

2018

# Digital Transformation in the Healthcare Sector – Innovation in the Purchasing Process

Ana Teresa Cruz

*Centro Hospitalar Lisboa Central*, ana.tjoc@gmail.com

Henrique O'Neill

*ISCTE-IUL*, henrique.oneill@iscte-iul.pt

Follow this and additional works at: <https://aisel.aisnet.org/capsi2018>

---

## Recommended Citation

Cruz, Ana Teresa and O'Neill, Henrique, "Digital Transformation in the Healthcare Sector – Innovation in the Purchasing Process" (2018). *2018 Proceedings*. 41.

<https://aisel.aisnet.org/capsi2018/41>

This material is brought to you by the Portugal (CAPSI) at AIS Electronic Library (AISeL). It has been accepted for inclusion in 2018 Proceedings by an authorized administrator of AIS Electronic Library (AISeL). For more information, please contact [elibrary@aisnet.org](mailto:elibrary@aisnet.org).

# Transformação Digital no Setor Hospitalar – Inovação no Processo de Aprovisionamento

## *Digital Transformation in the Healthcare Sector – Innovation in the Purchasing Process*

Ana Teresa Cruz, Centro Hospitalar Lisboa Central, Portugal, ana.tjoc@gmail.com  
Henrique O’Neill, ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa / ISTAR-IUL, Portugal,  
henrique.oneill@iscte-iul.pt

### Resumo

A prestação de cuidados de saúde constitui uma atividade de enorme importância a nível pessoal, social e económico. O processo de aprovisionamento no setor hospitalar público é crítico e muito complexo pela necessidade em satisfazer em tempo oportuno os numerosos pedidos de compra de uma grande quantidade de bens e serviços, bastante diversificados, assegurando simultaneamente a procura da qualidade e a quantidade adequadas, a contenção de custos e o cumprimento do extenso normativo legal que regula este processo.

O Código dos Contratos Públicos, ao permitir o uso de plataformas eletrónicas, criou um potencial de inovação no processo de aprovisionamento das entidades públicas. Todavia, para que a organização usufrua dos benefícios potenciais da transformação digital, é ainda necessário um esforço significativo para alterar as práticas tradicionais de trabalho e adotar novas rotinas e comportamentos.

O presente artigo apresenta um projeto desenvolvido num hospital público que procura aumentar a rapidez na satisfação das necessidades de bens e serviços, e manter a governação do processo, com base na: (i) eliminação de atividades; (ii) capacitação dos colaboradores; e (iii) automatização de atividades.

**Palavras-chave:** Inovação; Transformação Digital; Gestão de Processos de Negócio; Contratação Pública Eletrónica

### Abstract

*Health care is an activity sector with an enormous personal, social and economic importance. The procurement process in the public hospital is critical and very complex due to the need to satisfy in a timely manner the numerous requests for purchase of a large quantity of goods and services, quite diversified, while ensuring the demand for adequate quality and quantity, cost containment and compliance with the extensive legal regulations governing this process.*

*The Public Procurement Code, by allowing the use of electronic platforms, created a potential for innovation in the procurement process of public entities. However, a significant effort is still needed to change traditional work practices, and to adopt new routines and behaviours, so that the organization will profit from the potential benefits of digital transformation.*

*This paper presents a project developed in a public hospital that seeks to increase the speed in meeting the needs of goods and services, and to maintain the governance of the process, based on: (i) elimination of activities; (ii) training of employees; and (iii) automation of activities.*

**Keywords:** Innovation; Digital Transformation; Business Process Management; Electronic Public Procurement

## **1. SUMÁRIO EXECUTIVO**

O presente projeto é realizado num grande Centro Hospitalar público, constituído por seis hospitais dispersos geograficamente pela cidade de Lisboa.

A dificuldade em satisfazer os pedidos de compra em tempo oportuno constitui atualmente um dos principais problemas percecionados no Centro Hospitalar, relativamente ao processo de aprovisionamento.

O projeto visa definir um novo processo de aprovisionamento com o objetivo de melhorar o contributo que o serviço de aprovisionamento dá à instituição, concretizando a sua missão e os seus objetivos estratégicos.

O problema percecionado inspirou as questões de investigação a responder com este trabalho:

- Como melhorar o processo de aprovisionamento, no futuro, de forma a aumentar a rapidez na satisfação das necessidades de bens e serviços do Centro Hospitalar?
- Que tecnologia usar para suportá-lo?
- Como manter a governação do novo processo?

O projeto enquadra-se num contexto de investigação-ação. A metodologia usada para dar resposta às questões de investigação colocadas foi o estudo de caso (Yin, 1994) que incluiu:

- Revisão da literatura;
- Análise documental com pesquisa nos documentos administrativos e consulta aos registos em arquivos em papel e digitais;
- Observação participante;
- Entrevistas em organizações que são exemplo de boas práticas;
- Integração da informação primária e secundária;
- Elaboração do projeto para melhorar o processo de aprovisionamento: especificar o novo processo detalhado, o suporte tecnológico, o modelo de governação futuro e a forma de implementação.

A revisão da literatura, que teve como temas a inovação, transformação digital e contratação pública eletrónica, permitiu concluir que:

- A inovação organizacional contribui para melhorar a qualidade e a eficiência do trabalho;
- A administração pública tem recorrido à inovação para melhorar o seu desempenho e assenta sobretudo na implementação de tecnologias de informação e comunicação;
- A transformação digital não se limita à eliminação de papel, abrange a adaptação de todo o processo ao universo digital;
- A publicação do código dos contratos públicos criou um potencial de inovação no processo de aprovisionamento dos organismos públicos ao legalizar a contratação pública eletrónica;
- Os fatores críticos de sucesso na implementação das mudanças necessárias estão relacionados com o suporte tecnológico e, essencialmente, com a resistência à mudança.

Da pesquisa nos documentos institucionais, registos em arquivos e observação participante apurou-se que o tempo na satisfação dos pedidos de compra de bens e serviços no Centro Hospitalar é demasiado longo e que esta situação é causada por múltiplos fatores relacionados com: (i) ambiente económico-financeiro e ambiente legal; (ii) tecnologia utilizada; (iii) recursos humanos; (iv) as atividades que compõe o atual processo de aprovisionamento. De todos os fatores identificados verifica-se que, no âmbito deste projeto, não há capacidade de intervenção nas variáveis relacionadas com o ambiente. Assim salientam-se alguns dos pontos fracos que levam a desperdício do tempo no processo atual, onde a viabilidade de intervenção é mais significativa:

- Processo: (i) Tramitação manual das diversas fases do processo pela hierarquia de decisão e atores que suportam a decisão; (ii) Dificuldade em elaborar as especificações técnicas; (iii)

Dificuldade em obter, do requisitante, as estimativas das necessidades, em tempo útil; (iv) Tempo para aprovação do pedido de compra muito longo;

- Recursos Humanos: caracterizados pela existência de um grupo que ainda desconfia das TIC e falta de capacitação de alguns colaboradores;
- Tecnologia: A inadequação da tecnologia provocada por: (i) Hardware obsoleto; (ii) Rede informática lenta; (iii) Software não integrado.

Conjugando a informação recolhida na revisão bibliográfica e no *benchmarking* definiu-se como hipótese deste trabalho:

- A Transformação Digital do processo de aprovisionamento permite reduzir o tempo médio necessário à satisfação das necessidades de bens e serviços do centro hospitalar

No *benchmarking* efetuado foi possível conhecer as soluções adotadas na transformação digital do processo de aprovisionamento no setor público e os fatores críticos de sucesso da sua implementação. Neste trabalho foi concebida uma solução conceptual unificada para todos os sectores de compras, foi definido o suporte tecnológico adequado ao contexto do Centro Hospitalar e a forma de governação do processo, com a participação dos atores envolvidos e adaptada à cultura da organização.

Os resultados obtidos permitem concluir que através da transformação digital do processo de aprovisionamento é possível reduzir o tempo médio necessário à satisfação das necessidades de bens e serviços do centro hospitalar.

