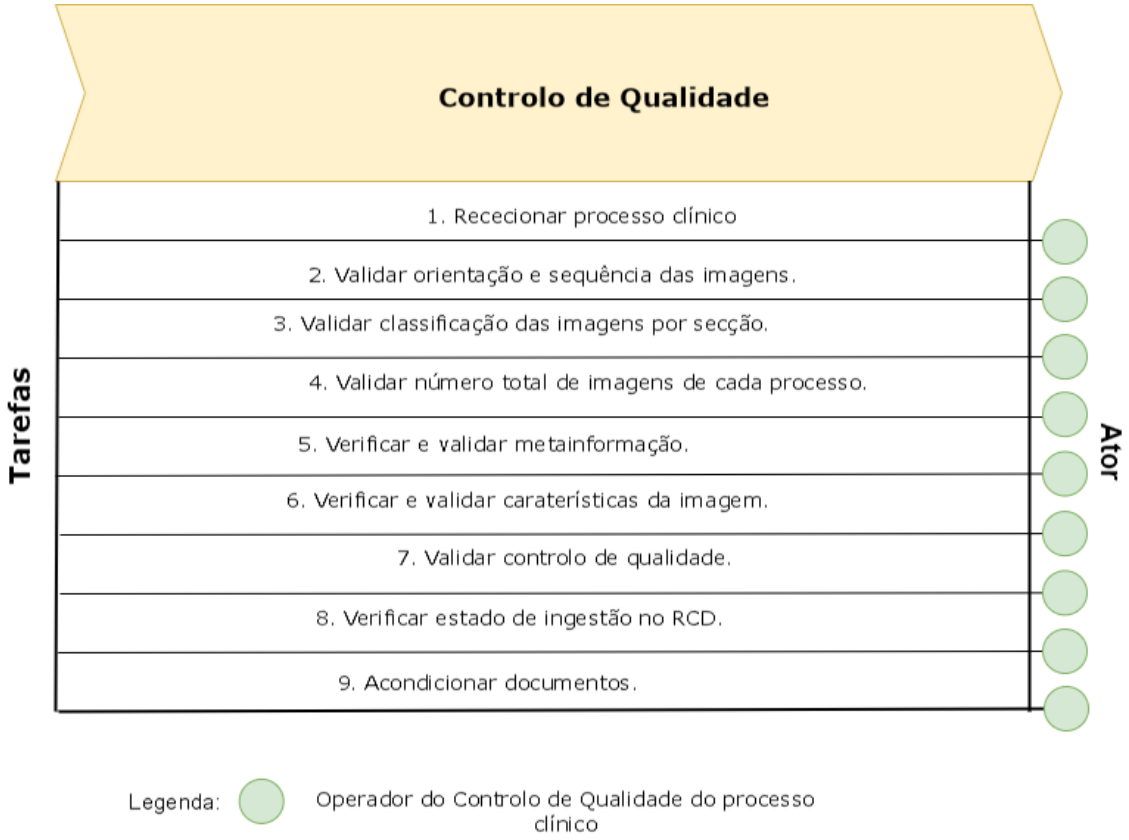



*Figura 27 - Atividades e tarefas consideradas na atividade de controlo de qualidade de processos clínicos*

O operador responsável pelo controlo de qualidade deve cumprir os seguintes requisitos:

- O controlo de qualidade deve ser efetuado a todas as imagens de cada lote de processos, com recurso a tarefas manuais;

- A realização de registo inequívoco de controlo de qualidade das imagens é suportada pelo SPD;
- O registo consiste na verificação e validação dos seguintes elementos: i) Tipo de processo; ii) ND; iii) Número de Internamento (NI); iv) Dados relativos à digitalização (entidade, operador, data de digitalização, dispositivo, modelo, fabricante, data calibração, software); v) Dados relativos ao controlo de qualidade (entidade, operador, data); vi) da imagem (sequência, classificação, número total, cortes, completude, focagem, luminosidade, contraste, brilho, legibilidade, profundidade, cor, orientação, compressão, resolução); vii) Registo de número de imagens controladas; viii) Registo de anomalias e medidas corretivas; ix) Observações; x) Data e assinatura; xi) Resultado do controlo de qualidade (Aceite/Rejeitado);
- A verificação de situações anómalas deve ser registada por forma a validar ou corrigir anomalias ou não conformidades detetadas;
- Os dados de controlo de qualidade (como *logs*, relatórios, decisões) são capturados num sistema formal e tornam-se parte integrante dos metadados de imagem.

Quando se termina o controlo de qualidade, altera-se o estado do processo clínico para "Exportado" e aguarda-se que o estado se modifique para "Tratado", significando que o processo está ingerido no RCD.

A recolha, captura, geração e associação de metadados a OD é efetuada de acordo com o esquema de metainformação estipulado em procedimento interno do CHUSJ contemplando cinquenta e sete metadados descritivos, de estrutura e técnicos no contexto do processo de digitalização sendo a sua validação executada por controlo de qualidade. A recolha dos elementos de metadados é feita de forma automática sendo realizada: i) por extração de dados dos SI do CHUSJ; ii) com recurso a mecanismos automáticos ou semiautomáticos de leitura de códigos de barra no momento de preparação dos processos; iii) por recolha do operador no processo de preparação; e iv) gerados automaticamente através do equipamento de digitalização, não sendo admitida a possibilidade de inserção manual de dados.

Assim sendo, na Anexo IX – Diagrama do subprocesso de controlo de qualidade dos processos clínicos apresenta-se o mapeamento executado do subprocesso de Controlo de Qualidade de processos clínicos.

### 4.3.4 Ingestão no Repositório Clínico Digital

Todos os OD são alvo de um processo de ingestão, que tem como objetivo incorporar os lotes de informação, designados por Pacotes de Submissão de Informação (SIP), no repositório e

verificar a conformidade dos mesmos, de modo a aferir se todos os requisitos se encontram assegurados. Os SIP recebidos pelo RCD são sujeitos a validações que garantem que os dados rececionados cumprem a política de ingestão estabelecida, considerando:

1. Validação de SIP;
2. Verificação de vírus;
3. Validação de metadados;
4. Verificação de permissões;
5. Geração e comparação de *checksums*.

Caso não seja detetada nenhuma inconformidade nas verificações realizadas, o processo de ingestão permite a transformação de SIP em AIP (Pacote de Informação de Arquivo). A cada ingestão executada é gerado um relatório de ingestão onde é registado o número de processos que foram alvo de ingestão, os processos ingeridos com sucesso e, caso existam erros de ingestão, uma lista dos processos com o respetivo erro de ingestão. Desta forma, há uma instrução de trabalho desta atividade.

Terminada a descrição deste processo, apresenta-se o mapeamento em BPMN efetuado do mesmo processo no Anexo IX – Diagrama do subprocesso de controlo de qualidade dos processos clínicos.

Da análise deste processo assinalam-se as mudanças apresentadas na Tabela 16.

| **Atividade** | **Como é feito?** | **Como é avaliado?** | **Mudança** |
|---|---|---|---|
| 1. Preparação de processo clínico | A preparação de um processo clínico contempla a preparação intelectual. | Eficaz. | |
| 2. Digitalização de processo clínico | A digitalização de um processo clínico é suportada pelo PSC | Pouco eficaz. | Automatizar a orientação das imagens digitalizadas. |
| 3. Controlo de qualidade das imagens digitalizadas | O controlo de qualidade é realizado a todas imagens digitalizadas por um colaborador. | Pouco eficaz. | Automatizar a realização das seguintes tarefas do controlo de qualidade:<br>• Contabilização das imagens digitalizadas;<br>• Validação da orientação e sequência das imagens;<br>• Validação da metainformação. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | Criar a possibilidade de adicionar informação à atividade de controlo de qualidade. |
| | No controlo de qualidade, caso se verifique alguma inconformidade é necessário voltar à atividade de preparação. | Ineficaz. | Possibilitar a alteração do registo de preparação e digitalização na atividade de controlo de qualidade. |
| 4. Ingestão do processo clínico | A atividade de ingestão de processos permite assegurar conformidade dos mesmos, de modo a aferir se todos os requisitos se encontram assegurados. | Eficaz. | Não se assinala qualquer mudança nesta atividade. |

Legenda:

| |
|---|
| Desejável, e exequível |
| Desejável, mas não exequível |

*Tabela 16 - Análise das atividades críticas do processo de Preparação, digitalização e ingestão de processos clínicos no RCD*

## 4.4. Receção, digitalização e integração de registos clínicos no Processo Clínico Eletrónico

O Serviço de Arquivo receciona, diariamente, registos clínicos decorrentes na prestação de cuidados de saúde como exames clínicos. Como tal, após a receção dos registos clínicos no arquivo é feita uma triagem documental e, procede-se ao registo de entrada de documentos no SClínico, no módulo de Arquivo.

Posto isto, os registos seguem para a atividade seguinte, a digitalização. Os registos clínicos são colocados no digitalizador. No software de captura de digitalização, PSC, seleciona-se o diretório pretendido na estrutura de rede do Serviço de Arquivo, seguido da seleção do digitalizador que se pretende utilizar (Digitalizador 1, 2 ou 3) e cria-se uma nova pasta cuja nomeação é o nome do colaborador que executa a digitalização e a data. Ainda no PSC selecionam- se as opções de digitalização respeitando os requisitos na garantia da boa qualidade leitura, como por exemplo, a preto e branco e a resolução a 200 dpi *(dots per inch).* Assim que o documento é digitalizado, é necessário verificar se o registo ficou bem digitalizado sendo que, por vezes, é preciso alterar a

orientação das páginas ou caso uma página não fique bem digitalizada é possível proceder à sua substituição e digitalizar novamente. De seguida, a nomenclatura do documento digitalizado é concretizada mediante a utilização dos carateres US-ASCII intervalos a-z; 0-9, além de (-); (_) e (.) respeitando a política informacional em vigor, nomeadamente, tipologia documental (exame ou requisição) – ND – PrimeiroUltimoNomedoUtente e a data.

Estando concluída a nomenclatura do ficheiro, o colaborador que efetivou o registo de entrada do documento no serviço integra o mesmo no PCE, por forma a este ficar acessível aos clínicos de genética. A integração documental no PCE é executada mediante a recuperação do registo clínico digitalizado, acede-se ao módulo Gestão de Documentos no SClínico, seleciona-se qual o Pólo pretendido (Pólo de São João ou Pólo de Valongo) e procede-se à nomeação e submissão do documento no sistema.

Nesta linha, apresenta-se a Figura 28 - Atividades e tarefas consideradas na receção, digitalização e integração de registos clínicos no PCE esquematiza as atividades e tarefas consideradas no processo em análise.

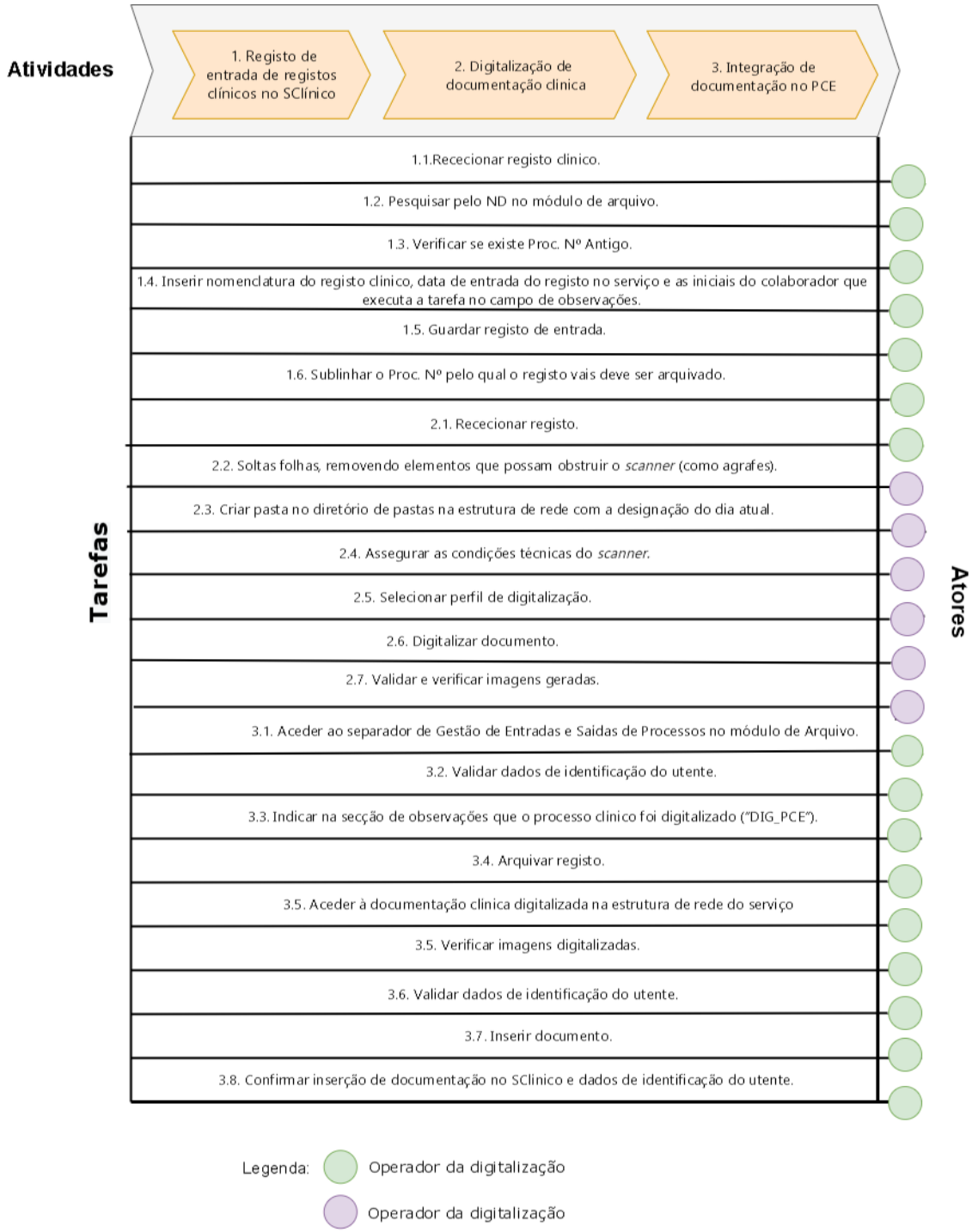



*Figura 28 - Atividades e tarefas consideradas na receção, digitalização e integração de registos clínicos no PCE*

À semelhança dos processos anteriormente apresentados, o diagrama do processo de receção, digitalização e integração de registos clínicos no PCE encontra-se no Anexo XI – Diagrama do processo de receção, digitalização e integração de registos clínicos no Processo Clínico Eletrónico

Uma vez que o processo identificado e mapeado evidencia um desempenho pouco eficaz ou até mesmo ineficaz, a Tabela 17 - Análise das atividades críticas do processo de Receção, digitalização e integração de registos clínicos no PCE tem como propósito endereçar cada ineficácia identificada como uma oportunidade de melhoria do mesmo processo.

| Atividade | Como é feito? | Como é avaliado? | Mudança |
|---|---|---|---|
| 1. Registo da entrada de documentação clínica | O registo da entrada de documentação clínica no serviço é manual. | Pouco eficaz. | Automatização do registo de entrada de processos clínicos no módulo de Arquivo do SClínico pela leitura ótica do código de barras contido no envelope de cada processo clínico, permitindo o rastreamento de documentação clínica. |
| 2. Disponibilização da documentação clínica no PCE | A documentação clínica rececionada no serviço é disponibilizada na aplicação PCE. | Pouco eficaz. | A documentação clínica deve ser alvo de preparação, digitalização e ingestão no RCD. |

Legenda:

| |
|---|
| Desejável, e exequível |
| Desejável, mas não exequível |

*Tabela 17 - Análise das atividades críticas do processo de Receção, digitalização e integração de registos clínicos no PCE*

# Capítulo 5 Desenvolvimento da proposta de indicadores para o Serviço de Arquivo

No presente capítulo é apresentado um conjunto de indicadores de monitorização e avaliação do desempenho do Serviço de Arquivo. Inicialmente é apresentada a forma como os indicadores foram identificados.

Atendendo ao objetivo de melhoria contínua do serviço preconizado pelo Serviço de Arquivo no desenvolvimento dos indicadores, o trabalho realizado foi sempre suportado em objetivos expressos pelo Serviço de Arquivo: (i) permitir executar um diagnóstico ao serviço, (ii) melhorar a eficiência e eficácia no desempenho do serviço, (iii) facilitar o controlo a nível do processo de gestão, (iv) monitorizar os processos organizacionais.

