

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DE
RIBEIRÃO PRETO

O planejamento da implantação de *Lean Office* na administração
pública: estudo de caso em uma agência reguladora brasileira

Juliana Pascualote Lemos de Almeida
ORIENTADORA: Professora Simone Vasconcelos Ribeiro Galina

Ribeirão Preto
2012

JULIANA PASCUALOTE LEMOS DE ALMEIDA

O planejamento da implantação de *Lean Office* na administração pública: estudo de caso em uma agência reguladora brasileira

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade de Economia,
Administração e Contabilidade da
Universidade de São Paulo como parte
dos requisitos para obtenção de título de
Bacharel em Administração.

Área de concentração:
Produção enxuta

Orientadora: Prof^a. Dra.
Simone Vasconcelos Ribeiro Galina

Ribeirão Preto

2012

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Almeida, Juliana Pascualote Lemos de

O planejamento da implantação de Lean Office na administração pública: estudo de caso em uma agência reguladora brasileira. Ribeirão Preto, 2012.

69 p. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto/USP.
Área de concentração: Produção enxuta.

Orientadora: Galina, Simone Vasconcelos Ribeiro.

1. Mentalidade enxuta. 2. Escritório enxuto. 3. Agência reguladora brasileira.

Nome: ALMEIDA, Juliana Pascualote Lemos de

Título: O planejamento da implantação de *Lean Office* na administração pública: estudo de caso em uma agência reguladora brasileira

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo como parte dos requisitos para obtenção de título de Bacharel em Administração.

Aprovada em: ____/____/____

Banca examinadora

Prof. (a) Dr. (a): _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. (a) Dr. (a): _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. (a) Dr. (a): _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

*Aos meus pais, ao meu esposo e aos meus
professores e orientadores que muito me
incentivaram.*

RESUMO

ALMEIDA, J. P. L. de. **O planejamento da implantação de *Lean Office* na administração pública: estudo de caso em uma agência reguladora brasileira.** 2012. 69 f. Monografia (Graduação) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2012.

A mentalidade enxuta aplicada a processos administrativos não é uma novidade para a literatura. Porém, o planejamento de implantação de *Lean Office* é um tema pouco abordado em artigos científicos, principalmente aplicada ao setor público brasileiro. Este trabalho tem como problema de pesquisa a verificação da presença de particularidades ou especificidades no planejamento da aplicação de *Lean Office* nos serviços de natureza pública, e seus objetivos são: analisar como ocorre o planejamento da implantação do escritório enxuto numa agência reguladora brasileira e investigar os ajustes necessários para sua implantação. Para tanto, o método utilizado foi o estudo de caso, pautando-se em três fontes de evidência: a entrevista, os documentos e os registros em arquivo. A partir das análises e dos resultados adquiridos, é possível constatar algumas adequações realizadas, nesse caso, para superar as particularidades existentes em órgãos públicos federais como esse, relevantes ao planejamento de implantação de *Lean Office*.

Palavras-chave: Mentalidade enxuta. Escritório enxuto. Agência reguladora brasileira.

ABSTRACT

ALMEIDA, J. P. L. de. **The Lean Office implementation planning in the public administration: a case study of a Brazilian regulatory agency.** 2012. 69 f. Monografia (Graduação) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2012.

The Lean Thinking applied to management processes is not new in literature. However, Lean Office implementation planning is a subject rarely discussed in scientific papers especially in the case of Brazilian public sector. The research problem of this work is to verify the presence of features or peculiarities in the planning of Lean Office implementation in the public sector. Its objectives are to analyze how is a Lean Office implementation planning in the case of a Brazilian regulatory agency, and to investigate the necessary adjustments for its implementation. Therefore, the method used was the case study, based on three sources of evidence: interviews, documents and records on file. From the analyses and the results obtained, it is possible to observe some adjustments made to Lean Office implementation planning to overcome the peculiarities of federal agencies.

Keywords: Lean Thinking. Lean Office. Brazilian regulatory agency.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Os conceitos relativos ao Sistema Toyota de Produção.....	20
Figura 2 - Método de implantação do escritório enxuto	33
Figura 3 - Procedimentos detalhados de estudo de caso	42

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Resultado das buscas em bases de dados de artigos científicos.....	16
Quadro 2 - Os cinco princípios de <i>Lean Thinking</i> sob a ótica de <i>Lean Service</i>	24
Quadro 3 - Desperdícios de superfície e desperdícios de liderança	27
Quadro 4 - Modelos, conceitos e ferramentas gerais da mentalidade enxuta úteis para a implantação de <i>Lean Office</i>	34
Quadro 5 - Roteiro de pesquisa	39
Quadro 6 - Resumo dos resultados	46
Quadro 7 - A abordagem dos cinco princípios no planejamento do escritório enxuto.....	48
Quadro 8 - Planejamento da metodologia de implantação do escritório enxuto	54

LISTA DE SIGLAS

BPM	<i>Business Process Management</i>
FCS	Fatores Críticos de Sucesso
JIT	<i>Just-in-Time</i>
TPS	<i>Toyota Production System</i> ou Sistema Toyota de Produção