Este projeto é relevante para melhorar o processo de aprovisionamento, de forma a reduzir o tempo de resposta às solicitações de bens e serviços que contribuem para a adequada prestação de cuidados de saúde aos doentes que confiam no Centro Hospitalar. Contribui ainda para a desmaterialização dos procedimentos com influência no ciclo da despesa prevista como uma medida de sustentabilidade económico-financeira do Serviço Nacional de Saúde (GOP; 2017 e 2018).

As conclusões do presente trabalho, por estar restrito a um único local de estudo, não podem ser generalizadas. As limitações deste projeto estão relacionadas com os recursos financeiros necessários para o investimento na solução tecnológica e com o tempo necessário para a sua implementação.

## 2. CONTEXTO DO PROBLEMA

Os cuidados de saúde caracterizam-se por serem imponderáveis, incertos e tendencialmente cada vez mais onerosos em termos de complexidade de tratamento (Mozzicafreddo, 2002). O Centro Hospitalar Lisboa Central, EPE, doravante designado como CHLC, presta cuidados de saúde diferenciados e para o fazer necessita de gerir todo o ciclo logístico entre o hospital e os fornecedores. Nesta gestão o serviço de aprovisionamento assume um papel relevante e o processo de aprovisionamento é fundamental no suporte à prestação de cuidados de saúde ao disponibilizar, aos serviços clínicos, os bens/serviços com a qualidade e quantidade adequadas e em tempo oportuno. Um mau desempenho deste processo num hospital pode ter como consequência a perda de uma vida humana por não satisfazer atempadamente o pedido de um medicamento ou dispositivo médico necessário ao tratamento do doente. À medida que a tecnologia na área da medicina se desenvolve, a prática médica está cada vez mais dependente de bens diferenciados, imprescindíveis ao diagnóstico e tratamento dos doentes, conferindo, em consequência, um papel cada vez mais relevante ao aprovisionamento na área da saúde. Dadas as verbas financeiras envolvidas o processo de aprovisionamento é também relevante na sustentabilidade financeira das organizações, pois cada euro gasto a mais na compra será um euro a menos nos resultados ou terá um custo de oportunidade de o aplicar noutros bens necessários ao doente.

O processo de aprovisionamento no CHLC é regulado pela legislação aplicável à contratação pública, à despesa pública e à fiscalização do tribunal de contas. A contratação pública, por usar dinheiros dos contribuintes, tem de obedecer a normas legais muito rígidas e exigentes, com vários

formalismos obrigatórios que visam a transparência, a não discriminação e a igualdade de tratamento (European Commission, 2015), mas que tem como consequência negativa a tramitação morosa e burocrática.

O serviço de aprovisionamento do CHLC centraliza todas as compras de bens e serviços para os seis hospitais que constituem Centro Hospitalar e efetua a compra com o apoio de júris técnicos que trabalham nos vários hospitais. Em 2016 foram efetuadas 29.963 notas de encomenda (NE), na sequência de 6.822 procedimentos de compra, de valor superior a 240.000.000€ e representaram cerca de 50% dos proveitos do CHLC.

Apesar do processo de aprovisionamento ser relevante na atividade do CHLC este percebe um problema no processo que afeta o desempenho da Instituição nomeadamente o facto do tempo que medeia o pedido de compra e a sua satisfação ser demasiado longo podendo prejudicar o objetivo estratégico do CHLC de prestar cuidados de saúde diferenciados em tempo adequado.

### 3. REVISÃO DA LITERATURA

A evolução das TIC tem permitido melhorar significativamente os processos e a sua aplicação nas relações comerciais privadas é uma realidade cada vez mais consolidada. No entanto até há alguns anos era ilegal o uso de meios eletrónicos na compra efetuada por organismos públicos o que impedia a introdução da inovação, através da transformação digital, no processo de aprovisionamento nestas organizações, uma vez que a compra é uma atividade que o integra. A União Europeia (UE) ao permitir, através das Diretivas Comunitárias n.º 2004/17/CE e 2004/18/CE (transpostas em 2008 para o Direito nacional com a publicação do Código dos Contratos Públicos), o uso de plataformas eletrónicas, criou um potencial de inovação no processo de aprovisionamento das entidades públicas. No entanto é preciso um esforço para abandonar as práticas tradicionais de trabalho e adotar uma nova cultura com novas rotinas e comportamentos para que a organização usufrua dos benefícios potenciais da transformação digital do processo (Gardenal, 2013; Gil & Costa, 2015).

A transformação digital do processo está associada a um largo conjunto de **benefícios** organizacionais e financeiros (Alsac, 2007; Costa *et al*, 2013; Croom & Brandon-Jones, 2007; European Commission, 2013; Ronchi *et al*, 2010) donde se salienta o aumento da celeridade na execução do processo de aprovisionamento, a comodidade para os atores do processo pela acessibilidade mais facilitada à informação e por permitir que todas as atividades em que não seja necessária a presença física possam ser feitas através do uso de meios eletrónicos, reduzindo as distâncias internas e externas e permitindo que todos os intervenientes acompanhem o andamento do processo.

No entanto para implementar as mudanças no processo que decorrem da transformação digital, é preciso ter em conta os **fatores críticos de sucesso** (Brandon-Jones & Croom, 2005; Costa *et al*, 2013; Gardenal, 2013; Moon, 2005; Roman, 2013; Vaidya *et al*, 2006), designadamente a disponibilidade da tecnologia adequada, que é essencial (European Commission, 2010; Gil & Costa, 2015; Mccue & Roman, 2012). Todavia, a inércia (European Commission, 2010; Ronchi *et al*, 2010) e a resistência dos trabalhadores à mudança (Mccue & Roman, 2012) podem obstruir qualquer tentativa de inovação e inviabilizar a melhoria do processo de aprovisionamento, limitando assim o valor criado para a organização e os benefícios para o doente, que confia na organização e procura os seus serviços num momento crítico da sua vida (Figura 1).