Os indicadores em uso pelo serviço são indicadores de resultados que refletem as atividades desenvolvidas pelo Serviço sendo que se encontram segmentados por atividades, nomeadamente:

- Disponibilização de documentação física para acesso à informação;
- Preparação e digitalização de documentação clínica;
- Receção, tratamento e integração de registos clínicos;
- Gestão de correspondência;
- Gestão de Identificações;
- Gestão do RCD;
- Ações de avaliação de documentação não clínica.

Na atualidade, a produção e recolha dos dados dos indicadores relativos à disponibilização de documentação física para a consulta externa e a preparação e digitalização de documentação clínica é sistematizada num ficheiro Excel partilhado pelas diferentes equipas com uma periodicidade diária, beneficiando de dados extraídos de *reports* das diferentes aplicações de suporte ao trabalho diário usadas pelos colaboradores.

A título de exemplo assinala-se que o cálculo do número de processos enviados pelo arquivo para consulta externa é sistematizado pelos colaboradores a partir de *reports* do SClinico, tendo em consideração especificidades no uso do processo em papel previamente manifestadas por cada um dos clínicos, podendo essa informação ser distinta em função da informação disponível para o doente.

Exemplos:

- Médico que pretende receber sempre o processo em papel do doente;
- Médico que pretende receber processo se existe MCDT do exterior recente não integrado no Processo Clínico Eletrónico.

A recolha de dados relativos à preparação, digitalização e ingestão no RCD decorre da utilização da aplicação de suporte à preparação e digitalização, sendo que no final do dia cada colaborador sistematiza o seu contributo no *scoreboard* na sua área de trabalho e no dia correspondente. Mensalmente, é calculado o número de processos que foram preparados, listados, digitalizados e alvo de controlo de qualidade.

Os indicadores em uso no Serviço de Arquivo são identificados como um indicador de atividade do Serviço no documento anual de Relatório & Contas do CHUSJ. Com a introdução do RCD o Serviço de Arquivo irá beneficiar da adoção da ferramenta de suporte à preparação e digitalização e controlo de circuitos de documentos, passando as mesmas a produzir dados de monitorização. Neste contexto, o resultado do presente trabalho irá servir de base ao desenvolvimento dos módulos de relatórios e monitorização do RCD e SPD, minimizando o esforço de sistematização de dados de diferentes fontes para obtenção de indicadores.

## 5.1 Método de trabalho adotado na identificação de indicadores

Em conformidade com o que já foi mencionado, nomeadamente na subsecção 1.2.1. e ilustrado na Figura 2, a forma pela qual os indicadores foram identificados e desenvolvidos deve-se, essencialmente, à análise crítica dos mapeamentos efetuados. No entanto, a revisão da literatura, que possibilitou a capacitação crítica, bem como todo o processo que antecedeu o mapeamento dos processos que permitiu obter um conhecimento da realidade do serviço, mediante a consulta de documentação interna, a observação participante, a realização de entrevistas e a execução de atividades foram, também, determinantes na identificação e desenvolvimento de indicadores para o serviço.

Deste modo, a seleção dos indicadores teve em consideração os seguintes critérios:

- A utilidade para o Serviço de Arquivo e a forma como é percecionado pelos seus colaboradores e utilizadores;
- Os recursos disponíveis para a recolha dos dados necessários à produção de indicadores de desempenho, tendo em consideração o esforço realizado para a sua aplicação de forma periódica;

- O contributo da sua aplicação para o aumento da eficácia e eficiência do serviço;
- A consonância com os objetivos estratégicos do Serviço de Arquivo e da instituição.

Assim, considerando os fatores de seleção de indicadores supramencionados foram criteriosamente definidos e analisados de forma que servissem de ferramenta de avaliação e monitorização do desempenho de serviço. Como tal, os indicadores propostos para o serviço permitem extrapolar análises comparativas temporais, podendo, futuramente, permitir a comparação com serviços de informação de outras instituições similares.

Tendo em consideração o impacto do RCD na utilização dos registos clínicos no CHUSJ e no funcionamento atual do Serviço de Arquivo, estando em curso a promoção de um processo de gestão da mudança, é de referir o particular foco do presente trabalho no processo de ingestão de registos clínicos. Neste contexto, mediante uma sessão de *brainstorm* com os colaboradores do serviço, foram identificados fatores críticos de sucesso da atividade de ingestão de processos clínicos no RCD. Neste sentido, para cada fator crítico de sucesso identificado foram identificados indicadores de monitorização desta atividade.

Desta forma, as seguintes subsecções apresentam os indicadores identificados no decurso da análise dos mapeamentos de processos realizados, bem como os indicadores identificados a partir da análise dos fatores críticos de sucesso da ingestão de processos clínicos no RCD.

## 5.2 Indicadores identificados na análise dos mapeamentos de processos

Tendo presente a questão de partida enunciada no desenvolvimento do presente trabalho bem como na metodologia de trabalho adotada, para cada mapeamento de processo desenvolvido são apresentados indicadores de desempenho e monitorização cuja sistematização se apresenta na presente subsecção.

A proposta de indicadores aqui apresentada conciliou a caraterização de indicadores defendida na Norma NP ISO 11620: 2004 bem como trabalhos académicos anteriormente realizados de monitorização do Serviço de Arquivo, tendo-se aplicado a grelha de caracterização de cada indicador constante da Tabela 18.

| | |
|---|---|
| **Enquadramento** | Especifica a atividade onde o indicador se enquadra; |
| **Referência e Designação** | A referência é um identificador único (dado que os indicadores estão relacionados com os processos de negócio foi definido – PN – desenvolvidos no Serviço de Arquivo – ARQ foi atribuída a referência PN_ARQ000). A designação indica o nome breve e objetivo do indicador. |
| **Objetivo** | Indica qual o contributo da recolha e cálculo do indicador; |

| | |
|---|---|
| **Fontes dos dados** | Aponta quais as fontes de dados a recolher; |
| **Método de cálculo** | Indica a forma pela qual o indicador deve ser calculado; |
| **Periodicidade de recolha** | Indica a periodicidade de recolha do indicador (ex.: diariamente, semanalmente, mensalmente ou anualmente): |
| **Interpretação e fatores que afetam o indicador** | Indica a informação necessária à interpretação dos resultados decorrentes. Esta declaração pode incidir ainda sobre informação relativa a fatores internos ou externos ao serviço que poderão afetar os resultados. |
| **Indicadores relacionados** | Menção da(s) relação existente(s) entre o indicador em análise e outros indicadores; |
| **Notas de aplicação** | Menção das condições de aplicação do indicador, a desejabilidade e exequibilidade do indicador; |
| **Fontes de informação** | Aponta quais as referências bibliográficas utilizadas na documentação da fonte do indicador. |

*Tabela 18 - Caraterização de cada indicador de desempenho proposto*

Tendo presente que os indicadores propostos não devem ser utilizados isoladamente, sendo útil e desejável a utilização dos mesmos no posicionamento dos indicadores do serviço num contexto mais gera, destaca-se a identificação de fatores que afetam o indicador, bem como a identificação de indicadores relacionados e notas de aplicação que poderão permitir uma reflexão quanto à aplicação de cada um dos indicadores ao longo do tempo.

Neste sentido foram identificados um total de vinte (20) indicadores de desempenho e monitorização para o Serviço de Arquivo do CHUSJ, os quais se apresentam segmentados pelos principais processos (ver Figura 30):

- Disponibilização de documentação clínica para acesso à informação são propostos cinco (5) indicadores de desempenho e monitorização do arquivo;
- Disponibilização de processos clínicos em papel para apoio à Consulta Externa foram identificados três (3) indicadores;
- Receção, tratamento e arquivo de informação clínica assenta na aplicação de cinco (5) indicadores;
- Preparação, digitalização e ingestão de processos clínicos no RCD são sete (7) os indicadores identificados.

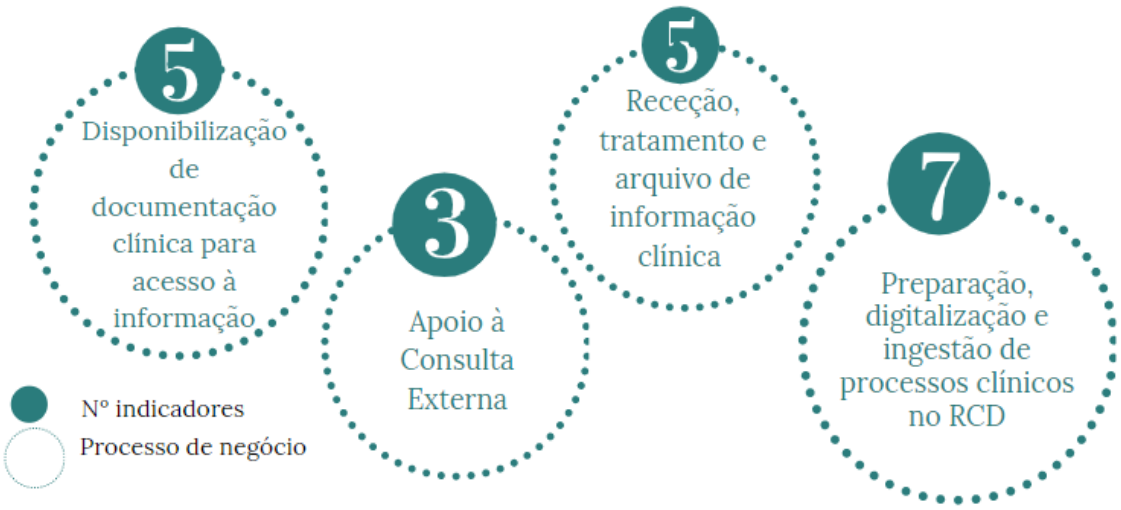



*Figura 30 - Esquematização dos indicadores propostos para o Serviço de Arquivo*

Deste modo, apresenta-se a Figura 29 que configura o indicador relativo ao número médio de imagens digitalizadas por processo clínico enquadrado no processo de preparação, digitalização e ingestão de processos clínicos no RCD (Folha do Indicador na página 195).

## Número médio de imagens digitalizadas por processo clínico

**Objetivo**

Determinar o número médio de imagens digitalizadas por cada processo clínico digitalizado.

**Fonte de dados**

Suporte à Preparação e Digitalização (SPD) por amostragem representativa (aleatória).

**Método de cálculo**

Definir uma amostra representativa (aleatória) de processos clínicos digitalizados. Cada processo digitalizado é numerado e listado.

(A / B)
sendo
A a soma de imagens digitalizadas:
B o número de processos clínicos na amostra.

Arredondar o valor para uma casa decimal.

**Interpretação e fatores que afetam o indicador**

O indicador é um número decimal, sem limite superior. Pode ser afetado pela tipologia de episódio clínico e de documentação. O indicador pode ser utilizado na monitorização:

- Da produtividade na digitalização de imagens por comparação com os processos clínicos digitalizados.

*Figura 29 - Indicador do número médio de imagens digitalizadas por processo clínico*

De uma forma genérica a aplicação dos indicadores de desempenho propostos objetiva a monitorização e o controlo do desempenho dos serviços disponibilizados pelo Serviço de Arquivo, bem como das atividades desenvolvidas pelo mesmo servindo de base no valor acrescentado à comunidade de utilizadores que serve, bem como na identificação, desenvolvimento e avaliação de iniciativas.

Os dados utilizados na recolha dos indicadores são recolhidos de aplicações informáticas do CHUSJ, sendo que dos vinte (20) indicadores propostos, cinco (5) são recolhidos por uma amostragem aleatória representativa de dados, tendo em conta não só o esforço e morosidade de sistematização de dados de fontes distintas, mas também o impacto e pertinência da sua mensuração, recomendando-se a sua aplicação por circuitos de prestação de cuidados ou por especialidade médica.

A forma pela qual os indicadores de desempenho na aferição de um valor percentual são calculados tal como apresentado na Figura 39.

Os indicadores relativos à satisfação do utilizador, à precisão no arquivo de processos clínicos, o crescimento do volume de documentação clínica física e a medição do tempo médio na execução de atividades assentam na recolha de uma amostra aleatória e representativa dos tempos de execução das atividades.

A periodicidade de recolha é diferenciada de indicador para indicador de desempenho, podendo ser diária, semanal, mensal e anual,

Naturalmente, os resultados decorrentes da utilização do indicador devem considerar os fatores que possam afetar o indicador, considerando-se, a título exemplificativo, variações sazonais ou de recursos humanos.

Apesar da desejabilidade na aplicação dos indicadores de desempenho propostos, é de referir que uma parte dos indicadores apresentados não são passiveis de ser aplicados no contexto atual do Serviço de Arquivo. Situação para a qual o presente trabalho irá contribuir, com o desenvolvimento dos módulos de *report* do SPD e RCD

Relativamente às fontes de informação utilizadas no desenvolvimento de indicadores é de mencionar que seis (6) dos indicadores desenvolvidos decorreram da aplicação dos indicadores defendidos na Norma ISO 11620:2004.

## 5.3 Indicadores identificados na análise dos fatores críticos de sucesso da atividade de ingestão de processos clínicos no RCD

Conforme enunciado anteriormente, os indicadores identificados e desenvolvidos não decorreram apenas da atividade de análise detalhada dos mapeamentos de processos de negócios do Serviço de Arquivo efetivados. Desta forma, e mediante uma sessão de *brainstorm* que contou com a presença dos colaboradores afetos ao processo de preparação, digitalização e ingestão de processos clínicos no RCD, foram identificados e definidos fatores críticos de sucesso da atividade de ingestão de processos clínicos no RCD possibilitando. De referir que este trabalho contribuiu para a identificação e desenvolvimento de indicadores de monitorização considerando cada fator crítico de sucesso definido.

Neste seguimento, foram identificados os seguintes quatro fatores críticos e, consequentemente, três fatores de sucesso da atividade de ingestão de processos clínicos no RCD:

- Preparação, digitalização e ingestão de processos no RCD;
    - Complexidade do Processo;
- Motivação, empenho e concentração dos recursos humanos (RH);
- RH capacitados;
- Capacitação da infraestrutura de suporte;
    - Equipamento disponível;
    - Software disponível.

Deste modo, a análise dos fatores críticos de sucesso associados à atividade de ingestão de processos clínicos no RCD permitiu explorar a possibilidade de identificação de catorze [14] indicadores de monitorização, os quais não foram alvo de desenvolvimento e caracterização à semelhança dos apresentados no Anexo XII - Indicadores de gestão de informação desenvolvidos para o Serviço de Arquivo. Por forma a auxiliar na compreensão da forma pela qual os potenciais indicadores em análise foram identificados foi realizada uma esquematização apresentada na Figura 31.

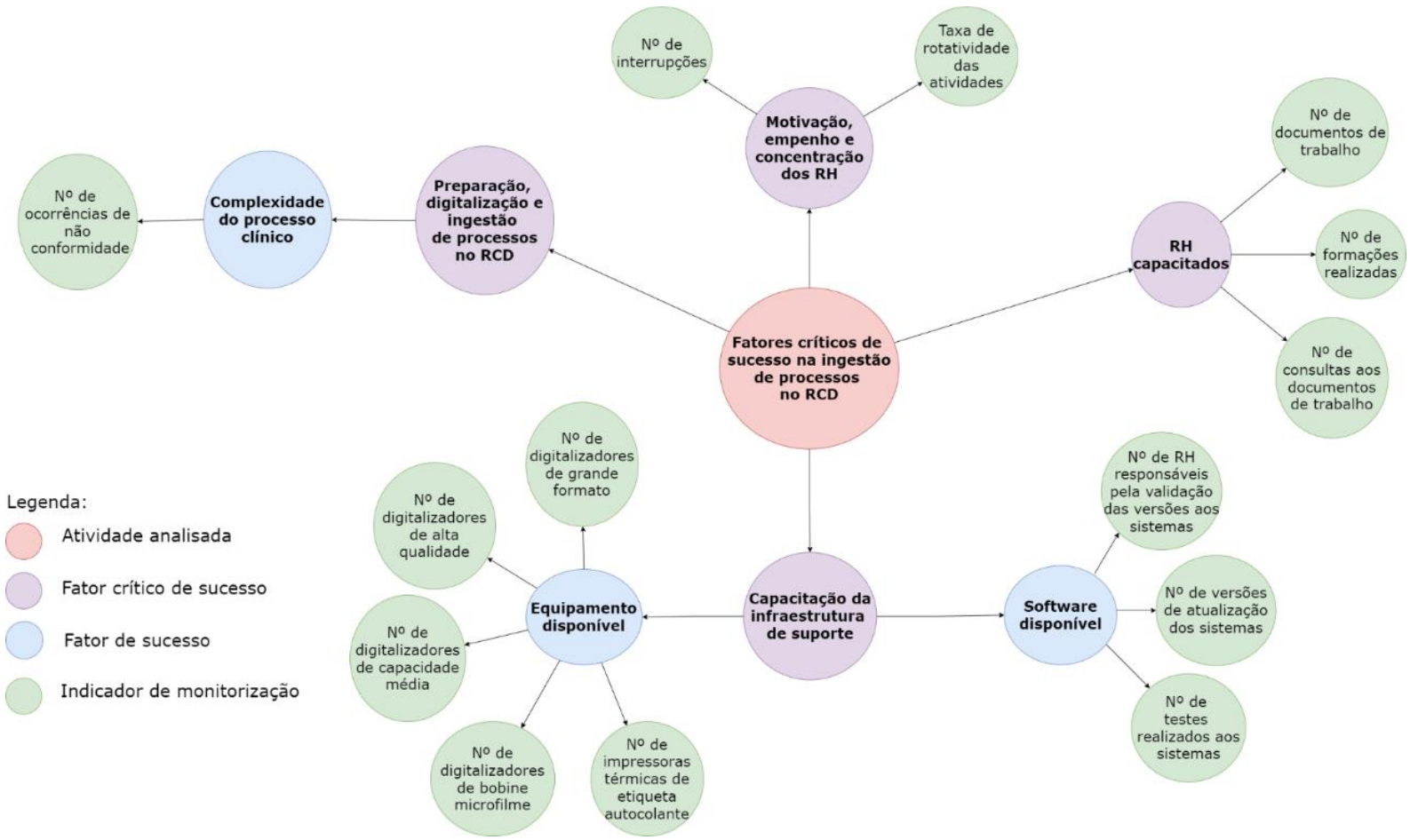



*Figura 31 - Fatores Críticos de Sucesso (FCS) na ingestão de documentação clínica no RCD*

Assim sendo, e no que diz respeito ao Fator Critico de Sucesso (FCS) **preparação, digitalização e ingestão de processos no RCD**, no qual o fator de complexidade do processo clínico se destaca, foi identificado como pertinente o indicador de monitorização relativo ao número de ocorrências de não conformidade. A identificação deste indicador e a sua aplicação poderá permitir que sejam tomadas medidas de prevenção e mitigação na ocorrência de não conformidades, sejam elas de gestão da equipa ou alteração de procedimentos.

No que se refere ao FSC **motivação, empenho e concentração dos RH** apresenta-se o n.º de interrupções na realização das tarefas e a taxa de Rotatividade das atividades como pertinentes. O nº de interrupções foi destacado pelos colaboradores como relevante para averiguar se existe uma relação de correlação entre o número de interrupções e o sucesso da atividade de ingestão de processos no RCD, ou ainda, entre o número de interrupções e o número de ocorrências de não conformidade verificadas nas atividades de preparação, digitalização e controlo de qualidade.

Ainda relativamente aos RH, temos o FSC **RH capacitados** no qual se identificam os seguintes indicadores: nº de documentos de trabalho; nº de consultas aos documentos de trabalho e nº de formações realizadas. O indicador nº de documentos de trabalho existentes, relativos à gestão do RCD, e todas as atividades e tarefas inerentes à sua gestão, é relevante na medida em que, possibilita investigar se o sucesso da ingestão de processos clínicos no RCD está dependente da existência ou inexistência de documentos de trabalho que permitam capacitar e aumentar o conhecimento dos RH no exercício das suas funções. Por sua vez, o nº de acessos aos documentos de trabalho pelos RH afetos às atividades de preparação, digitalização e ingestão de processos clínicos no RCD é importante, na medida em que permite averiguar a capacitação dos RH no exercício das suas funções. Da mesma forma, o número de formações dadas aos RH foi selecionado pois pode impactar o sucesso da ingestão de processos clínicos no RCD.

Conscientes de que o tipo de scanner, as suas características e funcionalidades são uma componente essencial na garantia da legibilidade das imagens digitalizadas, foram referidos indicadores de desempenho relativos à qualidade e quantidade de scanners disponíveis no Arquivo no FSC de **Capacitação da infraestrutura e suporte**, segmentado em dois fatores de sucesso: Equipamento (ou *hardware*) disponível e *Software* disponível. O primeiro fator apresenta indicadores de monitorização respeitantes à quantidade e qualidade do equipamento disponível no serviço, mais concretamente, Nº de digitalizadores de grande formato, Nº de digitalizadores de alta qualidade, Nº de digitalizadores de capacidade média, existência de digitalizadores de bobines microfilme e Nº o de impressoras térmicas de autocolante. A averiguação da capacitação e qualidade do serviço em matéria de *Software* disponível é possibilitada pelos seguintes

indicadores: Nº de atualizações realizadas aos sistemas; Nº de testes realizados ao sistema e Nº de RH responsáveis pela validação das versões dos sistemas.

É de importância ressaltar que tantos os FSC como os indicadores de monitorização propostos nesta secção encontram-se inter-relacionados, a título exemplificativo as ocorrências de não conformidade estão intrinsecamente relacionadas com a capacitação dos RH do Serviço.

Os FCS identificados para o processo de ingestão no RCD considerados na presente subsecção deverão ser alvo de desenvolvimento, caracterização aplicação detalhada à medida que a utilização do RCD no CHUSJ se alargar a outras áreas clínicas para além das urgências.

# Capítulo 6 Considerações finais e recomendações

Tendo em consideração a pergunta de investigação formulada é seguro afirmar que, mediante a análise e mapeamento de processos organizacionais foi possível desenvolver indicadores de GI para o Serviço de Arquivo do CHUSJ. Também, os objetivos e resultados desejáveis determinados para a execução do presente trabalho foram alcançados.

Genericamente, o presente trabalho apresenta-se como um contributo para a otimização do tempo despendido dos profissionais, para a alocação de RH e como evidencia de melhorias a serem implementadas.

Além disso, o trabalho em questão está alinhado com um projeto em desenvolvimento de implementação de um modelo de monitorização da GI do CHUSJ, tendo sido importante a consciência de estar a apresentar contributos que poderão, mais tarde, vir a ser alvo de desenvolvimento uma vez que, por limitação de tempo, não foi possível desenvolver com maior detalhe alguns dos aspetos abordados.

De forma positiva destaca-se o bom ambiente de trabalho em equipa, a partilha de conhecimentos, bem como a cooperação e comunicação com os colaboradores do Arquivo, sendo este um dos aspetos que mais atenuou os fatores de limitação supramencionados.

De referir que a realização da presente dissertação possibilitou a aquisição e aprofundamento de novos conhecimento e competências no que diz respeito à modelação de processos organizacionais em linguagem BPMN, bem como o conhecimento do contexto de desempenho de serviços de informação, com destaque para circuitos e ferramentas de trabalho específicos das áreas clínicas.

Ademais, é de assinalar que a realização da Licenciatura e Mestrado em CI ditou o desenvolvimento do projeto no sentido que, os resultados alcançados no mesmo são o reflexo de algumas das matérias lecionadas ao longo deste percurso académico.

No decorrer deste trabalho, foram identificados os seguintes fatores limitadores da exploração de indicadores de desempenho para o Arquivo:

1. A **morosidade da atividade de mapeamento dos processos organizacionais** necessários na capacitação crítica da dinâmica do serviço, que embora tenha permitido aumentar a capacidade crítica para a identificação dos indicadores, implicou a

reformulação e revisão dos mapeamentos em situações de transição de funções por gestão da mudança na adaptação ao RCD;

2. A **complexidade do contexto** marcado pela diversidade de tipologias, linguagem de natureza clínica e diversidade de fontes de informação específicas, a qual foi potenciada pelas mudanças implementadas com a introdução do RCD, algumas das quais em curso;

3. A **limitação temporal** para a concretização do trabalho, tendo em consideração a necessidade de apresentação de resultados concretos que se traduzissem numa proposta com valor para o Serviço de Arquivo.

Apesar das recomendações apresentadas em cada análise dos processos do Serviço de Arquivo poderem ser aparentemente genéricas, é de referir que as mesmas constituem uma parte de melhorias e decisões em análise, sendo expectável que a sua implementação, a médio e longo prazo, possa refletir a qualidade do serviço prestado pelo CHUSJ.

No que se refere a trabalho futuro, de referir que o desenvolvimento do presente trabalho poderá potenciar a realização de inquéritos de satisfação aos utilizadores de diversas categorias profissionais à medida que o RCD passar a ser usado pelos Secretariados Clínicos nas áreas de ambulatório e internamento, explorando-se aspetos que no presente trabalho não nos foi possível desenvolver, nomeadamente relativamente à adoção e esforço de parametrização de soluções *open-source,* como é o caso do RCD, e ainda relativamente à melhoria da experiência do utilizador.

# Referências Bibliográficas


Adjei, E., Mensah, M. (2016). *Adopting Total Quality Management to Enhance Service Delivery in Medical Records: Exploring the case of Korle-Bu Teaching Hospital in Ghana*. Records Management Journal, Vol.26 No.2, pp 140-169. https://doi.org/10.1108/RMJ-01-2015-0009.

Administração Central do Sistema de Saúde. (2013a). Monitorização do Serviço Nacional de Saúde: Benchmarking. Acedido a 12 de Fevereiro de 2022 em: http://benchmarking.acss.minsaude.pt

Administração Central do Sistema de Saúde. (2013b). Monitorização do Serviço Nacional de Saúde: Dimensões de Benchmarking e Indicadores. Acedido a 12 de Fevereiro de 2022 em: http://benchmarking.acss.min-saude.pt/benchmarking.aspx

Alves, M. (2007). *O Serviço de Atendimento Permanente: Satisfação dos utentes com a assistência de enfermagem.* Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar. Universidade do Porto. Porto.

Amankwah-Amoah, J., Khan, Z., Wood, G., Knight, G. (2021). COVID-19 and digitalization: The great acceleration. Journal of Business Research, 136, pp. 602-611, 10.1016/j.jbusres.2021.08.011.

APDIC. (2014). APDIC – Arquivo e Preservação Digital de Informação Clínica: modelo de requisitos para certificação da digitalização e preservação digital. Acedido a a 12 de maio de 2022, de portal-chsj.min-saude.pt/pages/376.

Brocke, J., Mathiassen, L., Rosemann, M. (2014). *Business process management*. Business and Information Systems Engineering, 6(4), 189. https://doi.org/10.1007/s12599-014-0330-8.

Centro Hospitalar Universitário de São João (2016). Repositório Clínico Digital. Acedido a 29 de Dezembro de 2021. https://portal-chsj.min-saude.pt/pages/720.

Centro Hospitalar Universitário de São João (2018). "Relatório e Contas 2018". Acedido a 28 de Dezembro de 2021. https://portal-chsj.min-saude.pt/uploads/document/file/678/R_C_2018.pdf

Centro Hospitalar Universitário de São João (2019). "Relatório e Contas 2019". Acedido a 28 de Dezembro de 2021. https://portal-chsj.min-saude.pt/uploads/document/file/919/R_C2019_VF.pdf

Centro Hospitalar Universitário de São João (2020). "Relatório e Contas 2020". Acedido a 28 de Dezembro de 2021. https://portal-chsj.min-saude.pt/uploads/document/file/928/R_C_2020.pdf

Centro Hospitalar Universitário de São João (2021). "Relatório e Contas 2021". Acedido a 28 de Dezembro de 2021. https://portal-chsj.min-saude.pt/uploads/document/file/953/Relatorio_e_Contas_de_2021.pdf.

Cruz-Correia, R. (2016). *Novos padrões de informação clínica: Percursos de Interdisciplinaridade. 189-195*. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/32053/1/informa%c3%a7%c3%a3o%20e%20sa%c3%bade%20-%20RI.pdf.

Davenport, T. (1993a). Process Innovation Reengineering Work through Information Technology. Harvard Business School Press.

Davenport, T. (1993b). Need radical innovation and continuous improvement? Integrate process reengineering and TQM. Planning Review 21 (3), 6–12.

Davenport, T. (1993c). Process Innovation: Reengineering Work Through Information Technology. Harvard Business School Press, Boston.

Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, Jan, Hajo, R. A. (2018). *Fundamentals of Business Process Management*. Springer, Heidelberg. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-662-56509-4_11.

European Comission. (2021). *The Digital Economy and Society Index - Countries' performance in digitisation.* Acedido a 20 de Fevereiro de 2022 https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/countries-digitisation-performance

Feigenbaum, Armand V. (1991). *Total quality control*. New York: McGraw-Hill.

Fragata, J. (2011). *Segurança dos Doentes: Uma Abordagem Prática*. Lider.

Galvão, R., Machado, A. (2005). Indicadores de desempenho em bibliotecas: a NP ISO 11620. Biblioteca Nacional: Lisboa.

Gimbert, X., Bisbe, J., Mendoza, X. (2010). *The Role of Performance Measurement Systems in Strategy Formulation Processes.* Long Range Planning, 43(4), 477-497, https://doi.org/10.1016/j.lrp.2010.01.001

Gomes, J. (2013). *A metainformação na perspetiva do acesso e da preservação: análise da situação atual no CHSJ*. Faculdade de Engenharia e Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Porto.

Gonçalves, F. (2011). *A (re) utilização da informação clínica no contexto hospitalar universitário: o caso do Hospital São João*. Faculdade de Engenharia e Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Porto.

Gonçalves, F., Gomes, J., David, G., Cruz-Gouveia, R. (2015). *Plano de preservação clínica como instrumento de gestão de informação.* Retirado de *https://www.researchgate.net/publication/284712934_Plano_de_preservacao_digital_como_instrumento_de_gestao_de_informacao_clinica*.

Gonçalves, F., Gomes, J., David, G., Oliveira, J. (2016). *Informação em Saúde: da produção ao acesso no Centro Hospitalar São João. Informação e Saúde:* Percursos de Interdisciplinaridade. 59–73. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/32053/1/informa%c3%a7%c3%a3o%20e%20sa%c3%bade%20-%20RI.pdf.

Gorbea-Portal, S. (1994). Principios teóricos y metodológicos de los estudios métricos de la información. // Investigación Bibliotecológica, 8:17.

Groene, O., Botje, D., Suñol, R., Lopez, M., Wagner, C. (2013). *A systematic review of instruments that assess the implementation of hospital quality management systems.* International Journal for Quality in Health Care: Journal of the International Society for Quality in Health Care / ISQua, 25(5), 1–17. Retirado de: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23970437.

Hammer, M. (1990). *Reengineering work: Don't automate, obliterate*. Harvard Business Review. p. 104-112. Retirado em: https://hbr.org/1990/07/reengineering-work-dont-automate-obliterate.

Hammer, M. (2010). *What is Business Process Management?* In: Brocke, J. v., Rosemann, M. (eds) Handbook on Business Process Management 1. International Handbook on Information Systems. Springer: Berlin, Heidelberg. 3-16. https://doi.org/10.1007/978-3-642-00416-2_1.

Hammer, M., Champy, J. (1993). *Reengineering the corporation: A manifesto for business revolution*. Business Horizons. p. 90-91.

Harmon, P. (2014). *Business Process Change*. Morgan Kaufmann Publishers: São Francisco, California, USA.

Hospital de São João (2009). Conteúdo Informativo a Inserir Nos Suportes de Comunicação. Aprovado Pelo Conselho de Administração Em 31 de Dezembro de 2009.

Instituto Português da Qualidade (2005). Informação e documentação: indicadores de desempenho de bibliotecas NP ISO 11620 2004. Monte de Caparica: IPQ.

Instituto Português da Qualidade (2015 a). Sistemas de Gestão da Qualidade: Requisitos. NP ISO 9001:2015. Monte de Caparica: IPQ.

Instituto Português da Qualidade (2015 b). Sistemas de Gestão da Qualidade: fundamentos e vocabulário. NP EN ISSO 9000:2015. Monte de Caparica: IPQ.

Instituto Português da Qualidade (2018 a). Gestão da Qualidade: linhas de orientação para a gestão da configuração. NP EN ISO 10007:2017. Monte de Caparica: IPQ.

Instituto Português da Qualidade (2018 b). Sistemas da Gestão da Qualidade: linhas de orientação para a aplicação da ISO 9001:2015. NP EN ISO 9002:2016. Monte de Caparica: IPQ.