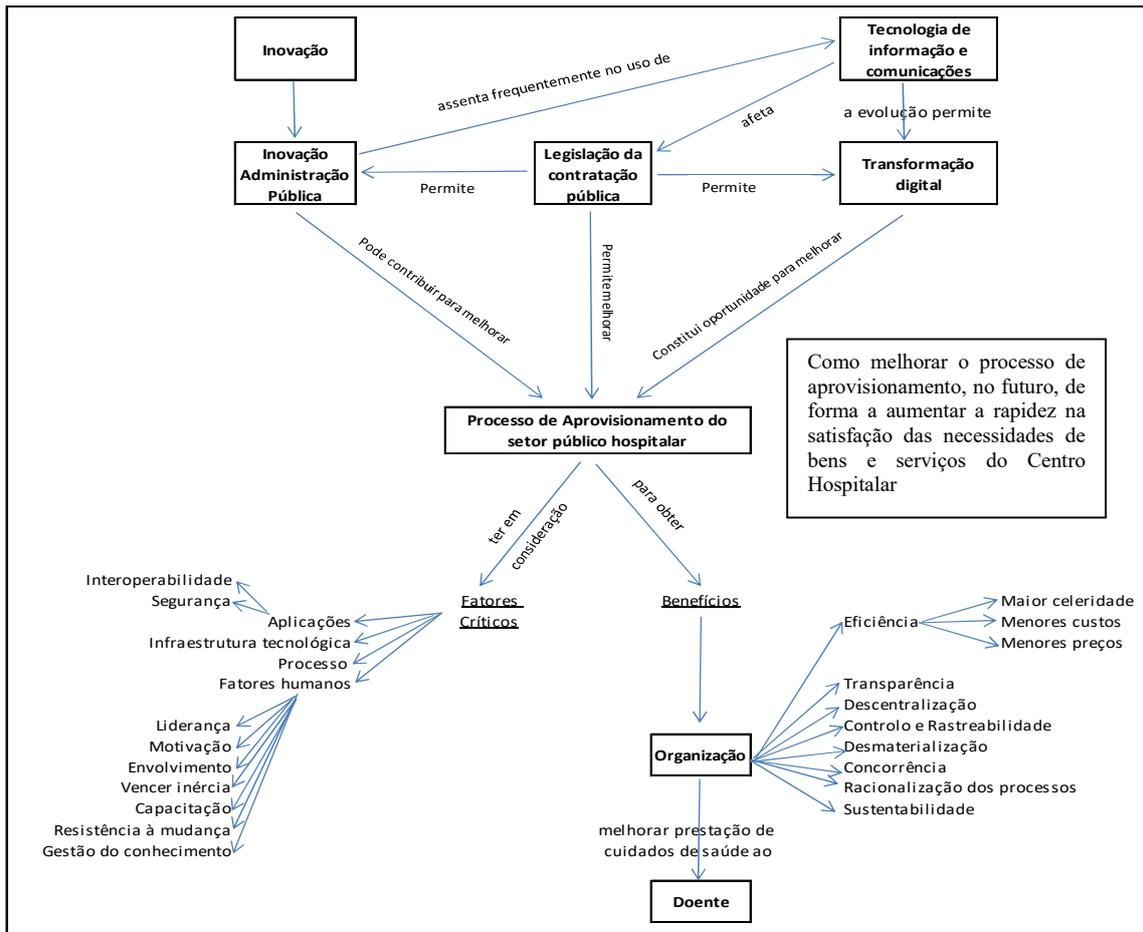


Figura 1 – Figura síntese do quadro conceptual de referência

## 4. PROPOSTA DE SOLUÇÃO

### 4.1. Centro Hospitalar de Lisboa Central, E.P.E.

O CHLC, EPE foi criado em 2007 na sequência da publicação do Decreto-lei 50-A/ 2007 de 28 de Fevereiro e fundiu quatro hospitais centrais: Hospitais de S. José (HSJ) e Hospital de Santo António dos Capuchos (HSAC), Hospital de Santa Marta (HSM) e Hospital de D. Estefânia (HDE). Em 23 de Fevereiro de 2012 o Decreto-Lei n.º44/2012 procede à extinção e integração por fusão no Centro Hospitalar de Lisboa Central, E. P. E., do Hospital de Curry Cabral, EPE. (HCC), e da Maternidade Dr. Alfredo da Costa (MAC). O Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE é uma pessoa coletiva de direito público, de natureza empresarial, dotada de autonomia administrativa, patrimonial e financeira. Trata-se de um hospital central, com ensino universitário e formação pós-graduada.

O CHLC tem por missão prestar cuidados de saúde diferenciados, em articulação com as demais unidades prestadoras de cuidados de saúde integradas no Serviço Nacional de Saúde. Está organizado em áreas funcionais, sendo que a estrutura clínica está centrada nas especialidades médicas e não em torno das necessidades de cuidados médicos do doente para tratamento da doença de forma integrada como refere Porter & Lee (2013).

## 4.2. Serviço de Aprovisionamento

O serviço de aprovisionamento do CHLC constitui uma das “Áreas” de apoio à gestão e logística geral e denomina-se atualmente como Área de Gestão de Compras, Logística e Distribuição (AGC). Esta área efetua as compras agregadas para satisfazer as necessidades dos seis hospitais que integram o CHLC e depende diretamente do Conselho de Administração. Como atividade de suporte que é, visa principalmente servir as restantes atividades da organização minimizando custos e prazos. Dado o impacto que tem na atividade e na estrutura de custos as melhorias introduzidas no processo do aprovisionamento tem grande potencial de geração de valor para a Instituição e seus clientes. De acordo com um relatório do Tribunal de Contas, em conjunto com o Centro Hospitalar do Médio Tejo, o Serviço de Aprovisionamento foi, em 2014, responsável pelo envio de 54% do total dos contratos submetidos a visto prévio pelas unidades de saúde do sector empresarial do Estado.

A **missão** do aprovisionamento consiste em satisfazer as necessidades do CHLC através da aquisição de bens e serviços necessários ao seu correto funcionamento, garantindo o fornecimento em tempo oportuno, na quantidade certa, com a qualidade adequada e ao menor custo.

O aprovisionamento possui dois setores principais: o das “compras” e o da “logística e distribuição”. O sector de compras encontra-se centralizado no HSJ e está dividido em unidades operacionais cujo critério de divisão é a natureza do produto/serviço a adquirir. O sector da logística e distribuição tem uma gestão centralizada mas encontra-se fisicamente disperso pelos vários hospitais.

Destacam-se as seguintes características nos recursos do aprovisionamento. Ao nível dos **recursos humanos**: o número de efetivos tem sido sistematicamente reduzido, sendo escassos face ao volume de atividade e pouco diferenciados, considerando as exigências técnicas e financeiras das tarefas desempenhadas; a remuneração e as condições de trabalho não são aliciantes face à responsabilidade que as funções exigem; a retenção dos colaboradores é difícil, sendo a taxa de rotação elevada e dificultando a adequação do perfil de competências à função exercida. Todavia existe também uma motivação para melhorar constantemente, boa capacidade de relacionamento humano e compromisso com o serviço e experiência em situações que envolvem mudanças. Os **recursos tecnológicos** são limitados devido a restrições financeiras que obrigam a direcionar os recursos escassos para investimento em ativos físicos relacionados com as atividades primárias, cujo impacto na prestação de cuidados é mais direto. Consequentemente o suporte tecnológico que apoia o processo de aprovisionamento é inadequado à função: (i) o hardware está obsoleto dificultando a realização das tarefas diárias; (ii) a rede de Internet é lenta obrigando à duplicação de trabalho quando as ligações “caem”; (iii) as várias plataformas usadas não estão interligadas, obrigando à duplicação do trabalho, registando a mesma informação em vários softwares, aumentando a probabilidade de ocorrência de erros que por sua vez geram a necessidade de novas tarefas de correção que não agregam qualquer valor e consomem tempo; (iv) existência de tarefas que não adicionam valor tal como a impressão, transporte, receção e expedição de todos os documentos, porque o processo em suporte de papel é o que agrega toda a informação que constitui cada procedimento de compra. Esta inadequação do suporte tecnológico aumenta o tempo de execução do processo e provoca ainda nos profissionais desconfiança relativamente a estes meios e contribui para a manutenção do papel como suporte do processo de aprovisionamento. De salientar a necessidade de preencher ou extrair informação de diversas plataformas informáticas para concluir um procedimento de compra. O CHLC utiliza a plataforma eletrónica disponibilizada pelo operador Vortal, que é uma das cinco licenciadas pelo Instituto dos Mercados Públicos, do Imobiliário e da construção (IMPIC), onde estão inscritos a grande maioria dos fornecedores de bens e serviços necessários ao hospital. As **instalações físicas** são desadequadas para a função, e têm uma dimensão reduzida para responder às necessidades. Acresce que o facto dos múltiplos atores que intervêm no processo de compra estarem geograficamente dispersos por seis hospitais condiciona a celeridade do processo, dada a necessidade de transporte dos documentos até cada um deles e a obtenção das suas assinaturas nos documentos em suporte físico.

### 4.3. Processo de Aprovisionamento

O processo de aprovisionamento no CHLC é um conjunto de atividades interrelacionadas executadas por diversos atores que cooperam com o objetivo de satisfazer as necessidades de bens e serviços necessários para assegurar o seu normal funcionamento. É um processo que envolve planeamento, controlo dos fluxos de produtos e serviços (e informação relacionada) desde a origem à entrega aos requisitantes, de acordo com as suas necessidades. O macro processo de aprovisionamento pode ser dividido em três processos (Figura 2).



Figura 2 – Macro Processo de Aprovisionamento

Trata-se de um processo complexo e dinâmico fruto das frequentes alterações da legislação, que o regula, e da evolução da tecnologia. Face ao objetivo delineado para o projeto, de reduzir o tempo médio de resposta, a abordagem usada para a elaboração do projeto foi a recomendada por Dumas et al. (2013): identificação, descoberta e análise do processo atual, desenho, automatização e monitorização e controlo do novo processo melhorado.

#### Identificação do processo

Identificaram-se as várias funções desempenhadas no CHLC que estão relacionadas com o macroprocesso do aprovisionamento e os vários tipos de bens/serviços adquiridos, resultando uma matriz que cruza estes dois tipos de informação (Figura 3).