Instituto Português da Qualidade (2019). Gestão da Qualidade: qualidade de uma organização: linhas de orientação para atingir o sucesso sustentado. NP EN ISO 9004:2019. Monte de Caparica: IPQ.

Instituto Português da Qualidade (2020 a). Gestão da Qualidade: linhas de orientação para planos de qualidade. NP EN ISO 10006:2017. Monte de Caparica: IPQ.

Instituto Português da Qualidade (2020 b). Gestão da Qualidade: linhas de orientação relativas aos códigos de conduta das organizações. NP EN ISO 10001:2018. Monte de Caparica: IPQ.

Instituto Português da Qualidade (2020 c). Gestão da Qualidade: linhas de orientação para a gestão da qualidade em projetos. NP EN ISO 10005:2018. Monte de Caparica: IPQ.

Instituto Português da Qualidade (2020 d). Gestão da Qualidade: linhas de orientação para a monitorização e medição. NP EN ISO 10004:2018. Monte de Caparica: IPQ.

Instituto Português da Qualidade (2020 e). Gestão da Qualidade: linhas de orientação para o envolvimento das pessoas. NP EN ISO 10018:2020. Monte de Caparica: IPQ.

Instituto Português da Qualidade (2020 f). Gestão da Qualidade: satisfação do cliente: linhas de orientação para a resolução de conflitos externos às organizações. NP EN ISO 10003:2018. Monte de Caparica: IPQ.

Instituto Português da Qualidade (2020 g). Gestão da Qualidade: satisfação do cliente: linhas de orientação para o tratamento de reclamações nas organizações. NP EN ISO 10002:2018. Monte de Caparica: IPQ.

Instituto Português da Qualidade (2021 a). Gestão da Qualidade: linhas de orientação para a gestão das competências e para o desenvolvimento das pessoas. NP EN ISO 100015:2019. Monte de Caparica: IPQ

Instituto Português da Qualidade (2021 b). Sistemas de Gestão da Qualidade: linhas de orientação para a informação documentada. NP EN ISO 10013:2018. Monte de Caparica: IPQ.

International Organization for Standardization (2021). *Information and documentation - International archives statistics*. Genebra: ISO.

Kaplan, R.S., Norton, D.P. (2004). *Strategy Maps*. Boston: Harvard Business School Press.

Lourenço, A., Henriques, C., Penteado, P. (2013). Macroestrutura funcional (MEF). Versão 2.0. DGLAB: Lisboa. Acedido a 13 de janeiro de 2022. Disponível em: http://arquivos.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/16/2013/10/2013-03-28_MEFv2_0.pdf.

Malheiro, A., Satur, R. V., Mealha, Ó., Pestana, Olívia. (2020). As Pós-Graduações em Informação e Comunicação na Universidade do Porto e na Universidade de Aveiro: As Contribuições Interdisciplinares da Gestão. Componentes Curriculares Do Eixo Temático Gestão Na Pós-Graduação Em Ciência Da Informação No Brasil, Espanha e Portugal, 241–262. http://www.editora.ufpb.br/sistema/press5/index.php/UFPB/catalog/view/177/783/6492-1.

Martínez-Lorente, A., Dewhurst, F., Dale, B. G. (1998). *Total quality management: Origins and evolution of the term*. TQM Magazine, 10(5), 378–386. https://doi.org/10.1108/09544789810231261.

Neves, J. (2007). Desenvolvimento de um sistema de apresentação de indicadores de desempenho para serviços de biblioteca ou centros de documentação (INQUIDOC) na Datinfor – Informática serviços e estudos S.A. Porto: Universidade do Porto. Dissertação de mestrado.

Ould M. A. (2005). *Business Process Management: A Rigorous Approach*. British Computer

Paixão, J., Lourenço, A., Cardoso, C. (2007). Indicadores de desempenho para serviços de desempenho em serviços de documentação, informação e arquivos: uma experiência. Atas do Congresso Nacional de Bibliotecários Arquivistas e documentalistas. Nº 9. BAD: Lisboa.

Parmenter, D. (2007). Key Performance Indicators: Developing Implementing and Using Winning KPIs. John Wiley & Sons Inc.: New Jersey.

Petersen, P. (1999). *Total quality management and the Deming approach to quality management.* Journal of Management History (Archive), 5(8), 468–488. https://doi.org/10.1108/13552529910290520.

Pinto, A. L., Fausto, S., Alvares Soares, A. P., & Moreiro-González, J. A. (2017). Metric contribution in the archival science or archive administration. Brazilian Journal of Information Science: Research Trends, 11(1), 25–32. https://doi.org/10.36311/1981-1640.2017.v11n1.03.p25

Pinto, M. (2007). *Da ação à Informação: o desafio digital*. Congresso Nacional De Bibliotecários Arquivistas e Documentalistas, 9o, Açores-Ponta Delgada, 2007 - Bibliotecas e Arquivos: Informação Para a Cidadania, o Desenvolvimento e a Inovação: Atas Do Congresso, 11. Disponível em:http://hdl.handle.net/10216/25384.

Pombal, B. (2009). *Gestão da eficiência em Serviços de Documentação e Informação*. Dissertação de Mestrado em Engenharia Eletrotécnica e Computadores. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto: Porto.

PORDATA. (2022a). *Despesa corrente em cuidados de saúde*. Acedido a 13 de Fevereiro de 2022 www.pordata.pt/Portugal/Despesa+corrente+em+cuidados+de+sa%c3%bade-3010.

PORDATA. (2022b). *Despesas do Estado em % do PIB: por algumas funções*. Acedido a 13 de Fevereiro de 2022. https://www.pordata.pt/Portugal/Despesas+do+Estado+em+percentagem+do+PIB+por+algumas+fun%c3%a7%c3%b5es-2778.

Precioso, S. (2014). *A Certificação de Serviços de Informação em Instituições Hospitalares: o caso do Centro Hospitalar São João, EPE*. Dissertação de Mestrado em Ciência da Informação. Faculdade de Letras e Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto.

Rechel, B., Erskine, J., Dowdeswell, B., Wright, S., McKee, M., & World Health Organization (2009). *Capital investment for health: case studies from Europe*. World Health Organization. Regional Office for Europe.

Ribeiro, F., Malheiro, A. (2000). *A Avaliação de Informação: uma operação metodológica*. Páginas A&b, 5, 57–113.

http://informationr.net/tdw/publ/papers/evaluation85.html%0Ahttp://ojs.letras.up.pt/index.php/paginasaeb/issue/view/10.

Santos, J. (2013). O potencial da descrição arquivística em contexto empresarial hospitalar; acesso e preservação da memória institucional no Centro Hospitalar de São João. Dissertação de Mestrado em Ciência da Informação. Faculdade de Letras e Faculdade Engenharia da Universidade do Porto, Porto.

Schumpeter, J. (1938). *The Theory of Economic Development*. Universidade de Harvard: Cambridge.

Serviços Partilhados do Ministério da Saúde. SPMS (2015). *EHealth em Portugal: Visão 2020*. Relatório Think That. Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas: Lisboa.

Serviços Partilhados do Ministério da Saúde. SPMS. (2016). SNS e as condições da transformação digital na saúde. White Paper. Disponível em: https://spms.min-saude.pt/wp-content/uploads/2017/01/Exame-Inform%C3%A1tica-transforma%C3%A7%C3%A3o-Digital.pdf.

Silva, Carlos Guardado da. (2014). *Indicadores de desempenho em Sistemas de Informação para a Administração Local*. Encontro Nacional de Arquivos Municipais. No. 11. 33. Lisboa: BAD. Disponível em: http://bad.pt/publicacoes/index.php/arquivosmunicipais/article/view/1106/1224.

Smith, H. (2003). *Business process management - The third wave: Business process modelling language (bpml) and its pi-calculus foundations*. Information and Software Technology, 45(15), 1065–1069. https://doi.org/10.1016/S0950-5849(03)00135-6.

Suhrcke, M., McKee, M., Stuckler, D., Sauto Arce, R., Tsolova, S., & Mortensen, J. (2006). The contribution of health to the economy in the European Union. Public Health, 120(11), 994–1001. https://doi.org/10.1016/j.puhe.2006.08.011

Talwar, R., (1993). *Business re-engineering—A strategy-driven approach*. Long Range Planning 26 (6), 22–40.https://doi.org/10.1016/0024-6301(93)90204-S.

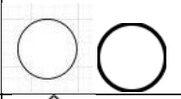
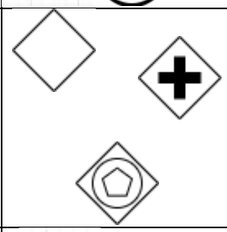
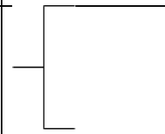
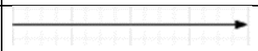
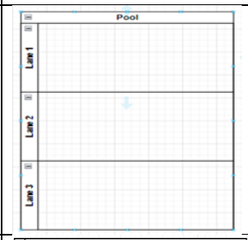
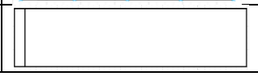
Torre do Tombo (1999). Orientações técnicas para avaliação de documentação acumulada. IAN/TT: Lisboa, p.53. ISBN 972-8107-48-X.

White, S. A., Miers, D. (2008). *BPMN Modeling and Reference Guide: Understanding and Using BPMN*. Future Strategies Inc., Light-house Point.

Yin, R. K. (2009). Case study research: Design and methods (4th Ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

# Anexos

# Anexo I – Elementos utilizados no BPMN

| Categoria | Elemento | Descrição | Notação |
|---|---|---|---|
| **Objetos de fluxo** | **Atividade** | Uma atividade tem associadas entradas e saídas e pode utilizar um ou vários recursos organizacionais.<br>O que distingue uma tarefa de um subprocesso prende-se no facto de que este último pode ser desenvolvido com mais detalhe. |  |
| | **Eventos** | Situação que acontece ou pode acontecer no processo afetado o seu fluxo e que geralmente tem uma causa ou impacto. No decorrer de um processo podem existir vários eventos e podem ter um gatilho ou um resultado relacionado. Os eventos podem ser de três tipos: de início de processo; intermédios ou de conclusão de processo. |  |
| | **Porta** | Elementos que controlam como o processo diverge ou converge, ou seja, representam pontos de controlo dos caminhos que um processo pode tomar. Dividem e fluem fundem o fluxo de processos.  representam pontos de controlo dos caminhos que um processo pode tomar. Dividem e fundem o fluxo de processos.<br>Portas paralelas – representam duas tarefas em paralelo num fluxo.<br>Portas múltiplas - dividem o fluxo em dois ou mais**.** |  |
| **Artefactos** | **Objeto de dados** | Representação de documentos e dados que são manipulados pelo processo. |  |
| | **Grupos** | Providenciam um mecanismo de destaque e categorização de uma secção de um modelo ou um conjunto de objetos**.** |  |
| | **Anotação** | Adiciona informação descritiva a um modelo (por forma a torná-lo compreensível)**.** |  |
| **Objetos de conexão** | **Fluxo de sequência** | Define a ordem dos fluxo de objetos num processo (atividades, eventos e portas)**.** |  |
| | **Associação** | Utilizada para relacionar artefactos (dados e outra informação) com outros objetos do diagrama, incluindo o fluxo de objeto**s.** |  |
| **Colaboração** | **Piscina** | Opera como contentor de um processo nu**m** diagrama colaborativo BPMN, podendo ter duas ou mais pistas. |  |
| | **Pista** | Cria partição de objetos numa piscina. Por norma, representa um ator ou participante, podendo ser um fornecedor, um cliente, um papel organizacional (gestão, departamento) ou um sistema. |  |

# Anexo II – Guião de entrevista

# Guião das entrevistas realizadas aos colaboradores do Serviço de Arquivo

**Protocolo da entrevista:**

Olá, Bom dia/tarde, eu sou a Teresa Campos, aluna da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Estou no 2º ano do mestrado em Ciência da Informação. De momento, estou no Serviço de Arquivo do CHUSJ, a realizar a minha dissertação de mestrado. Neste sentido, o objetivo desta entrevista é compreender e mapear os processos de negócio efetuados no Serviço de Arquivo (ou seja, das atividades e tarefas, dos atores, do fluxo infocomunicacional e das entradas e saídas envolvidas nos processos), tendo em vista, o desenvolvimento de uma esquematização e proposta de indicadores de desempenho e monitorização do Serviço que permitam melhorar a eficácia e eficiência do mesmo.

## 1. Identificação do colaborador e do seu papel no processo

1.1. Quais são as funções da sua competência?

_____

1.2. A partir das funções enumeradas, liste as atividades que leva a cabo num dia normal de trabalho?

_____

1.3. Há alguma função que considera desadequada à sua função?

_____

1.3.1. Se sim, qual?

_____

1.4. Quem o substitui quando se ausenta?

_____

## 2. Identificação das entradas, recursos, pré-requisitos e saídas do processo

2.1. Qual é o evento *(trigger*) que inicia o processo?

---

2.2. Qual é a documentação/informação que produz, recebe ou utilização no desempenho das suas funções?

---

2.3. A informação/documentação que utiliza diariamente no desempenho das suas funções está em que formato?

2.3.1. [Se respondeu eletrónico] Diga como se encontra armazenada a documentação eletrónica.

---

2.4. Quando necessita de um documento que não está no seu computador ou na sua secção como acede ao mesmo?

---

2.5. Com que unidades funcionais comunica no seu dia-a-dia no exercício das suas funções?

---

2.6. Como é realizada essa comunicação (interna)?

---

2.7. Qual o destino da documentação produzida ou recebida no processo?

---

2.8. Quais os recursos tecnológicos que utiliza no desempenho das suas funções?

2.9. Qual(is) o(s) resultado(s) do processo?

## 3. Identificação dos outros atores e interações no processo

3.1. Quem mais é ator no processo? E qual a função?

3.2. Quais são as interações com os outros atores no processo?

3.3. Como é feita a comunicação com os outros atores do processo?

## 4. Ocorrência de não conformidades

4.1. Com que frequência ocorrem não conformidades?

4.2. Qual o(s) mecanismos de controlo e de prevenção de não conformidades utilizadas?

4.3. Há alguma política, procedimento ou instrução de trabalho na eventual ocorrência de uma inconformidade na execução do processo?

4.3.1. E se sim, qual?

4.4. A quem recorre na resolução de uma inconformidade?

4.5. Quem é que deve ser informado da ocorrência de uma inconformidade?

## 5. Identificação de melhorias

5.1. Considera que existem melhorias a implementar nas suas atividades?

5.2. Serão todas as atividades que executa necessárias?

5.3. A comunicação/ interação com outros atores é bem-sucedida ou poderia ser melhorada?

5.4. Tem alguma sugestão de melhoria da eficiência e eficácia do processo?

Muito obrigada pela sua colaboração.