		Tipos de Caso										
		Bens					Serviços					
		Produtos Farmacêuticos	Dispositivos Médicos	Artigos Administrativos	Artigos Hoteleiros	Artigos Manutenção	Hoteleiros	Manut. Inst. e	TIC	Outros serviços	Equipamentos	Obras
Funções	Identificação das necessidades	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
	Agregação das necessidades	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
	Elaboração das especificações	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Qualificação dos fornecedores	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Consulta ao mercado	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Análise e avaliação das propostas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Adjudicação e celebração de contrato escrito	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Obtenção do visto do tribunal contas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Receção do pedido compra	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Autorização do Pedido compra	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Emissão de nota de encomenda (NE)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Acompanhamento da NE	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Receção	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Receção da fatura	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Conferência fatura	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Pagamento	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

Figura 3 - Matriz tipo de caso/função do processo de aprovisionamento

Fonte: Elaboração própria adaptado de Dumas, et al. (2013).

O processo “planeamento” foi desagregado em dois subprocessos.

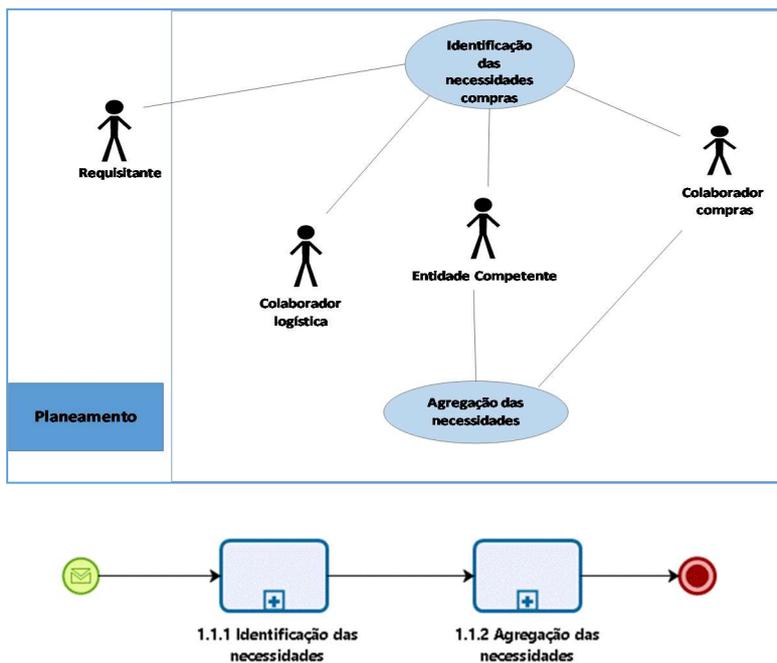
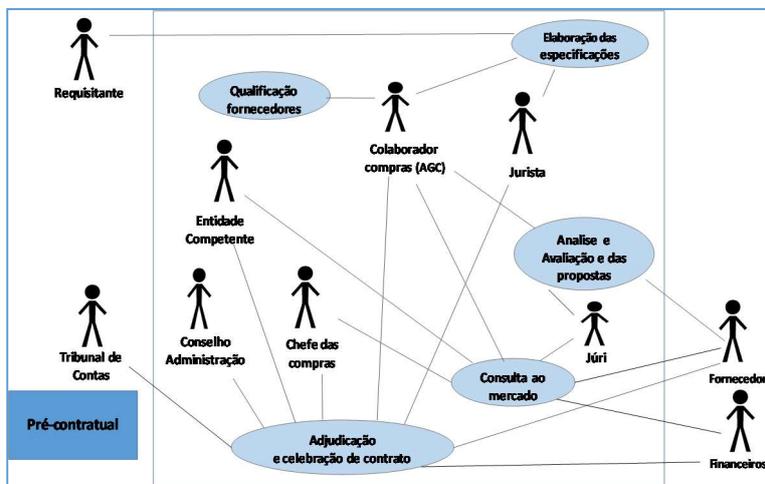


Figura 4 – Atores e Subprocessos do processo "Planeamento"

O processo “pré-contratual” foi desagregado em cinco subprocessos.



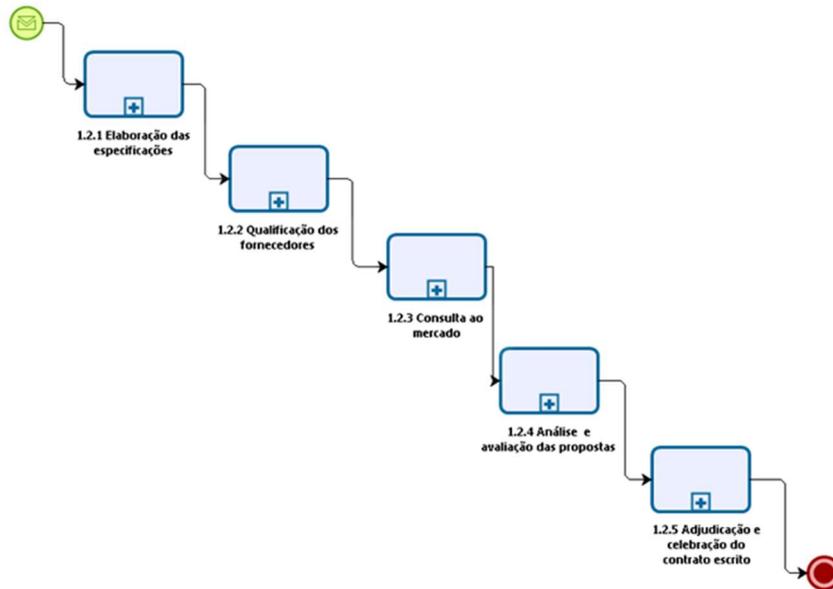


Figura 5 – Atores e Subprocessos do processo "Pré contratual"

O processo “execução do contrato” foi desagregado em dois subprocessos.

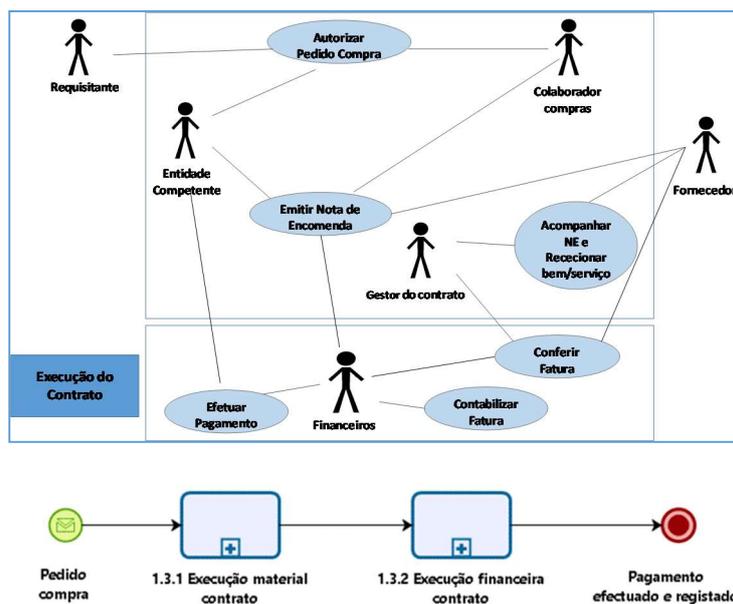


Figura 6 – Atores e subprocessos do processo "Execução do contrato"

- Legislação que afeta a celeridade do processo de aprovisionamento

A tramitação do processo de aprovisionamento no CHLC está sujeita a um conjunto vasto de normas legais que determinam algumas atividades obrigatórias bem como a sua duração. São alvo de alterações frequentes que afetam o processo de aprovisionamento e dificultam a sua definição e otimização, salientando-se apenas os principais diplomas legais: a. Código dos Contratos Públicos

(CCP); b. Lei dos Compromissos e Pagamentos em Atraso (LCPA); c. Lei de Organização e Processo do Tribunal de Contas (LOPTC).

- Estrutura de decisão

A competência para tomar decisões nas várias fases do processo de aprovisionamento é do Conselho de Administração, que se denominou por entidade competente interna (EC). No entanto, fruto das delegações e subdelegações que efetuou, esta competência é partilhada com um vogal do Conselho de Administração e com o diretor da AGC, dependendo do valor da despesa. Em algumas aquisições a decisão de contratar tem de ser precedida de autorizações prévias de entidades competentes externas tais como ministro da saúde, das finanças, AMA e INFARMED.