# Anexo III – Folha de registo de preparação e digitalização

**REGI STO DE PREPARAÇÃO E DIGITALIZAÇÃO**

| **1. Identificação** | | |
|---|---|---|
| 1.1 Tipo de Processo: | | 1.2 Código de Barras: |
| ☐ Ambulatório | ☐ Internamento | |
| 1.3 Número de Doente (ND): | | |
| | | |
| 1.4 Número de Internamento (INT): | | |
| | | |

| **2. Registo de Preparação** | | |
|---|---|---|
| 2.1 Estado de conservação: | ☐Bom | 2.2 N.º total de folhas: |
| | ☐Razoável | |
| | ☐Mau | |
| 2.3 Nº folhas a digitalizar noutro *scanner* devido a formato: | | |

| 2.4 Notas: | |
|---|---|
| ☐Ausência de folhas | |
| ☐Folhas Danificadas | |
| ☐Legibilidade | |
| ☐Originais a conservar | ☐SIM ☐NÃO |

2.5 Notas Gerais:

*Data inicial ____ / ____ / _____*
*Data final (*):-____ / ____ / _____ (dd-mm-aaaa)*

***Ocorrência***
*Documentos que pertençam a outro doente*

_____

*Existência de Imagens impressas em película, CD ou DVD*

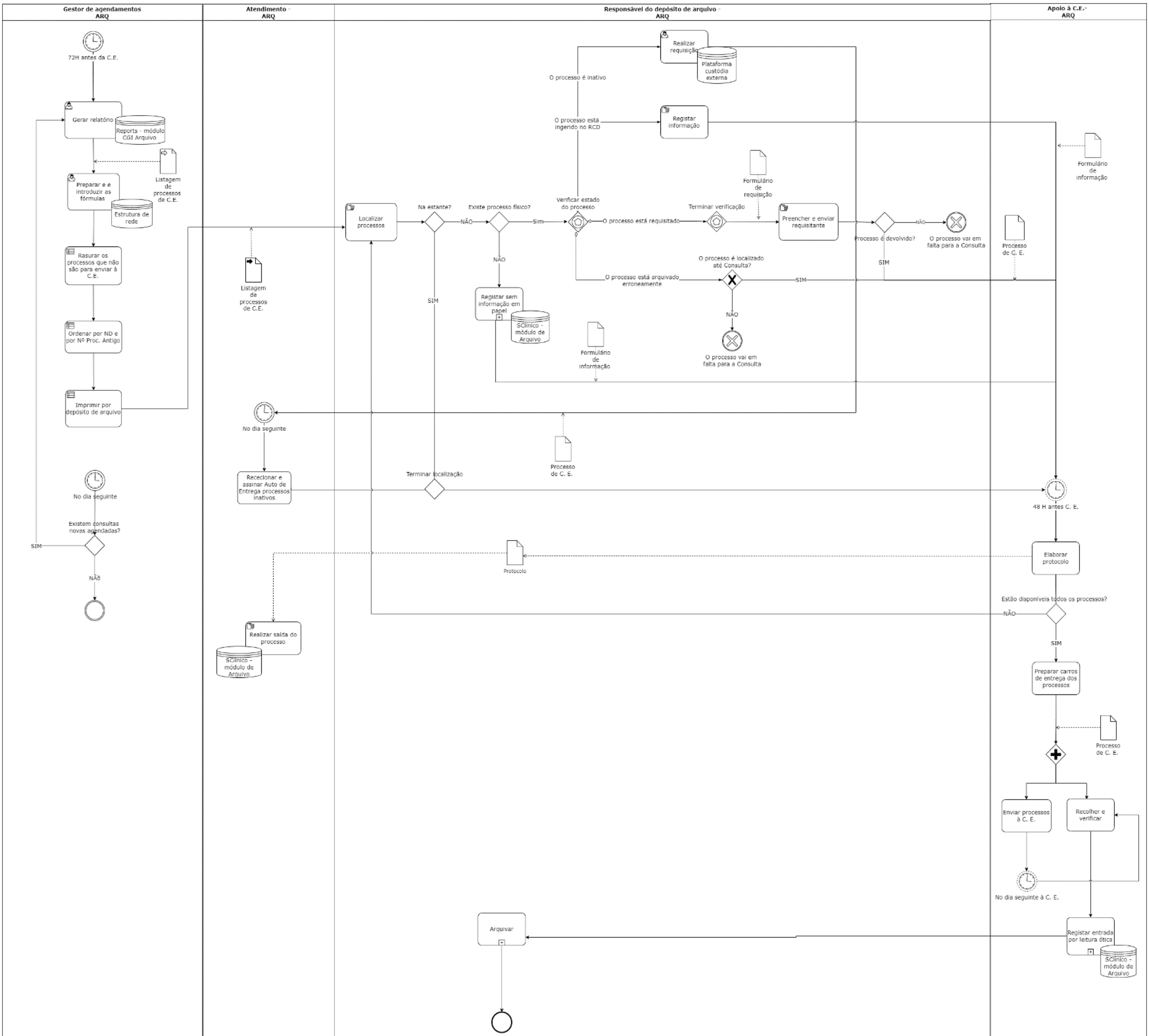
*Outras notas:*

_____

_____

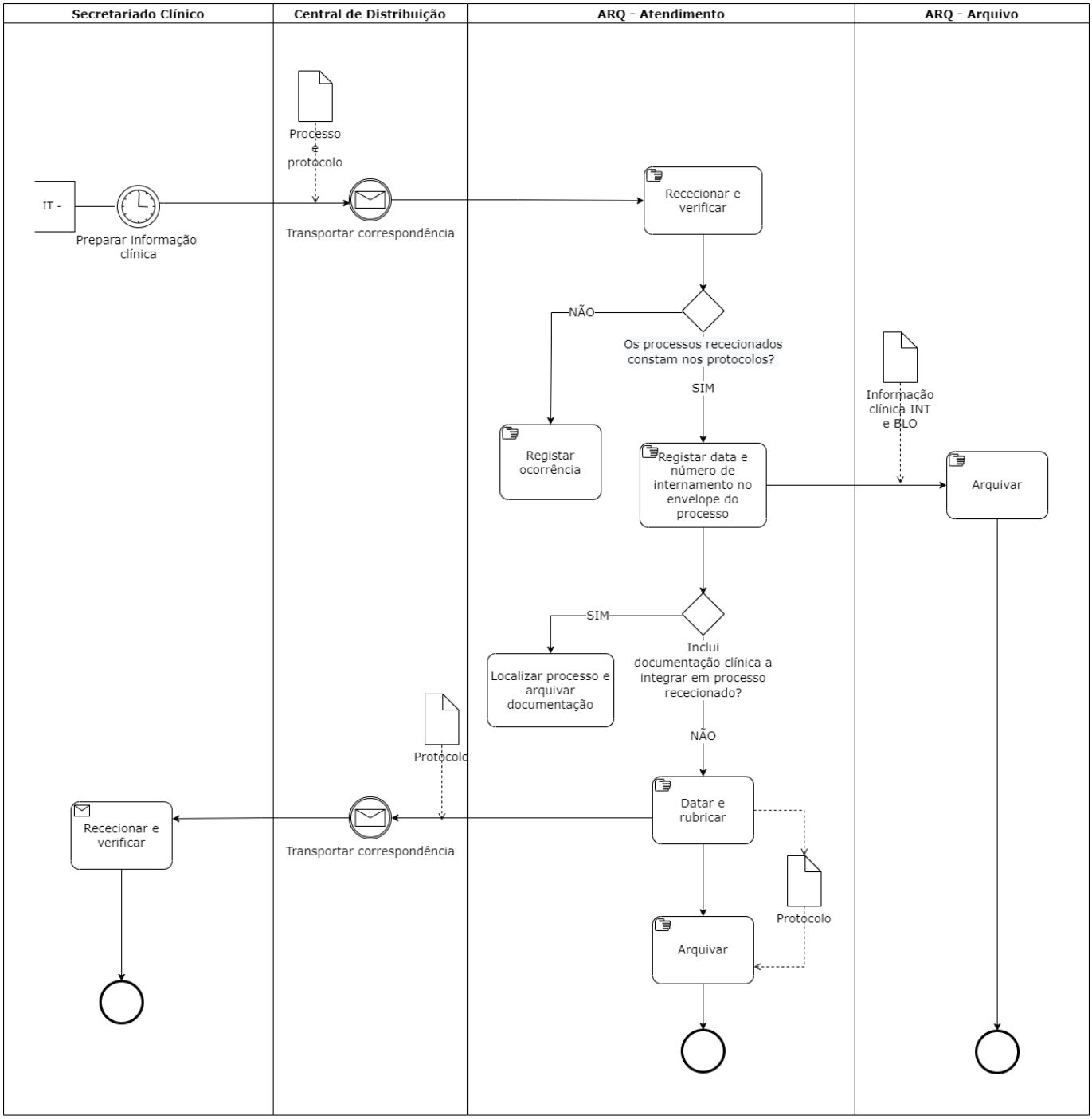
| 3. Identificação dos operadores de preparação | |
|---|---|
| 3.1 Responsável pela preparação: | |
| 3.2 Data da preparação: | |

# Anexo IV – Diagrama do processo de Apoio à Consulta Externa



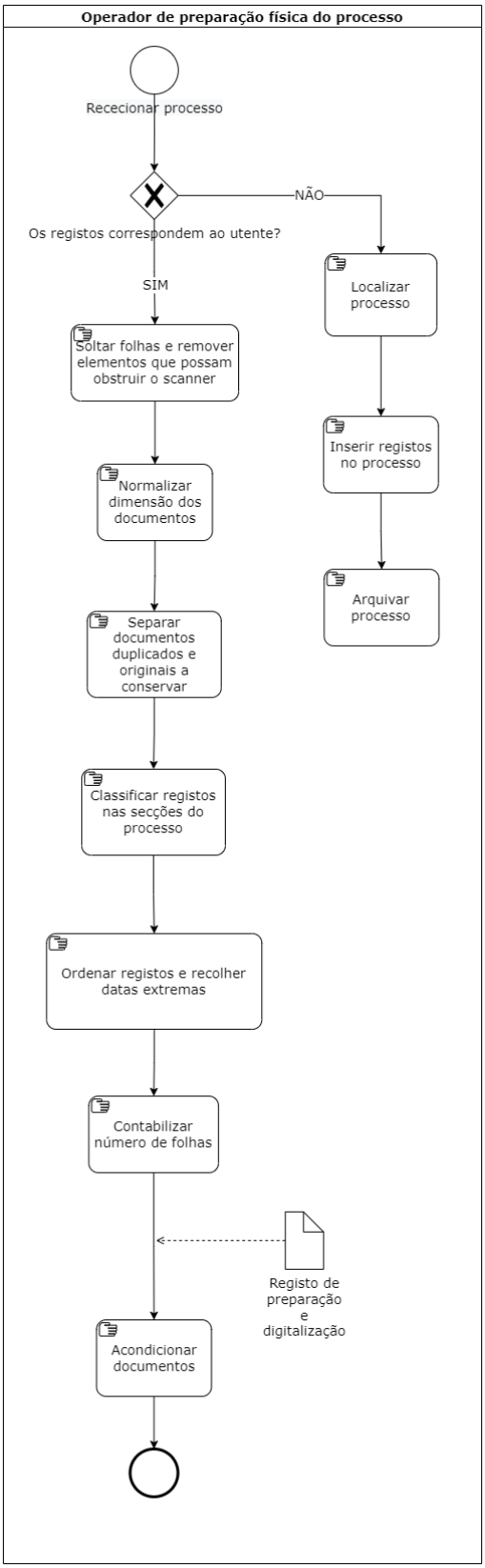

| | |
|---|---|
| **Referência do Processo ou Subprocesso** | PN001 |
| **Designação do Processo ou Subprocesso** | Apoio à Consulta Externa |
| **Unidades e subunidades orgânicas** | Serviço de Arquivo (ARQ)<br>CAM / Secretariados da Consulta Externa<br>UAGs/ Especialidades e Subespecialidades Médicas |
| **Atores** | Colaborador do atendimento (a)<br>Gestor dos agendamentos (b)<br>Colaborador responsável pelo depósito de arquivo (c)<br>Colaborador do apoio à consulta externa (d) |
| **Pré-condições** | Acesso à Ferramenta Reports (b)<br>Acesso e autenticação no SClínico no módulo Arquivo (a,b,c)<br>Acesso a equipamento de impressão de código de barras (a,d)<br>Acesso a equipamento de leitura ótica de código de barras (a,d) |
| **Recursos informacionais** | Processo clínicos de Consulta Externa (C. E.)<br>Listagens das Consultas Externa<br>Auto de remessa da empresa de custódia externa<br>Protocolo<br>Instruções de trabalho (IT)<br>Organização das listas de agendamento das Consultas Externas |

# Anexo V – Diagrama do processo de receção, tratamento e arquivo de informação clínica



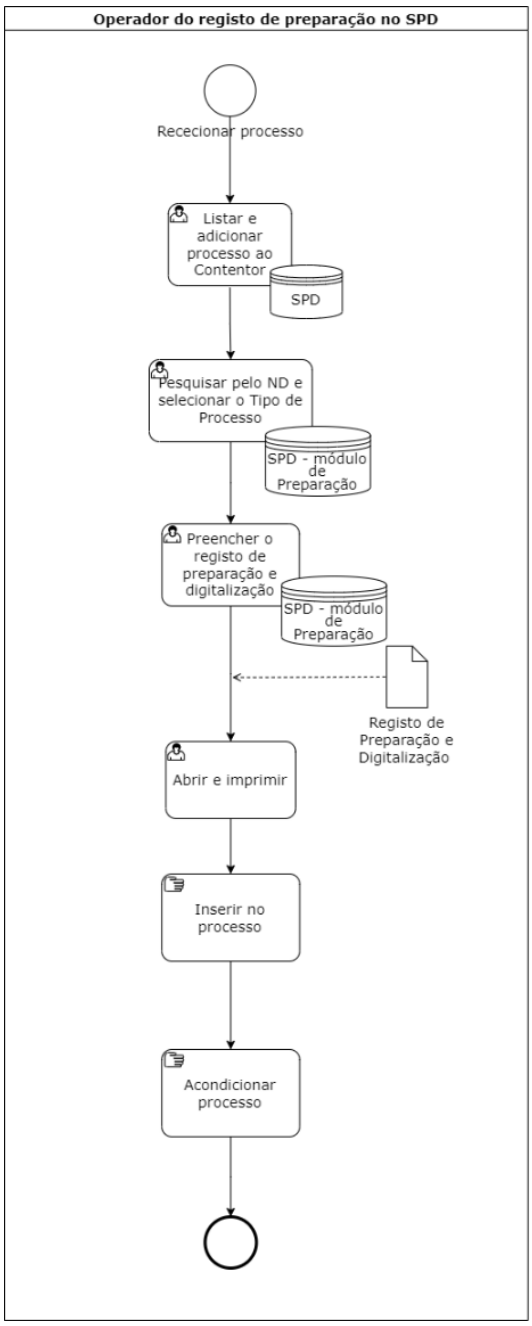

| | |
|---|---|
| **ID Processo ou Subprocesso** | PN002 |
| **Designação do Processo ou Subprocesso** | Receção e tratamento de documentação clínica |
| **Unidades e subunidades orgânicas** | Secretariados clínicos<br>Central de Distribuição<br>Serviço de Arquivo (ARQ) |
| **Atores** | Colaboradores do Secretariado Clínico<br>Colaborador de Central de Distribuição<br>Colaboradores do ARQ |
| **Pré-condições** | Acesso a protocolo<br>Acesso a processos de INT e BLO |
| **Recursos informacionais** | Processos de INT e BLO<br>Protocolos |

# Anexo VI – Diagrama do subprocesso de preparação física de processos clínicos



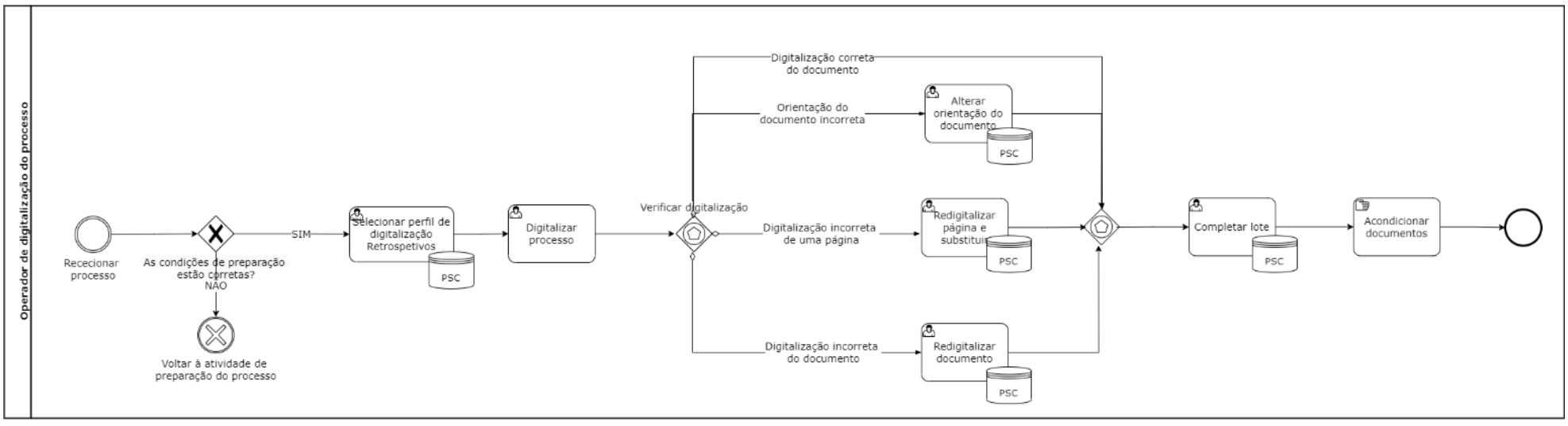

| | |
|---|---|
| **Referência do Processo ou Subprocesso** | PN003.1 |
| **Designação do Processo ou Subprocesso** | Subprocesso de Preparação física de processos clínicos |
| **Unidades e subunidades orgânicas** | Serviço de Arquivo (ARQ) |
| **Atores** | Diretora do ARQ (a)<br>Coordenador do RCD (b)<br>Operador da preparação física do processo (c) |
| **Pré-condições** | |
| **Recursos informacionais** | Processos Clínicos de episódios hospitalares de Internamento e Ambulatório<br>Registo de preparação e digitalização<br>Separadores de secções documentais<br>Tabela do Excel que contem a maioria das tipologias documentais<br>Procedimento de preparação, digitalização e preservação de documentação clínica<br>ARQ-IT016-Preparar documentação clínica para digitalizar |

# Anexo VII – Diagrama do subprocesso de registo da preparação



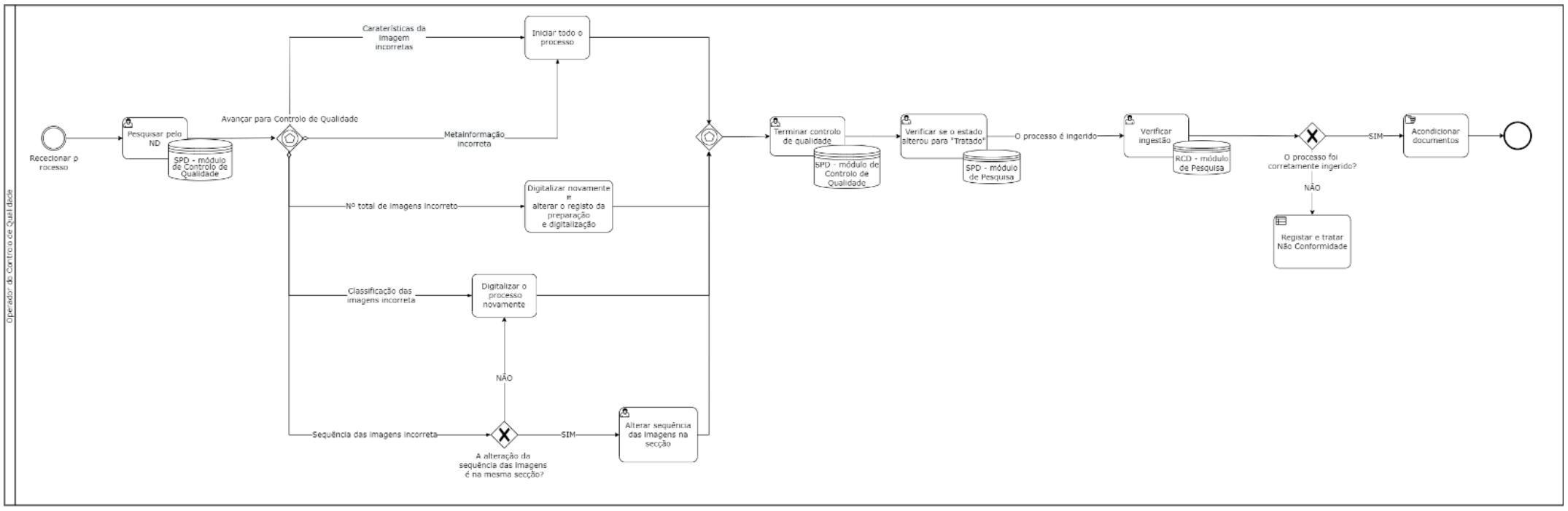

| | |
|---|---|
| **Referência do Processo ou Subprocesso** | PN003.2 |
| **Designação Processo ou Subprocesso** | Subprocesso de Registo da preparação de processos clínicos no SPD |
| **Unidades e subunidades orgânicas** | Serviço de Arquivo (ARQ) |
| **Atores** | Diretora do Serviço (a)<br>Coordenador do RCD (b)<br>Operador do registo da preparação do processo no SPD (c) |
| **Pré-condições** | Autenticação no SPD ao módulo de Listar/Adicionar, Processo, Preparação e Pesquisa (a,b,c) |
| **Recursos informacionais** | Processos Clínicos de episódios hospitalares de Internamento e Ambulatório<br>Registo de preparação e digitalização<br>Separadores de secções documentais<br>Tabela do Excel que contem a maioria das tipologias documentais<br>Procedimento de preparação, digitalização e preservação de documentação clínica<br>ARQ-IT016-Preparar documentação clínica para digitalizar |

## Anexo VIII - Diagrama do subprocesso de digitalização de processos clínicos



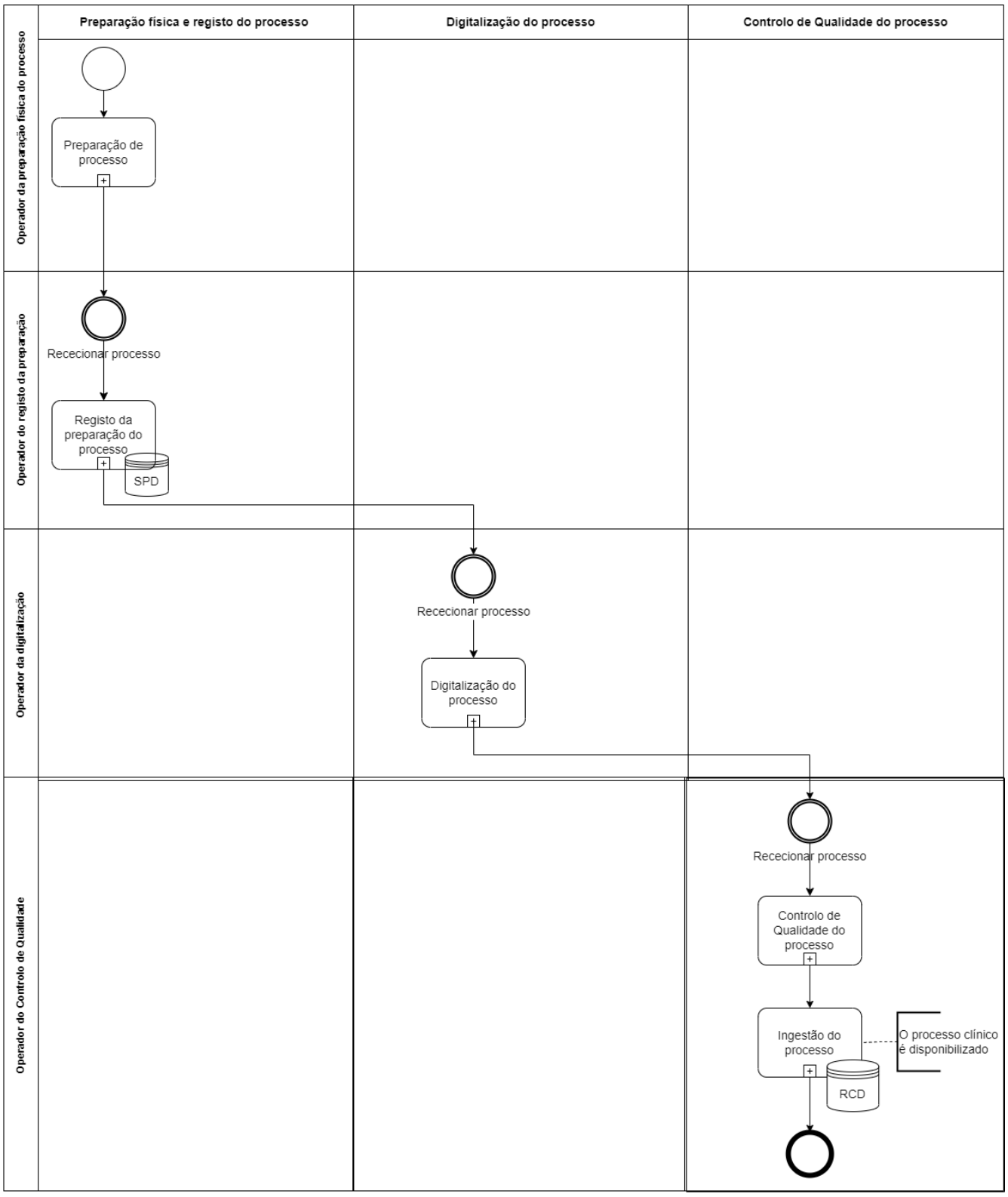

| | |
|---|---|
| **Referência do Processo ou Subprocesso** | PN003.3 |
| **Designação do Processo ou subprocesso** | Subprocesso de digitalização de processos clínicos |
| **Unidades e subunidades orgânicas** | Serviço de Arquivo (ARQ) |
| **Atores** | Diretora do ARQ (a)<br>Coordenador do RCD (b)<br>Operador da digitalização do processo (c) |
| **Pré-condições** | Acesso ao software de captura de imagens digitalizadas, PaperStream Capture (a,b,c)<br>Acesso a equipamento de digitalização, scanner (a,b,c)<br>Acesso a uma mira técnica (a,b,c) |
| **Recursos informacionais** | Processos Clínicos de episódios hospitalares de Internamento e Ambulatório<br>Registo de preparação e digitalização<br>Separadores de secções documentais<br>Tabela do Excel que contem a maioria das tipologias documentais<br>Procedimento de preparação, digitalização e preservação de documentação clínica<br>ARQ-IT016-Preparar documentação clínica para digitalizar<br>ARQ-IT017-Digitalização da documentação clínica<br>ARQ-IT021-Registo de não conformidades |

## Anexo IX – Diagrama do subprocesso de controlo de qualidade dos processos clínicos



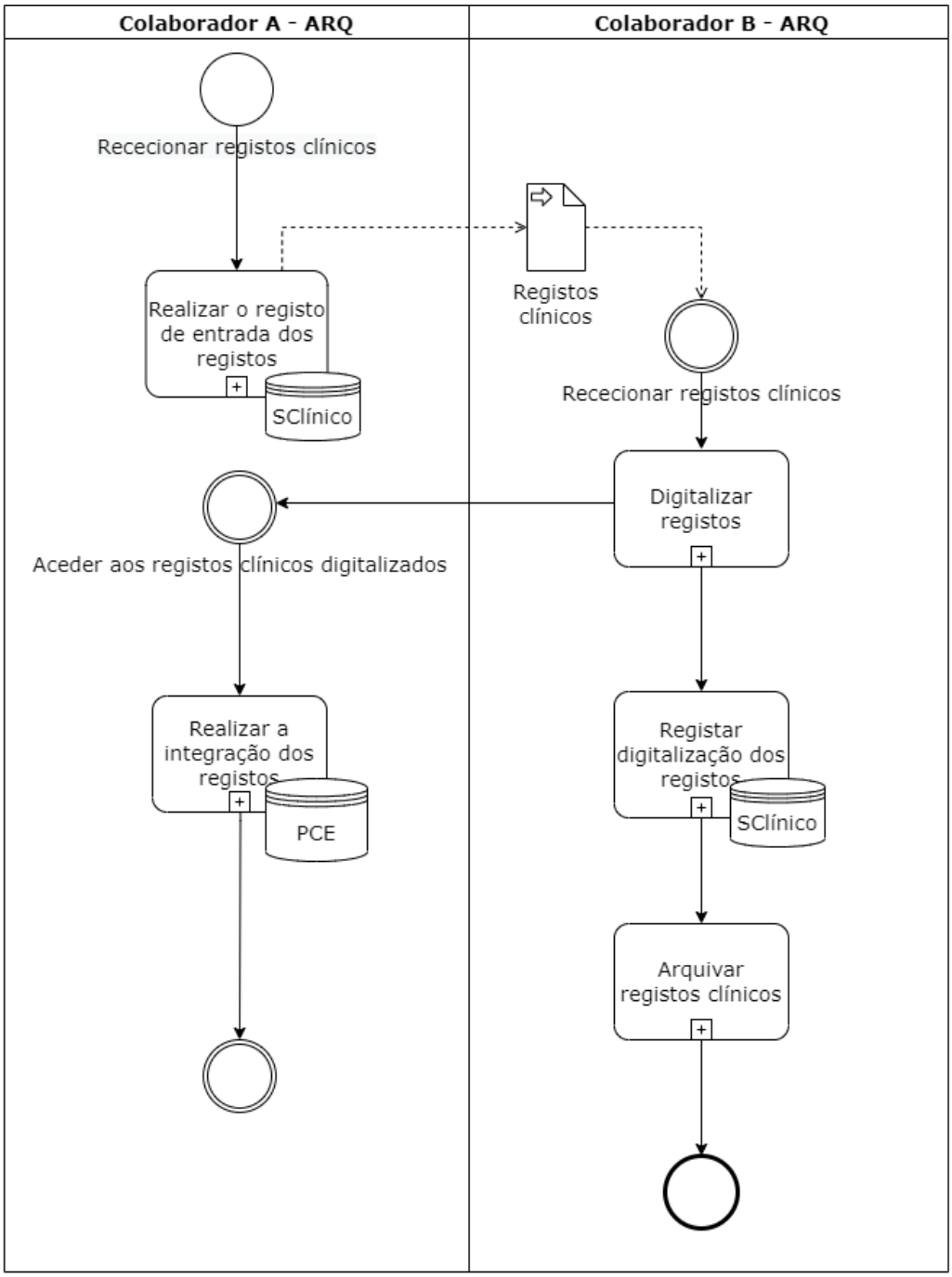

| | |
|---|---|
| **Referência do Processo ou Subprocesso** | PN003.4 |
| **Designação do Processo ou Subprocesso** | Subprocesso de controlo de qualidade de processos clínicos |
| **Unidades e subunidades orgânicas** | Serviço de Arquivo (ARQ) |
| **Atores** | Diretora do Serviço (a)<br>Coordenador do RCD (b)<br>Operador do Controlo de Qualidade (c) |
| **Pré-condições** | Autenticação ao SPD ao módulo de Pesquisa e de Controlo de Qualidade (a,b,c)<br>Acesso ao software de captura de imagens digitalizadas, PaperStream Capture (a,b,c)<br>Acesso a equipamento de digitalização, scanner (a,b,c)<br>Acesso a uma mira técnica de utilizador (a,b,c) |
| **Recursos informacionais** | Processos Clínicos de episódios hospitalares de Internamento e Ambulatório<br>Registo de preparação e digitalização<br>Separadores de secções documentais<br>Tabela do Excel que contem a maioria das tipologias documentais<br>Procedimento de preparação, digitalização e preservação de documentação clínica<br>ARQ-IT016-Preparar documentação clínica para digitalizar<br>ARQ-IT017-Digitalização da documentação clínica<br>ARQ-IT018-Controlo de qualidade de imagens digitalizadas<br>ARQ-IT019-Ingestão de imagens no RCD<br>ARQ-IT20-Ação de preservação no RCD<br>ARQ-IT021-Registo de não conformidades |

## Anexo X – Diagrama do processo de preparação, digitalização e ingestão de processos clínicos no Repositório Clínico Digital




| | |
|---|---|
| **Referência do Processo ou Subprocesso** | PN003 |
| **Designação do Processo ou Subprocesso** | Preparação, digitalização e ingestão de processos clínicos no RCD |
| **Unidades e subunidades orgânicas** | Serviço de Arquivo (ARQ) |
| **Atores** | Diretora do Serviço (a)<br>Coordenadora do RCD (b)<br>Operador da preparação física do processo (c)<br>Operador do registo da preparação do processo do SPD (d)<br>Operador da digitalização do processo (e)<br>Operador do controlo de qualidade do processo (f) |
| **Pré-condições** | Autenticação no SPD aos módulos de Pesquisa/ Preparação/ Controlo de Qualidade (a,b,d, e, f)<br>Autenticação no RCD (a,b,f)<br>Acesso ao software de captura de imagens digitalizadas, PaperStream Capture (a,b,e,f)<br>Acesso a equipamento de digitalização, scanner (a,b,e,f)<br>Acesso a uma mira técnica (a,b,e,f) |
| **Recursos informacionais** | Processos Clínicos de episódios hospitalares de Internamento e Ambulatório<br>Registo de preparação e digitalização<br>Separadores de secções documentais<br>Tabela de classificação das tipologias documentais<br>Procedimento de preparação, digitalização e preservação de documentação<br>ARQ-IT016-Preparar documentação clínica para digitalizar<br>ARQ-IT017-Digitalização da documentação clínica<br>ARQ-IT018-Controlo de qualidade de imagens digitalizadas<br>ARQ-IT019-Ingestão de imagens no RCD<br>ARQ-IT20-Ação de preservação no RCD<br>ARQ-IT021-Registo de não conformidades |

# Anexo XI – Diagrama do processo de receção, digitalização e integração de registos clínicos no Processo Clínico Eletrónico




| | |
|---|---|
| **Referência do Processo ou Subprocesso** | PN003 |
| **Designação Processo ou Subprocesso** | Preparação, digitalização e disponibilização de registos clínicos no SClínico |
| **Unidades e subunidades orgânicas** | Serviço de Arquivo (ARQ) |
| **Atores** | Colaboradores do ARQ (a) |
| **Pré-condições** | Autenticação no SClínico aos módulos de Arquivo(a)<br>Acesso à estrutura de rede do ARQ (a)<br>Acesso a equipamento e programa de digitalização, PaperStream Capture (a) |
| **Recursos informacionais** | Registos clínicos<br>Instruções de trabalho |