- Apoio à estrutura de decisão

A entidade competente interna para decidir é apoiada por um júri. Nos termos do Artigo 67.º do CCP os procedimentos para a formação de contratos são conduzidos por um júri, designado pelo órgão competente para a decisão de contratar, composto, em número ímpar, por um mínimo de três membros efetivos, um dos quais preside, e dois suplentes.

- Atores que inspecionam o processo de aprovisionamento

Para além do Tribunal de Contas que pode fazer fiscalização sucessiva, o processo de aprovisionamento e os procedimentos de compra são alvo de inspeções de várias entidades das quais se salienta a Inspeção Geral de Finanças, a Polícia Judiciária e a Inspeção Geral de Atividades em Saúde (IGAS).

### Análise do processo atual

Para análise dos fatores que afetam o tempo de ciclo do processo de aprovisionamento no CHLC considerou-se a informação que se reuniu através da análise documental e observação participante. Pretendeu-se identificar e compreender as causas que estão na base da dificuldade em responder oportunamente às necessidades de bens e serviços e para tal usou-se o diagrama de “espinha de peixe” ou “causa efeito”. As causas identificadas foram agrupadas em quatro categorias - Tecnologia; Processo; Ambiente económico-financeiro e legal; Recursos humanos. (Figura 7).

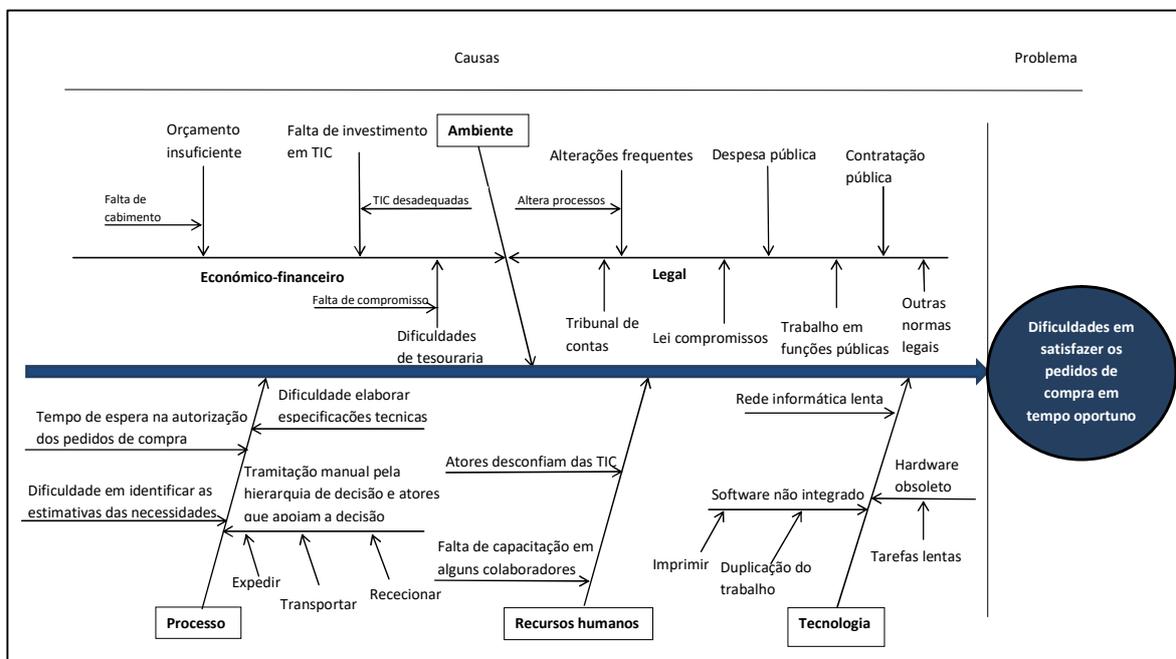


Figura 7 - Análise das causas do problema

O atraso na execução do processo resulta de vários fatores: a obsolescência do equipamento e a falta de integração do software; a tramitação manual dos documentos que têm de ser processados por

vários atores; a dificuldade de elaborar especificações técnicas, sobretudo nos bens de uso transversal a várias especialidades médicas; a dificuldade em obter, dos requisitantes, a informação relativa às previsões das estimativas, o que origina tempos de espera e atrasos no início do processo “pre-contratual”; o tempo de espera na autorização dos pedidos de compra, devido também às limitações de orçamentais e de tesouraria, provocam atraso nos pagamentos aos fornecedores e aumento dos prazos de entrega das mercadorias e serviços; a legislação que regula contratação pública obriga a uma tramitação do processo de compra complexa e morosa; ou a falta de capacitação de alguns colaboradores, que tem como consequência que não sejam capazes de tomar as decisões necessárias sem consultar os níveis superiores da hierarquia organizacional ou fazer uma utilização efetiva dos SI/TIC.

Complementarmente efetuou-se uma análise do tempo das tarefas do processo de aprovisionamento e apurou-se o tempo total de ciclo, definido como o tempo que demora a desenvolver o processo do início ao fim. A eficiência do tempo do ciclo foi obtida pela relação entre o tempo de ciclo teórico do processo (tempo real de trabalho sem tempo de espera) e o tempo de ciclo (Dumas et al., 2013).

Verificou-se pelos rácios obtidos (Tabela 1), que o tempo de espera tem uma proporção considerável no tempo total de ciclo indicando que existe uma boa oportunidade de melhoria do processo reduzindo o tempo de espera. Esta situação é provocada pelo facto do processo ter de aguardar: (i) por informações de atores externos ao aprovisionamento; (ii) por despachos autorizadores; (iii) pelos documentos enquanto andam a ser transportados ou estão nos secretariados dos serviços.

Processo	Tempo de ciclo teórico (TCT) a)	Tempo de espera (TE) a)	Eficiência (TCT/(TCT+TE))
1.1 Planeamento	2.380,0	1.524,0	0,6
1.2 Pré contratual	48.050,0	36.131,0	0,6
1.3.1 Execução material do contrato	15.497,0	10.079,0	0,6

a) Tempos médios em minutos

Tabela 1 – Eficiência do tempo de ciclo

Para identificar que problemas devem ter prioridade de resolução efetuou-se a análise de Pareto tendo-se verificado que uma das causas - a tramitação manual pela hierarquia de decisão e atores que a apoiam - representa 67,26% do tempo atualmente desperdiçado sendo a causa que deverá merecer maior atenção (Tabela 2).

Tempos médios desperdiçados por causa do problema						
Nº	Causas do problema	Dias	Minutos	Acumulada em minutos	%	Acumulado em %
1	Tramitação manual pela hierarquia da decisão e atores que a apoiam	24,58	35.399,00	35.399,00	67,26%	67,26%
4	Tempo de espera na autorização do pedido de compra PC	7,00	10.079,00	45.478,00	19,15%	86,41%
5	Tecnologia inadequada	3,37	4.851,00	52.585,00	9,22%	99,91%
3	Dificuldade de obter, dos requisitantes, as estimativas das necessidades	0,80	1.147,00	46.625,00	2,18%	88,59%
2	Dificuldade em elaborar as especificações técnicas	0,77	1.109,00	47.734,00	2,11%	90,69%
6	Falta de capacitação de alguns colaboradores	0,03	48,00	52.633,00	0,09%	100,00%
	Total	36,55	52.633,00	280.454,00	100,00%	

Tabela 2 - Análise de Pareto: impacto no tempo médio de execução por causa do problema

A análise interna evidenciou que o processo de aprovisionamento é demasiado longo. Verificou-se que o ambiente económico-financeiro e legal intervém e condiciona o ciclo de vida do processo, mas o aprovisionamento não tem qualquer possibilidade de controlá-lo. Identificaram-se no entanto outras causas que levam a desperdício do tempo no processo atual onde se pode intervir. E é sobre estas que se irão propor soluções que permitam alcançar o objetivo delineado de redução do tempo de resposta à manifestação das necessidades de compra de bens e serviços.

Os pontos fortes que se salientaram na análise interna foram a existência de: (i) uma equipa que possui profissionais motivados, abertos à melhoria constante e habituados a mudanças; (ii) a utilização de uma plataforma eletrónica que tem uma grande quota de mercado e onde estão inscritos a maioria dos fornecedores do CHLC; (iii) a centralização do processo de aprovisionamento dos seis hospitais num único serviço, com um único catálogo de bens.

#### **4.4. O Processo Futuro**

A necessidade do redesenho do processo de aprovisionamento surge uma vez que o serviço de aprovisionamento do CHLC nos últimos anos viu-se obrigado a adaptar o processo à instabilidade criada pelas várias fusões de hospitais que foram acontecendo, que a tornou numa organização complexa, com uma variedade enorme de bens e serviços para adquirir, com múltiplos atores a intervirem no processo, e uma equipa de compradores oriunda de seis hospitais com hábitos diferentes e diferentes ambientes legais dadas as diferenças nas naturezas jurídicas dos hospitais integrados. Assim surge agora a oportunidade e necessidade de repensar e melhorar todo o processo. A título de exemplo são apresentadas as propostas de melhoria que endereçam as causas mais importantes que foram identificadas na análise de Pareto (Tabela 2).

- Causa 1: Tramitação manual pela hierarquia da decisão e pelos atores que apoiam a decisão

A solução é orientada pela “Heurística de Tecnologia – automação” combinada com “Operações do processo de negócio – eliminar atividades desnecessárias que não adicionam valor ao cliente”. Recorrendo à transformação digital do processo, os documentos deixam de ser transportados e processados pelos secretariados e são disponibilizados automaticamente à entidade competente para decidir e aos atores que suportam a decisão, eliminando as atividades de receção, expedição e transporte. Na prestação de esclarecimentos, na elaboração de relatórios preliminares e finais, nos subprocessos “consulta ao mercado” e “análise e avaliação das propostas”, a assinatura de todos os elementos que foram nomeados para integrar o júri do procedimento, atualmente em suporte físico, passa a ser digital, deixando esta atividade de ser uma das principais geradoras de tempos de espera. Estas entidades passarão a ter sempre disponível, de forma normalizada, toda a informação que necessitam, sendo notificados por correio eletrónico sempre que se adiciona nova tarefa para desenvolver;

- Causa 2: Dificuldade na elaboração das especificações técnicas

A solução é orientada para “Heurística de organização – capacitar”, capacitando um colaborador do aprovisionamento para apoiar os requisitantes na tarefa de pesquisa de informação necessária para elaborar as especificações técnicas de forma a reduzir o número de reuniões necessárias, por estas passarem a ser mais produtivas por haver a disponibilidade de informação quando as mesmas ocorrem.

#### **4.5. Tecnologia de Suporte ao Processo**

A transformação digital do processo de aprovisionamento obriga a existência de um adequado suporte tecnológico que permita a desmaterialização, a uniformização do processo e a quase extinção de suportes documentais físicos. Na solução proposta optou-se por uma melhoria gradual, mantendo os atuais sistemas e optar por um que integrasse tudo, por questões financeiras, aumentando a possibilidade de concretizar este projeto.

O suporte tecnológico será constituído pelo atual ERP, uma plataforma de contratação pública eletrónica e um software que permita suportar a gestão documental e a gestão de processos:

- a) O atual ERP continuará a suportar a elaboração das notas de encomenda e as atividades de logística dos armazéns de medicamentos, reagentes, dispositivos médicos, hoteleiro, administrativo e manutenção e conservação, garantindo a ligação aos serviços financeiros da informação relativa à nota de encomenda e guias de entrada (para execução do subprocesso “execução financeira do contrato”) e da informação de natureza contabilística relativa a consumos, ofertas, quebras e sobras. O software do aprovisionamento deve ficar integrado com o dos serviços financeiros;
- b) A plataforma de contratação pública eletrónica suportará a comunicação com os potenciais fornecedores e com o júri, no âmbito dos subprocessos “consulta ao mercado”, “análise e avaliação das propostas” e “adjudicação e celebração do contrato escrito”. A consulta ao mercado deixa de ser efetuada por fax ou correio eletrónico recorrendo-se apenas a uma das cinco plataformas de contratação pública eletrónica licenciadas pelo IMPIC. A comunicação com o júri é também feita através desta plataforma que acede diretamente às propostas na plataforma e disponibiliza os documentos que produz pela mesma via, assinando-os com o cartão do cidadão. Os colaboradores do aprovisionamento disponibilizam depois estes documentos aos interessados e concorrentes, uma vez que os documentos disponibilizados na plataforma eletrónica pelas entidades adjudicantes ou pelos operadores económicos devem ser assinados nos termos do disposto no artigo 54.º da Lei n.º 96/2015, de 17 de agosto. Esta prática permite ainda que, antes de disponibilizar os documentos produzidos pelo júri, o aprovisionamento verifique, do ponto de vista formal, se estão conformes com o CCP;
- c) Pretende-se adquirir e implementar uma plataforma de gestão documental e de processos que:
  - (i) faça a gestão dos documentos desde a sua produção ou receção até ao seu arquivamento, de uma forma automática, conjugando os suportes papel e eletrónico, guardando-os num arquivo único com o objetivo de ter todos os documentos que integram o procedimento de compra arquivados em suporte eletrónico;
  - (ii) suporte o desenvolvimento das atividades do macro processo de aprovisionamento, automatizando e uniformizando os processos de trabalho, de acordo com regras pré-definidas;
  - (iii) suporte o fluxo de decisão. O fluxo de decisão no processo “pré contratual” também poderia ser suportado pela plataforma de contratação pública eletrónica, mas em caso de transformação digital de outros processos do CHLC obrigaria o órgão decisor a usar diferentes plataformas já que a de contratação só serve para o processo de aprovisionamento pelo que não foi a opção selecionada. A plataforma de gestão documental deve ser integrada com o ERP e a plataforma de contratação pública eletrónica para evitar a duplicação de trabalho de informatizar as propostas neste software e controlar o processo como um todo. Os documentos que sejam rececionados do exterior em suporte de papel são digitalizados na secretaria e guardados na aplicação de gestão documental que funciona como repositório de toda a informação, sendo o original arquivado. A maioria da documentação será associada ao procedimento de compra para garantir que cada “procedimento de compra eletrónico” concentre toda a informação associada a cada aquisição. Para apoio à execução das tarefas estarão disponíveis, na solução, formulários dos documentos cuja atualização é da responsabilidade da AGC. O número de procedimento de compra, gerado automaticamente no ERP será o mesmo na plataforma de contratação pública eletrónica e na solução de gestão documental, facilitando a pesquisa da informação. A solução deve permitir a exportação fácil de toda a documentação associada a cada procedimento de compra facilitando a disponibilização da informação solicitada pelas entidades que auditam e inspecionam o serviço de aprovisionamento. A tramitação dos documentos eletrónico permite através de uma solução de gestão de processos, a gestão dos fluxos de trabalho de forma automática.

#### **4.6. Impacto das medidas propostas**

Da análise do processo do aprovisionamento atual resultou a identificação de um conjunto de causas que afetam o tempo de ciclo do processo. Das várias medidas propostas para melhorar a rapidez na resposta às solicitações de bens e serviços, a que maior impacto tem na celeridade do processo diz

respeito à automatização. A eliminação de uma etapa de decisão na autorização do pedido de compra, em determinadas circunstâncias, foi a segunda medida com maior impacto. A quantificação do desempenho do novo processo bem como a sua representação gráfica foi efetuada com recurso à ferramenta Bizagi.

Em termos globais verifica-se uma redução do tempo médio de execução de 39,3% no processo “Planeamento”, 48,7 % no processo “Pré contratual” e 39,5 % no subprocesso “Execução material do contrato” (Tabela 3).