# Anexo XII - Indicadores de gestão de informação desenvolvidos para o Serviço de Arquivo

Taxa de Resposta a Pedidos de Acesso à Informação Clínica

| ID_ARQ001 | |
|---|---|
| **Enquadramento** | Disponibilização de documentação clínica para acesso à informação. |
| **Objetivo** | Controlar e verificar a obrigatoriedade de resposta a pedidos de acesso à informação clínica. |
| **Fontes dos dados** | • Jinfo;<br>• SClínico – módulo de arquivo;<br>• FRD - (Folha de Recolha de Dados - indicadores do serviço de arquivo);<br>• SPD;<br>• RCD. |
| **Método de cálculo** | A taxa de resposta a pedidos de acesso à informação clínica é:<br><br>**(B ÷ A) × 100**<br>sendo<br><br>**A** o número de pedidos de acesso a informação efetuados num período;<br><br>**B** o número de respostas a pedidos de acesso a informação no mesmo período. |
| **Periodicidade** | Mensal e Anual. |
| **Interpretação e fatores que afetam o indicador** | O indicador é uma percentagem que se situa numa escala de 0 a 100 e é afetado:<br>a) Pela dispersão dos registos, uma vez que existem vários canais de comunicação dos pedidos de acesso à informação, internos e externos;<br>b) Pelo facto de que a resposta por via digital para pedidos de acesso à informação urgentes, habitualmente, não é registada.<br><br>Logo, a aplicação deste método pode resultar num valor superior à verdadeira percentagem de resposta a pedidos de acesso à informação clínica. |

| | |
|---|---|
| | O indicador pode ser utilizado no conhecimento:<br>o Da eficácia na resposta a pedidos de acesso à informação por comparação em diferentes períodos e com outros serviços semelhantes de entidades hospitalares;<br>o Do volume de pedidos de acesso à informação clínica internos e externos.<br><br>**Nota:** segmentar o indicador por utilizadores internos, externos e totais. |
| **Indicadores relacionados** | • ID_ARQ002 - Percentagem de respostas por via digital a pedidos de acesso à informação clínica.<br>• ID_ARQ005 – Satisfação do utilizador. |
| **Notas de aplicação** | Em aplicação.<br>Desejável e exequível. |
| **Fontes de informação** | Indicador já recolhido pelo Serviço de Arquivo. |

Percentagem de respostas por via digital de acesso à informação clínica

| ID_ARQ002 | |
|---|---|
| **Enquadramento** | Disponibilização de documentação clínica para acesso à informação. |
| **Objetivo** | Monitorizar a percentagem de respostas por via digital a pedidos de acesso à informação clínica. |
| **Fontes dos dados** | • Jinfo;<br>• SClínico - Módulo de arquivo;<br>• FRD;<br>• SPD;<br>• RCD. |
| **Método de cálculo** | A percentagem de respostas por via digital a pedidos de acesso à informação clínica é:<br><br>**(A ÷ B) x 100**<br>sendo<br><br>**A** o número total de respostas a pedidos de acesso a informação efetuadas por via digital;<br><br>**B** o número total de respostas a pedidos de acesso à informação. |
| **Periodicidade** | Mensal. |
| **Interpretação e fatores que afetam o indicador** | O indicador é uma percentagem que se situa numa escala de 0 a 100 e é afetado:<br>a) Pela dispersão dos registos, uma vez que existem vários canais de comunicação dos |

| | |
|---|---|
| | pedidos de acesso à informação, internos e externos;<br>b) Pelo facto de que a resposta por via digital para pedidos de acesso à informação urgentes habitualmente não é registada.<br><br>Logo, a aplicação deste método pode resultar num valor inferior à verdadeira percentagem de resposta digital a pedidos de acesso à informação clínica.<br><br>O indicador pode ser utilizado no conhecimento:<br>o Do grau de utilização das TIC na resposta aos pedidos de acesso.<br><br>**Nota:** segmentar o indicador por utilizadores internos, externos e totais. |
| **Indicadores relacionados** | • ID_ARQ001 - Taxa de resposta a pedidos de acesso à informação clínica;<br>• ID_ARQ008 - Percentagem de processos clínicos requisitados em papel;<br>• ID_ARQ017 - Percentagem de processos clínicos disponibilizados no RCD. |
| **Notas de aplicação** | Em aplicação parcialmente.<br>Desejável, mas não exequível de forma total no contexto atual. |
| **Fontes de informação** | n.a. |

Pedidos de acesso à informação clínica tratados por colaborador

| ID_ARQ003 | |
|---|---|
| **Enquadramento** | Disponibilização de documentação clínica para acesso à informação. |
| **Objetivo** | Determinar os recursos humanos relacionados com o número de respostas a acesso à informação clínica. |
| **Fontes dos dados** | • SISQUAL;<br>• Jinfo;<br>• SClínico - Módulo de arquivo;<br>• FRD;<br>• SPD;<br>• RCD. |
| **Método de cálculo** | Os pedidos de acesso à informação clínica por colaborador é:<br><br>**A ÷ B**<br>sendo<br><br>**A** o número de acessos à informação clínica realizados num período;<br><br>**B** o número equivalente a tempo inteiro (ETI) de recursos humanos (RH) na resposta a acesso à informação clínica para o mesmo período.<br><br>Arredondar para uma casa decimal. |
| **Periodicidade** | Semestral. |
| **Interpretação e fatores que afetam o indicador** | O indicador é um número real sem limite de topo e é afetado:<br>a) Pela dispersão do registo, uma vez que existem vários canais de comunicação dos pedidos de acesso à informação, internos e externos; |

| | |
|---|---|
| | b) Pelo facto de que a resposta por via digital para pedidos de acesso à informação urgentes habitualmente não é registada.<br><br>Logo, a aplicação deste método pode resultar num valor inferior à verdadeira percentagem de resposta a pedidos de acesso à informação clínica.<br>O indicador não se reporta a todo o pessoal do serviço.<br><br>O indicador pode ser utilizado no conhecimento:<br>o Da eficiência do serviço na resposta a pedidos de acesso à informação clínica;<br>o Do volume de pedidos de acesso à informação clínica internos e externos. |
| **Indicadores relacionados** | • ID_ARQ001 - Taxa de resposta a pedidos de acesso à informação clínica:<br>• ID_ARQ002 - Percentagem de respostas por via digital a pedidos de acessos à informação clínica;<br>• ID_ARQ004 - Custo por resposta do acesso à informação clínica. |
| **Notas de aplicação** | Desejável e exequível. |
| **Fontes de informação** | Adaptado da norma NP ISO 11620:2004 (Indicador de desempenho B.2.4.5. Empréstimo por colaborador) |

## Custo por resposta do acesso à informação clínica

| ID_ARQ004 | |
|---|---|
| **Enquadramento** | Disponibilização de documentação clínica para acesso à informação. |
| **Objetivo** | Estimar o custo unitário da resposta de acesso à informação clínica. |
| **Fontes dos dados** | Dados contabilísticos das despesas correntes totais ou do orçamento do Serviço de Arquivo. |
| **Método de cálculo** | O custo por resposta do acesso à informação clínica é:<br><br>**A * C ÷ D ÷ B**<br>sendo<br><br>**A** o total das despesas correntes do Serviço de Arquivo num ano, expresso em euros;<br><br>**B** o número total de respostas a acesso à informação clínica nesse mesmo período;<br><br>**C** número ETI de RH dedicados ao acesso;<br><br>**D** número total de RH do serviço. |
| **Periodicidade** | Anual. |
| **Interpretação e fatores que afetam o indicador** | O indicador é um número real sem limite de topo. O indicador estabelece uma relação entre o número de respostas ao acesso à informação e o custo do seu fornecimento. O indicador pode ser utilizado na avaliação:<br>o Do custo unitário de resposta de acesso à informação clínica ao longo do tempo;<br>o Do custo unitário de resposta de acesso à informação clínica com outro serviço idêntico. |
| **Indicadores relacionados** | • ID_ARQ003 - Pedidos de acesso à informação clínica por colaborador. |
| **Notas de aplicação** | Desejável e exequível. |
| **Fontes de informação** | Adaptado da norma NP ISO 11620:2004 (Indicador de desempenho B.2.1.4 Custo por Visita à Biblioteca). |

Satisfação do utilizador

| ID_ARQ005 | |
|---|---|
| **Enquadramento** | Disponibilização de documentação clínica para acesso à informação. |
| **Objetivo** | Determinar o grau de satisfação de categorias de utilizadores específicas (como por exemplo médicos, enfermeiros e investigadores) em diferentes aspetos nomeadamente:<br>• no horário de funcionamento;<br>• na atitude dos colaboradores;<br>• no serviço de resposta a pedidos<br>• da ingestão de imagens no PACS;<br>• da disponibilização de registos clínicos no RCD. |
| **Fontes dos dados** | A técnica de recolha: aplicação de um inquérito por questionário acerca da satisfação do Serviço de Arquivo numa escala de cinco valor (de 1 a 5, sendo 1 o valor mais baixo).<br><br>**Nota:** a entrevista de utilizadores pode constituir uma alternativa ao inquérito. |
| **Método de cálculo** | Elaboração de um questionário simples enumerando os aspetos do Serviço que vão ser avaliados. Nas questões é fornecida uma escala de cinco valores. Pode-se incluir no questionário perguntas sobre o estatuto do utilizador. É definida uma amostra representativa (aleatória) de utilizadores sendo-lhes solicitado preenchimento do questionário. A satisfação do utilizador é:<br><br>**A ÷ B**<br>sendo |

| | |
|---|---|
| | **A** a soma dos valores indicados pelos utilizadores para cada aspeto avaliado do Serviço de Arquivo;<br><br>**B** o número de utilizadores que responderam ao inquérito.<br><br>Arredondar para uma casa decimal. |
| **Periodicidade** | Anual. |
| **Interpretação e fatores que afetam o indicador** | Para cada aspeto do Serviço de Arquivo avaliado, este indicador traduz-se num número, com uma casa decimal, entre 1 a 5. As opiniões dos utilizadores são subjetivas e dependem das circunstâncias individuais existentes na altura do inquérito. |
| **Indicadores relacionados** | • ID_ARQ001 - Taxa de resposta a pedidos de acesso à informação clínica;<br>• ID_AQR014 - Tempos na ingestão de processos clínicos no RCD;<br>• ID_ARQ016 - Percentagem de acessos ao RCD. |
| **Notas de aplicação** | Desejável e exequível. |
| **Fontes de informação** | Adaptado da norma NP ISO 11620:2004 (Indicador de desempenho B.1.1.1 Satisfação do Utilizador). |

Percentagem de processos clínicos não enviados à consulta externa

| ID_ARQ006 | |
|---|---|
| **Enquadramento** | Apoio à Consulta Externa. |
| **Objetivo** | Controlar a percentagem de processos em falta para a Consulta Externa. |
| **Fontes dos dados** | • Sclínico - módulo de arquivo;<br>• SONHO - módulo de *reports.* |
| **Método de cálculo** | Definição de uma amostra representativa (aleatória) dos processos que são requisitados para a Consulta Externa por especialidade médica. Cada processo requisitado para Consulta Externa é listado sendo verificada a sua devolução. A percentagem de processos em falta para a Consulta Externa é:<br><br>**(A ÷ B) × 100**<br>sendo<br><br>**A** o número de processos em falta;<br><br>**B** o número de processos requisitados por especialidade médica. |
| **Periodicidade** | Mensal. |
| **Interpretação e fatores que afetam o indicador** | O indicador resulta num número inteiro entre 0 e 100.<br>O indicador pode ser utilizado no controlo:<br>• Ao nível do sistema de recuperação de processos clínicos;<br>• Ao nível do arquivo de processos clínicos;<br>• Ao nível do registo de entradas e saídas da informação clínica automatizado por leitura ótica do código de barras no SClínico.<br><br>**Nota:** Para uma correta análise do indicador e identificação de melhorias deve ser realizada a sua recolha por especialidade médica. |

| | |
|---|---|
| **Indicadores relacionados** | • ID_ARQ007 - Número de processos clínicos não devolvidos;<br>• ID_ARQ011 - Precisão no arquivo de processos clínicos. |
| **Notas de aplicação** | Em aplicação.<br>Desejável e exequível. |
| **Fontes de informação** | n.a. |

## Número de processos clínicos não devolvidos

| ID_ARQ007 | |
|---|---|
| **Enquadramento** | Apoio à Consulta Externa. |
| **Objetivo** | Controlar o número de processos clínicos que não são devolvidos ao Serviço de Arquivo das Consultas Externas num prazo de 35 dias. |
| **Fontes dos dados** | • Sclínico - módulo de arquivo; |
| **Método de cálculo** | Definição de uma amostra representativa (aleatória) do número de processos que são enviados à Consulta Externa. O número de processos clínicos não devolvidos é:<br>• número de processos que são enviados à consulta externa e não são devolvidos em 35 dias úteis.<br><br>**Nota:** A definição do período de tempo de devolução de um processo clínico em 35 dias úteis é explicada pela alta probabilidade de que após este período o processo ser considerado "perdido". |
| **Periodicidade** | Trimestral. |
| **Interpretação e fatores que afetam o indicador** | O indicador é um número inteiro sem limite de topo. Um valor baixo é o resultado expectável.<br>O indicador pode ser utilizado no controlo:<br>• Do número de processos clínicos não devolvidos em 35 dias úteis. |
| **Indicadores relacionados** | • ID_ARQ006 -Percentagem de processos não enviados à Consulta Externa. |
| **Notas de aplicação** | Em aplicação por amostragem a cada 1000 processos enviados à Consulta Externa numa base diária. Desejável e exequível. |
| **Fontes de informação** | n.a. |

## Percentagem de processos clínicos requisitados em papel

| ID_ARQ008 | |
|---|---|
| **Enquadramento** | Apoio à Consulta Externa. |
| **Objetivo** | Determinar a taxa de utilização global dos processos clínicos requisitados em contexto de Consulta Externa. |
| **Fontes dos dados** | ○ Sclínico - módulo de arquivo;<br>○ *Reports;*<br>○ Listagens diárias de processos clínicos para Consulta Externa. |
| **Método de cálculo** | A percentagem de processos clínicos requisitados em papel é:<br><br>**(A ÷ B) x 100**<br>sendo<br><br>**A** o número de processos requisitados;<br><br>**B** o número de consultas externas agendadas. |
| **Periodicidade** | Mensal. |
| **Interpretação e fatores que afetam o indicador** | O indicador é um número inteiro que se situa entre uma escala de 0 e 100.<br>O indicador pode ser utilizado na monitorização:<br>• Do volume global da utilização de processos clínicos em papel;<br>• Da utilização de processos clínicos por especialidade médica e por médico. |
| **Indicadores relacionados** | • ID_ARQ002 - Percentagem de respostas por via digital a pedidos de acesso à informação clínica. |
| **Notas de aplicação** | Desejável, mas não exequível no contexto atual. |
| **Fontes de informação** | n.a. |

Tempo mediano no tratamento de registos clínicos de internamento

| ID_ARQ009 | |
|---|---|
| **Enquadramento** | Receção, verificação e arquivo de informação clínica. |
| **Objetivo** | Determinar o tempo médio em dias úteis decorrido entre a receção de um registo de Internamento (INT) e o momento em que o registo clínico de INT é verificado e arquivado. |
| **Fontes dos dados** | A técnica de recolha é manual por amostra representativa (aleatória) dos tempos de tratamento de processos clínicos de INT. |
| **Método de cálculo** | Definição de uma amostra representativa (aleatória) das atividades de receção, verificação e arquivo de registos clínicos de Internamento. Cada registo clínico deve ser escrito num formulário com colunas para que seja anotado o tempo exato entre a receção e o arquivo do registo. Para cada registo clínico de INT calcula-se o número de dias úteis que decorrem entre a sua receção e a verificação e arquivo do mesmo. Ordenar os registos de acordo com o número de dias úteis registados para cada um deles. O tempo Mediano no tratamento de registos clínicos de Internamento é o número de dias úteis que se encontram no meio da lista de ordenação:<br><br>**A ÷ B**<br>sendo<br><br>**A** a soma dos tempos recolhidos;<br><br>**B** o número de tempos considerados. |
| **Periodicidade** | Mensal. |
| **Interpretação e fatores que afetam o indicador** | O indicador é um número real sem limite de topo. Um tempo de tratamento curto é considerado bom.<br>O tempo de tratamento pode ser afetado pela afluência de processos clínicos rececionados no serviço. |

| | |
|---|---|
| | O indicador pode ser utilizado na avaliação:<br>o Da eficácia no tratamento de processos clínicos;<br>o Do impacto na produtividade da automatização de tarefas no serviço. |
| **Indicadores relacionados** | n.a. |
| **Notas de aplicação** | Não aplicado.<br>Desejável, mas apenas exequível com a implementação da leitura ótico de códigos para controlo de circuitos pelo SPD. |
| **Fontes de informação** | Adaptado da norma NP ISO 11620:2004 (Indicador de desempenho B.2.3.1. Tempo Médio de Recuperação de Documentos em Depósito). |