PROCESSO		Tempo de execução total em minutos a)		Tempo de execução médio em minutos b)		Tempo de execução médio em dias b)		VARIACÃO em dias	VARIACÃO em %
		ACTUAL	FUTURO	ACTUAL	FUTURO	ACTUAL	FUTURO		
1.1 Planeamento	1.1.1 Identificação das necessidades	2.221.211,00	1.402.556,00	3.702,00	2.338,00	2,57	1,62	0,95	36,84%
	1.1.2 Agregação das necessidades	121.050,00	20.040,00	202,00	33,00	0,14	0,02	0,12	83,66%
<b>TOTAL</b>		<b>2.342.261,00</b>	<b>1.422.596,00</b>	<b>3.904,00</b>	<b>2.371,00</b>	<b>2,71</b>	<b>1,65</b>	<b>1,06</b>	<b>39,27%</b>
1.2 Précontratual	1.2.1 Elaboração das especificações	1.592.793,00	925.113,00	2.654,66	1.541,86	1,84	1,07	0,77	-41,92%
	1.2.2 Qualificação dos fornecedores	8.501,00	8.501,00	14,17	14,17	0,01	0,01	-	0,00%
	1.2.3 Consulta ao mercado	15.909.344,00	3.893.581,00	26.515,57	6.489,30	18,41	4,51	13,91	-75,53%
	1.2.4 Análise e avaliação das propostas	22.155.540,00	15.563.210,00	36.925,90	25.938,68	25,64	18,01	7,63	-29,75%
	1.2.5 Adjudicação e celebração de contrato escrito	10.842.298,00	5.517.441,00	18.070,50	9.195,74	12,55	6,39	6,16	-49,11%
<b>TOTAL</b>		<b>50.508.476,00</b>	<b>25.907.846,00</b>	<b>84.180,79</b>	<b>43.179,74</b>	<b>58,46</b>	<b>29,99</b>	<b>28,47</b>	<b>-48,71%</b>
1.3.1 Execução material do contrato	Receber e autorizar Pedido de								
	1.3.1.1 Compra	8.647.054,00	2.594.058,00	14.411,76	4.323,43	10,01	3,00	7,01	70,00%
	1.3.1.2 Emitir NE	6.584.448,00	6.577.848,00	10.974,08	10.963,08	7,62	7,61	0,01	0,10%
1.3.1.3 Acompanhar NE e rececionar	114.394,00	114.394,00	190,66	190,66	0,13	0,13	-	0,00%	
<b>TOTAL</b>		<b>15.345.896,00</b>	<b>9.286.300,00</b>	<b>25.576,49</b>	<b>15.477,17</b>	<b>17,76</b>	<b>10,75</b>	<b>7,01</b>	<b>-39,49%</b>

a) Premissa para cálculo do valor total: 600 procedimentos compra

b) Tempo médio de execução por procedimento de compra

Tabela 3 - Tempos de execução do processo futuro

Os tempos médios de execução obtidos, quer no processo atual quer no futuro, são médias ponderadas muito afetadas pelos curtos tempos de ciclo dos processos de compra de bens e serviços pouco diferenciados e com reduzidos encargos financeiros (que aqui se denomina por “processo simples”) e os muito longos tempos de execução dos processos de aquisição de bens e serviços complexos associados a elevados encargos financeiros (que aqui se denomina por “processo complexo”).

Verifica-se que nos processos de compra complexos, o impacto das medidas propostas, no tempo de ciclo médio, em termos absolutos, é maior do que nos processos de compra simples. No entanto, em termos relativos, a redução de tempo nos processos de compra simples, 70,9%, é muito superior à verificada nos processos complexos, 23%. Esta situação justifica-se pelo facto dos processos complexos, associados a volumes contratuais elevados, são mais afetados por regras de natureza legal que impõem a execução de um conjunto de tarefas com tempos de espera pré determinados, que não são e não podem ser influenciados pelas medidas propostas no presente projeto.

Processo	Processo atual				Cenário: só processos simples				Cenário: só processos complexos			
	Tempo de execução médio em dias		VARIACÃO (atual-futuro) em dias	VARIACÃO em %	Tempo de execução médio em dias		VARIACÃO (atual-futuro) em dias	VARIACÃO em %	Tempo de execução médio em dias		VARIACÃO (atual-futuro) em dias	VARIACÃO em %
	ACTUAL	FUTURO			ACTUAL	FUTURO			ACTUAL	FUTURO		
1.1 Planeamento	2,7	1,6	1,1	39,3%	1,0	0,7	0,3	30,0%	72,7	43,7	29,0	39,9%
1.2 Pré contratual	58,5	30	28,5	48,7%	13,6	3,6	10,0	73,5%	288,4	233,1	55,3	19,2%
total	61,2	31,6	29,6	48,4%	14,6	4,3	10,3	70,5%	361,1	276,8	84,3	23,3%

Tabela 4 - Impacto das medidas tomadas em função da complexidade da compra

Com a implementação do presente projeto a duração do tempo médio de execução do processo de aprovisionamento será inferior à atual, permitindo uma resposta mais rápida na satisfação dos pedidos de compra. Adicionalmente, esta redução do prazo necessário à conclusão dos processos evitará o recurso frequente aos ajustes diretos simplificados, a que se recorre para colmatar as necessidades enquanto o processo anual não está concluído e que, em 2016, apesar de representarem apenas 2 % do valor total da despesa significaram 56% da quantidade de procedimentos de compra efetuados. A redução da carga de trabalho obtida por esta via permitirá que os compradores a utilizem em tarefas de maior valor acrescentado na compra.

## 5. FORMA DE IMPLEMENTAÇÃO

A implementação é uma etapa fundamental para que o processo redesenhado acrescente valor ao CHLC. É também uma etapa crítica por implicar mudanças no trabalho que desencadeiam processos emocionais nos trabalhadores. Para gerir o processo de mudança o plano de implementação inclui medidas para: (i) Prevenir a resistência à mudança; (ii) Motivar os atores a adotarem os novos comportamentos; (iii) Consolidar a mudança alcançada evitando retrocessos.

Na fase de implementação ter-se-ão em consideração os fatores críticos de sucesso apurados na revisão bibliográfica e nas entrevistas realizadas em instituições que já efetuaram transformações similares.

Ao longo do projeto, várias equipas, criadas para acompanhar a implementação do projeto, farão reuniões periódicas para garantir a execução do projeto como planeado. As equipas são formadas atendendo aos fatores críticos de sucesso, são multidisciplinares, interdepartamentais e integram elementos da estrutura formal e informal.

Face ao problema identificado e aos objetivos definidos o presente projeto tem condições para, num prazo de cerca de um ano e meio, resolver o problema diagnosticado.

## 6. CONCLUSÕES

Este projeto surge na sequência da identificação de um problema no processo de aprovisionamento do CHLC, que é a dificuldade em responder atempadamente aos pedidos de bens e serviços, efetuados pelos serviços clínicos para prestar cuidados de saúde.

A conceção do novo processo, com vista à redução do seu tempo de ciclo médio, foi orientada para a heurística de tecnologia (automatização) combinada com heurística de operações de processo de negócio (eliminar atividades) e heurística de organização (capacitar). A medida proposta com maior impacto no resultado foi a automatização que permite, entre outros, atuar sobre a causa do problema com maior repercussão no tempo de execução do processo atual: a tramitação manual do processo pela hierarquia da decisão e atores que apoiam o órgão decisor e que neste Centro Hospitalar assume particular expressão dado que os atores do processo se encontram fisicamente dispersos por seis hospitais.

A solução obtida, maioritariamente baseada na transformação digital do processo, contribui para um processo significativamente melhorado, constituindo uma inovação (OECD & Eurostat, 2007), que

até há alguns anos era impossível de concretizar no setor público, dado que muitas das atividades que compõem o processo eram enquadradas por regras legais que impunham o uso exclusivo do papel e a realização de atos públicos de abertura de propostas presenciais com resmas de papel a circular. A publicação das Diretivas 2014/17/CE e Diretivas 2014/18/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de fevereiro, e do CCP, que as transpõe para o direito nacional, tornou legal o uso da tecnologia digital no suporte das atividades no processo “pré contratual” e constitui uma oportunidade de concretizar a transformação digital de todo o macroprocesso de aprovisionamento.

Sabendo que a transformação digital é um processo dinâmico, contínuo e complexo e, mais que um problema tecnológico é uma modificação da cultura da organização, na elaboração do plano de implementação do projeto teve-se em consideração a informação recolhida, relativa aos fatores críticos de sucesso, na revisão bibliográfica e nos conhecimentos partilhados pelas instituições que já automatizaram parte do seu processo de compras: (i) Comprometimento e envolvimento dos atores do processo, desde o início do projeto; (ii) Envolvimento dos dirigentes; (iii) Participação das especialistas da área das TIC; (iv) Capacitação dos atores; (v) Racionalização do processo; (vi) Conciliar as atividades da rotina diária com a disponibilidade para implementar o novo projeto; (vii) Suporte tecnológico adequado e interoperabilidade entre as aplicações adotadas; (viii) Utilização de mecanismos de partilha e retenção do conhecimento. O plano de implementação prevê ações de gestão de mudança para que as alterações nas pessoas ocorram simultaneamente às alterações na tecnologia, antecipando a resistência à mudança que pode comprometer a adoção da solução concebida.

A implementação do presente projeto para além de responder à necessidade de melhorar a rapidez na resposta às solicitações de bens/serviços, contribuindo para melhor prestação de cuidados de saúde ao doente, tem ainda como benefícios adicionais: (i) Reduzir os custos por libertar recursos humanos associados às tarefas de transporte, expedição, receção e arquivo de documentos; (ii) Melhorar a partilha e a acessibilidade à informação pela entidade decisora, auditoria interna, inspeções externas e pelos restantes atores do processo; (iii) Melhorar processos e automatizá-los; (iv) Uniformizar os procedimentos; (v) Melhorar o controlo e rastreabilidade; (vi) Maior descentralização; (vii) Aumentar a concorrência e acesso a melhores preços pelo uso mais generalizado da plataforma de contratação pública eletrónica; (viii) Incrementar a transparência; (ix) Reduzir o trabalho de coordenação pois o trabalho é atribuído assim que fica disponível; (x) Libertar tempo aos compradores, que o poderão aplicar em tarefas de valor acrescentado para a compra por redução do número de ajustes diretos simplificados dada a conclusão atempada dos concursos públicos anuais; (xi) Usufruir de indicadores de desempenho relevantes; (xii) Contribuir para a sustentabilidade ambiental pela redução do espaço necessário ao arquivo e pela redução do consumo de papel, toners e tinteiros.

O resultado apurado no presente trabalho confirmou a hipótese colocada confirmando que a transformação digital do processo de aprovisionamento pode aumentar a celeridade na satisfação de bens e serviços, mas não pode ser generalizado por ter sido realizado numa única unidade de estudo.

## **REFERÊNCIAS E BIBLIOGRAFIA**

- Alsac, U. 2007. Use of e-procurement in Turkey's public health sector. *Journal of Public Procurement*, 7(3): 333–361.
- Bélanger, F., & Carter, L. 2012. Digitizing Government Interactions with Constituents: An Historical Review of E-Government Research in Information Systems. *Journal of the Association for Information Systems*, 13(Special Issue): 363–394.
- Brandon-Jones, A., & Croom, S. R. 2005. Key Issues in E-Procurement: Procurement Implementation and Operation in the Public Sector. *Journal of Public Procurement*, 5(3): 367–387
- Carvalho, J. C., & Ramos, T. 2009. *Logística na Saúde*. Lisboa: Edições Sílabo.

- Collin, J., Hiekkanen, K., Korhonen, J.J., Halén, M., Itälä, T., Helenius, M. 2015. IT Leadership in Transition-The Impact of Digitalization on Finnish Organizations. Research rapport, Aalto University. Department of Computer Science
- Comissão Europeia; Your Europe, [http://europa.eu/youreurope/business/public-tenders/rules-procedures/index\\_en.htm](http://europa.eu/youreurope/business/public-tenders/rules-procedures/index_en.htm), 2016, acessado em 18 de novembro de 2016.
- Costa, A. A., Arantes, A., & Valadares Tavares, L. 2013. Evidence of the impacts of public e-procurement: The Portuguese experience. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 19(4): 238–246.
- Croom, S., & Brandon-Jones, A. 2007. Impact of e-procurement: Experiences from implementation in the UK public sector. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 13(4): 294–303.
- DL, Decretos Lei n.º 41/2016 de 28 de dezembro e n.º 113/2017 de 29 de dezembro
- Dumas, M., Rosa, M., Mendling, J., & Reijers, H. 2013. *Fundamentals of Business Process Management*. Berlin: Springer Science & Business Media.
- Estorninho, J.; A transposição das diretivas europeias de 2014 e o Código dos Contratos Públicos. Instituto de Ciências Jurídico Políticas Centro de Investigação de Direito Público, (2016), <http://www.icjp.pt/publicacoes/1/9030> acessado em 10 de novembro 2016.
- European Commission; Green paper on expanding the use of e-procurement in the UE., <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0571:FIN:PT:PDF.>, 2010, acessado em 15 de novembro de 2016.
- European Commission; Communication from the commission to the european parliament, the council, the european economic and social committee and the committee of the regions: End-to-end e-procurement to modernise public administration. Brussels. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52013DC0453.>, 2013, acessado em 15 de novembro de 2016.
- European Commission; Single Market Scoreboard 2015, [http://ec.europa.eu/internal\\_market/scoreboard/performance\\_per\\_policy\\_area/public\\_procurement/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/internal_market/scoreboard/performance_per_policy_area/public_procurement/index_en.htm), (2015), acessado em 10 de novembro de 2016.
- European Commission; Your Europe, [http://europa.eu/youreurope/business/public-tenders/rules-procedures/index\\_en.htm](http://europa.eu/youreurope/business/public-tenders/rules-procedures/index_en.htm), 2016, acessado em 18 de novembro de 2016.
- Gardenal, F. 2013. A model to measure e-procurement impacts on organizational performance. *Journal of Public Procurement*, 13(2): 215–242.
- Gil, A., & Costa, C. E. D. M. 2015. Dificuldades Técnicas e Culturais nas Contratações Eletrônicas Públicas : um estudo de caso em uma Instituição Federal de Ensino Difficulties in Public e-Procurements : a case study in a Federal Institution of Education. *Revista Gestão*, 11(3): 545–558.
- GOP, Grandes opções do plano para o ano 2017 e 2018, publicadas nas Leis n.º 41/2016 de 28 de dezembro e n.º 113/2017 de 29 de dezembro, respetivamente
- Mccue, C., & Roman, A. V. 2012. E-Procurement: Myth or Reality?. *Journal of Public Procurement*, 12(2): 221–248
- Mateus, R., Ferreira, J. A., & Carreira, J. 2010. Full disclosure of tender evaluation models: Background and application in Portuguese public procurement. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 16(3): 206–215.
- Moon, M. J. (2005). E- Procurement Management in State Governments: Diffusion of E-Procurement Practices and its Determinants. *Journal of Public Procurement*, 5(1): 54–72.
- Mozzicafreddo, J. (2002). *Estado-providência e cidadania em Portugal* (2ª ed.). Oeiras: Celta Editora.
- OECD & Eurostat. 2007. *Manual de Oslo*. Analysis, 30(5): 1–194.
- Porter, M. E. & Lee, T. H.; *The strategy that will fix health care*, (2013), <https://hbr.org/2013/10/the-strategy-that-will-fix-health-care>, acessado em 23 de março de 2017.
- Roman, A.V. 2013. Public policy and financial management through e-procurement: a practice oriented normative model for maximizing transformative impacts. *Journal of Public Procurement*, 13(3): 337–363.

- Ronchi, S., Brun, A., Golini, R., & Fan, X. 2010. What is the value of an IT e-procurement system? *Journal of Purchasing and Supply Management*, 16(2): 131–140.
- Tadelis, S. 2012. Public procurement design: Lessons from the private sector. *International Journal of industrial organization*, 30:297-302.
- Vaidya, K., Sajeed, A. S. M., & Callender, G. 2006. Critical Factors That Influence E-Procurement Implementation Success in the Public Sector. *Journal of Public Procurement*, 6(1&3): 70–99.
- Yin, R. 1994. *Case study research: Design and methods* (2<sup>a</sup> ed.). Beverly Hills: Sage,