Percentagem de processos clínicos com originais a conservar

| ID_ARQ010 | |
|---|---|
| **Enquadramento** | Receção, verificação e arquivo de informação clínica. |
| **Objetivo** | Determinar a percentagem de processos clínicos de cada ano com documentação original a conservar (documentos do processo clínico nado-digitais impressos e assinados) por anos de produção. |
| **Fontes dos dados** | ○ SPD. |
| **Método de cálculo** | A percentagem de processos clínicos com originais a conservar é:<br><br>**(A ÷ B) × 100**<br>sendo<br><br>**A** o número de processos com originais por anos de produção;<br><br>**B** o número de processos tratados por anos de produção. |
| **Periodicidade** | Anual. |
| **Interpretação e fatores que afetam o indicador** | O indicador resulta numa percentagem, sem limite de topo. O indicador é afetado pelos anos de produção de processos clínicos uma vez que o PCE apenas foi implementado em 2005 no CHUSJ.<br>O indicador pode ser utilizado na avaliação:<br>○ Da impressão de registos do processo clínico por parte dos profissionais de saúde de cada ano. |
| **Indicadores relacionados** | ○ ID_ARQ013 - Taxa de crescimento de documentação clínica física. |
| **Notas de aplicação** | Não aplicado.<br>Desejável, mas apenas exequível com a implementação da leitura ótico de códigos para controlo de circuitos no SPD. |
| **Fontes de informação** | n.a. |

## Precisão na organização do arquivo de processos clínicos

| ID_ARQ011 | |
|---|---|
| **Enquadramento** | Receção, verificação e arquivo de informação clínica. |
| **Objetivo** | Determinar até que ponto os documentos registados no serviço se encontram corretamente arquivados nas estantes de depósito. |
| **Fontes dos dados** | A técnica de recolha de dados é manual por amostra representativa (aleatória) das estantes dos depósitos de arquivo. |
| **Método de cálculo** | Definição de uma amostra representativa (aleatória) das estantes dos depósitos de arquivo com a ajuda de uma lista de verificação. Para cada processo da lista, verifique se se encontram corretamente organizados. A precisão no arquivo de processos clínicos é:<br><br>**(A ÷ B) × 100**<br>sendo<br><br>**A** o número total de processos clínicos corretamente arquivados nas estantes;<br><br>**B** número total de processos clínicos da amostra.<br><br>Arredondar para o número inteiro mais próximo |
| **Periodicidade** | Mensal. |
| **Interpretação e fatores que afetam o indicador** | O indicador é um número inteiro entre 0 e 100.<br>Um resultado elevado significa uma precisão na organização de processos clínicos elevada.<br>A precisão no arquivo de processos é influenciada pela frequência da verificação das estantes e pela velocidade da rearrumação.<br>O indicador pode ser utilizado na avaliação e no controlo:<br>○ Da precisão na organização de processos clínicos por depósito de arquivo; |

| | |
|---|---|
| | ○ Da precisão na organização de processos clínicos com outros serviços idênticos;<br>○ Ao nível das tarefas de registo de informação clínica sistematizadas por leitura ótica do código de barras no SPD. |
| **Indicadores relacionados** | • ID_ARQ006 - Percentagem de processos clínicos não enviados por falta. |
| **Notas de aplicação** | Não aplicado.<br>Desejável, mas não exequível no contexto atual. |
| **Fontes de informação** | Adaptado da norma NP ISO 11620:2004 (Indicador de desempenho 2.2.8. Precisão na arrumação de Documentos). |

Percentagem de processos clínicos com registos de genética

| ID_ARQ012 | |
|---|---|
| **Enquadramento** | Receção, verificação e arquivo de informação clínica. |
| **Objetivo** | Determinar a percentagem de processos clínicos com documentação de genética. |
| **Fontes dos dados** | • SPD |
| **Método de cálculo** | A percentagem de processo clínicos com registos de genética é:<br><br>**(A ÷ B) × 100**<br>sendo<br><br>**A** o número de processos com registos de genética;<br><br>**B** o número de processos tratados. |
| **Periodicidade** | Mensal. |
| **Interpretação e fatores que afetam o indicador** | O indicador resulta numa percentagem. O indicador pode ser utilizado na monitorização:<br>o Da criação de registos clínicos físicos de genética. |
| **Indicadores relacionados** | n.a. |
| **Notas de aplicação** | Não aplicado.<br>Desejável, mas não exequível no contexto atual. |
| **Fontes de informação** | n.a. |

Taxa de crescimento de documentação clínica física

| ID_ARQ013 | |
|---|---|
| **Enquadramento** | Receção, verificação e arquivo de informação clínica. |
| **Objetivo** | Determinar a taxa de crescimento de documentação física no Serviço de Arquivo. |
| **Fontes dos dados** | A técnica de recolha de dados é manual por amostragem representativa (aleatória). |
| **Método de cálculo** | Definição de uma amostra representativa (aleatória) para espaço de arquivo de documentação clínica a considerar.<br>A taxa de crescimento de documentação clínica física é determinada pela contagem do:<br>• Número de metros lineares ocupados com documentação clínica, aferindo-se o crescimento anual. |
| **Periodicidade** | Anual. |
| **Interpretação e fatores que afetam o indicador** | O indicador é um número inteiro que se situa numa escala entre 0 a 100.<br>O indicador é afetado pelo volume de documentação em custódia externa em regime de *outsourcing*. O indicador pode ser utilizado no controlo:<br>○ Do volume de processos clínicos com registos de genética;<br>○ Do volume global de documentação clínica física;<br>○ Do impacto do RCD no CHUSJ na desmaterialização de documentação clínica. |
| **Indicadores relacionados** | ○ ID_ARQ010 - Percentagem de processos clínicos com originais a conservar. |
| **Notas de aplicação** | Desejável, mas não exequível no contexto atual. |
| **Fontes de informação** | Adaptado da norma NP ISO 24083:2021 (Recolha de dados estatísticos 7.3.8.2). |

Tempos na ingestão de processos clínicos no Repositório Clínico Digital

| ID_ARQ014 | |
|---|---|
| **Enquadramento** | Preparação, digitalização e ingestão de processos clínicos no RCD. |
| **Objetivo** | Estimar o tempo mínimo (TMIN), médio (TMED), máximo (TMAX) e a moda (MOD) da atividade de ingestão de processos clínicos no RCD. |
| **Fontes dos dados** | • SPD por amostragem representativa (aleatória). |
| **Método de cálculo** | Definição de uma amostra representativa (aleatória) da atividade de preparação, digitalização e controlo de qualidade dos processos clínicos. Para cada ingestão, é calculado o número de dias entre a preparação e a ingestão do processo clínico no RCD. Os resultados são seriados numa lista sendo:<br><br>**TMIN** o tempo com o valor menor;<br><br>**TMED** a soma de todas as durações a dividir pelo número total de tempos recolhidos;<br><br>**TMAX** o tempo com o valor mais elevado;<br><br>**MOD** o tempo que aparece mais vezes. |
| **Periodicidade** | Mensal. |
| **Interpretação e fatores que afetam o indicador** | O indicador resulta numa percentagem. O indicador pode ser utilizado na monitorização:<br>o Da criação de registos clínicos físicos de genética. |
| **Indicadores relacionados** | o ID_ARQ015 - Percentagem de ocorrências de não conformidade.<br>o ID_ARQ016 – Percentagem de erros na ingestão de processos clínicos no RCD. |
| **Notas de aplicação** | Não aplicado.<br>Desejável, mas não exequível no contexto atual. |

| | |
|---|---|
| **Fontes de informação** | Adaptado da norma NP ISO 24083:2021 (Recolha de dados estatísticos 7.3.8.2). |

## Percentagem de ocorrências de não conformidade no controlo de qualidade

| **ID_ARQ015** | |
|---|---|
| **Enquadramento** | Preparação, digitalização e ingestão de processos clínicos no RCD. |
| **Objetivo** | Controlar a percentagem de ocorrências de não conformidade na atividade de Controlo de Qualidade. |
| **Fontes dos dados** | • SPD |
| **Método de cálculo** | A percentagem de ocorrências de não ocorrência no controlo de qualidade é:<br><br>**(A ÷ B) × 100**<br>sendo<br><br>**A** o número de processos clínicos com "Erro C.Q.";<br><br>**B** o número de processos clínicos "Tratados". |
| **Periodicidade** | Diário. |
| **Interpretação e fatores que afetam o indicador** | O indicador é um número inteiro que se situa numa escala de 0 a 100. O indicador pode ser utilizado no controlo:<br>o Da eficiência e eficácia na realização do controlo de qualidade a processos clínicos digitalizados. |
| **Indicadores relacionados** | • ID_ARQ014 – Tempos na ingestão de processos clínicos no RCD. |
| **Notas de aplicação** | Desejável, mas não exequível no contexto atual. |
| **Fontes de informação** | n.a. |

Percentagem de erros na ingestão de processos clínicos no Repositório Clínico Digital

| ID_ARQ016 | |
|---|---|
| **Enquadramento** | Preparação, digitalização e ingestão de processos clínicos no RCD. |
| **Objetivo** | Controlar a percentagem de erros atividade de ingestão de processos clínicos no RCD. |
| **Fontes dos dados** | • RCD. |
| **Método de cálculo** | A percentagem de erros na ingestão de processos clínicos no RCD é:<br><br>**(A ÷ B) × 100**<br>sendo<br><br>**A** o número de processos clínicos com erro na ingestão no RCD;<br>**B** o número de processos clínicos ingeridos no RCD. |
| **Periodicidade** | Diário. |
| **Interpretação e fatores que afetam o indicador** | O indicador é um número inteiro que se situa numa escala de 0 a 100.<br>Este indicador é afetado pelo grau de complexidade dos processos clínicos, pela ocorrência de não conformidades bem como pelo número de recursos humanos afetos a esta atividade.<br>O indicador pode ser utilizado no controlo:<br>○ Da capacitação dos RH no tratamento de não conformidades na ingestão de processos clínicos no RCD. |
| **Indicadores relacionados** | • ID_ARQ018 - Percentagem de processos clínicos disponibilizados no RCD;<br>• ID_ARQ019 - Percentagem de episódios de urgência com registos clínicos de urgência ingeridos no RCD. |
| **Notas de aplicação** | Desejável, mas não exequível no contexto atual. |
| **Fontes de informação** | n.a. |

Acessos ao Repositório Clínico Digital

| ID_ARQ017 | |
|---|---|
| **Enquadramento** | Preparação, digitalização e ingestão de processos clínicos no RCD. |
| **Objetivo** | Determinar a utilização do RCD por categorias profissionais. |
| **Fontes dos dados** | • RCD. |
| **Método de cálculo** | A determinação dos acessos ao RCD é determinada pela contagem do:<br>- número de acessos ao RCD num determinado período. |
| **Periodicidade** | Diário. |
| **Interpretação e fatores que afetam o indicador** | O indicador é um número real. O indicador pode ser utilizado na monitorização:<br>• Do volume global de acessos ao RCD em diferentes períodos de tempo;<br>• Do acesso ao RCD por categorias de profissionais. |
| **Indicadores relacionados** | ○ ID_ARQ002 - Percentagem de respostas por via digital a pedidos de acessos à informação clínica;<br>○ ID_ARQ005 – Satisfação do utilizador. |
| **Notas de aplicação** | Em aplicado.<br>Desejável, mas não exequível no contexto atual. |
| **Fontes de informação** | n.a. |

## Percentagem de processos clínicos disponibilizados no Repositório Clínico Digital

| ID_ARQ018 | |
|---|---|
| **Enquadramento** | Preparação, digitalização e ingestão de processos clínicos no RCD. |
| **Objetivo** | Monitorizar a atividade de ingestão de processos clínicos no RCD. |
| **Fontes dos dados** | • SPD;<br>• RCD. |
| **Método de cálculo** | A percentagem de processos clínicos disponibilizados no RCD é:<br><br>**(A ÷ B) × 100**<br>sendo<br><br>**A** o número de processos clínicos ingeridos no RCD;<br>**B** o número de processos clínicos com estado de "Preparado", "Digitalizado" e para "Controlo de Qualidade" no SPD. |
| **Periodicidade** | Mensal. |
| **Interpretação e fatores que afetam o indicador** | O indicador é um número inteiro que se situa numa escala de 0 a 100. O indicador pode ser utilizado na avaliação:<br>• Da ingestão de processos clínicos no RCD em diferentes períodos de tempo;<br>• Do volume global de processos clínicos ingeridos no RCD. |
| **Indicadores relacionados** | ○ ID_ARQ002 - Percentagem de respostas por via digital a pedidos de acesso à informação clínica;<br>○ ID_ARQ016 - Percentagem de erros na ingestão de processos clínicos no RCD;<br>○ ID_ARQ019 -Percentagem de episódios de urgência com registos clínicos de urgência ingeridos no RCD; |

| | |
|---|---|
| | ○ ID_ARQ020 -Número de imagens digitalizadas. |
| **Notas de aplicação** | Em aplicação.<br>Desejável, mas não exequível no contexto atual. |
| **Fontes de informação** | n.a. |

Percentagem de episódios de urgência com registos clínicos de urgência ingeridos no Repositório Clínico digital

| ID_ARQ019 | |
|---|---|
| **Enquadramento** | Preparação, digitalização e ingestão de processos clínicos no RCD. |
| **Objetivo** | Determinar a percentagem de episódios de urgência nos quais há entrega de documentação na admissão do utente. |
| **Fontes dos dados** | • SONHO;<br>• SPD. |
| **Método de cálculo** | A percentagem de episódios de urgência ingeridos no RCD é:<br><br>**(B ÷ A) × 100**<br>sendo<br><br>**A** o número de episódios de urgência registados;<br><br>**B** o número de registos clínicos de urgência com o estado de "Tratado" no SPD. |
| **Periodicidade** | Diário. |
| **Interpretação e fatores que afetam o indicador** | O indicador é um número inteiro que se situa numa escala de 0 a 100. O indicador pode ser utilizado na avaliação:<br>• Da ingestão de processos clínicos no RCD em diferentes períodos de tempo;<br>• Do volume global de processos clínicos ingeridos no RCD. |
| **Indicadores relacionados** | n.a. |
| **Notas de aplicação** | Desejável, mas não exequível no contexto atual. |
| **Fontes de informação** | n.a. |

Número médio de imagens digitalizadas por processo clínico

| ID_ARQ020 | |
|---|---|
| **Enquadramento** | Preparação, digitalização e ingestão de processos clínicos no RCD. |
| **Objetivo** | Determinar o número médio de imagens digitalizadas por cada processo clínico digitalizado. |
| **Fontes dos dados** | • SPD por amostragem representativa (aleatória). |
| **Método de cálculo** | Definição de uma amostra representativa (aleatória) de processos clínicos digitalizados. Cada processo clínico digitalizado é numerado e listado. O Número de Imagens Digitalizadas por Processo Clínico é:<br><br>**(A ÷ B)**<br>sendo<br><br>**A** a soma de imagens digitalizadas;<br>**B** o número de processos clínicos na amostra.<br><br>Arredondar para uma casa decimal. |
| **Periodicidade** | Diário. |
| **Interpretação e fatores que afetam o indicador** | O indicador é um número decimal, sem limite de topo.<br>O indicador é afetado pela tipologia de episódio hospitalar (INT ou AMB) e de documentação.<br>O indicador pode ser utilizado na monitorização:<br>• Da produtividade na digitalização de imagens por comparação com os processos clínicos digitalizados. |
| **Indicadores relacionados** | ○ ID_ARQ018 - Percentagem de processos clínicos disponibilizados no RCD. |
| **Notas de aplicação** | Não aplicado.<br>Desejável e exequível. |
| **Fontes de informação** | n.a. |