SUMÁRIO

1. Introdução	12
2. Formulação do problema de pesquisa	15
2.1 Justificativa	15
2.2 Objetivos	17
2.2.1 Objetivos específicos.....	17
3. Revisão da literatura.....	18
3.1 <i>Lean Thinking</i>	18
3.2 <i>Lean Office</i>	25
3.3 Os desperdícios para o <i>office</i>	26
3.4 Método, modelos, conceitos e ferramentas para a transformação do <i>Office</i>	29
3.5 <i>Lean Office</i> aplicado ao setor administrativo público	34
3.6 O surgimento e o papel da agência reguladora brasileira.....	35
4. Metodologia de pesquisa	37
4.1 Classificação da pesquisa.....	37
4.2 Definição do caso a ser estudado	38
4.3 Levantamento e análise de dados	38
5. Resultados e análises.....	43
5.1 Resultados do estudo de caso.....	43
5.1.1 Caracterização da agência reguladora e da superintendência alvo	43
5.1.2 Planejamento de aplicação do escritório enxuto	44
5.2 Análises.....	50
6. Conclusões finais	55
6.1 Limitações da pesquisa e sugestões para estudos futuros	56

Referências bibliográficas.....	57
APENDICES	62
ANEXOS	67

1. INTRODUÇÃO

O cenário competitivo contemporâneo é marcado por uma aguda recessão internacional, que indica nítida necessidade de se guiar a competitividade através de alguns Fatores Críticos de Sucesso (FCS), tais quais: minimização de custos, minimização de tempo de processamento, melhoria da qualidade de produtos e serviços e flexibilização organizacional, de acordo com Scalera (2012). Segundo o mesmo autor, isso dá margem à aplicação dos conceitos da mentalidade enxuta, sendo notado, em diversos casos, o desempenho altamente competitivo de organizações que adotaram os princípios de *Lean Thinking*. Nesse caso, as empresas estenderam os conceitos da manufatura enxuta ou *Lean Production*, formando a mentalidade enxuta, de acordo com Salvador e Silva (2012).

O *Lean Thinking* ou mentalidade enxuta, segundo Arruda e Luna (2006), trata de um conjunto de ferramentas para tornar as empresas mais competitivas e teve sua origem com o TPS ou o *Toyota Production System* (Sistema Toyota de Produção), iniciado no Japão, logo após a Segunda Guerra Mundial, na década de 1950, na companhia Toyota (GODINHO FILHO e FERNANDES, 2004). Nesse período, a produção japonesa era reduzida e faltavam recursos, contexto organizacional muito diferente do contexto de empresas como Ford e General Motors (LIKER, 2005). Por isso, o objetivo de eliminar desperdícios era bastante relevante para o país, segundo Godinho Filho e Fernandes (2004).

De acordo com Liker (2005), a Toyota se destacou por sua qualidade e eficiência, pela primeira vez, na década de 1980 e o TPS se tornou um modelo de manufatura competitivo e agregou, entre outros, os seguintes conceitos: *Just-in-Time* (JIT), *Jidoka*, *Heijunka*, estabilidade e padronização de processos e *Kaizen*, de acordo com Liker e Morgan (2006). Os gestores optaram por adotar esses novos conceitos e técnicas com o objetivo de alcançar, entre outros, resultados operacionais, tais como: maior nível de qualidade, redução de custos, aumento da flexibilidade, redução da variabilidade e redução dos tempos (ABDI; SHAVARINI; HOSEINI, 2006).

Nascido do TPS, o *Lean Thinking* não é facilmente implantado e requer princípios a serem seguidos, de acordo com Womack e Jones¹ (2004). Eles elaboraram cinco princípios para a adoção de *Lean Thinking*, sendo eles: a determinação de valor para o cliente final, a identificação do fluxo de valor particular aos produtos, a adoção de fluxo contínuo, a adoção

¹ WOMACK, J. P.; JONES, D. T. *Lean thinking – Banish waste and create wealth in your corporation*. Nova Iorque: Simon & Schuster, 1996 – Texto Original. Para este estudo foi usada a versão traduzida indicada nas referências bibliográficas.

da produção puxada e a melhoria contínua rumo à perfeição. A aplicação desses princípios ao setor de serviços e ao setor público é base da abordagem *Lean Office* (SGANZERLA², 2004 apud SCALERA, 2012).

De acordo com Benatti et al. (2007), ao longo dos anos, as organizações se depararam com áreas administrativas bastante lentas e desconexas da dinâmica seguida pelos processos de produção, e a prática indicou a necessidade de soluções para a melhoria dos processos de apoio. Por meio das aplicações de *Lean Office*, afirma Benatti et al. (2007), o TPS ajuda a descomplicar o ambiente administrativo e seus processos.

Lean Office ou escritório enxuto é a aplicação dos princípios enxutos no ambiente administrativo que fornece capacidade para aperfeiçoar o fluxo de trabalho e reduzir os desperdícios das áreas administrativas, e pode ser aplicado a diversos setores (TAPPING; SHUKER, 2003 e ALMEIDA, 2009). Com o intuito de promover a sua aplicação, Tapping e Shuker (2003) desenvolveram uma metodologia que integra os modelos, conceitos e ferramentas da mentalidade enxuta e indica os seguintes passos: comprometer-se com a mudança; escolher o fluxo de valor; aprender sobre *lean*; mapear o estado atual; identificar medidas de desempenho *lean*; mapear o estado futuro; criar planos de *Kaizen*; e implantar planos de *Kaizen*. A partir de sua implantação, os funcionários tornam-se capacitados para realizar melhorias em tempo real e a organização se torna mais sensível ao mercado, mais produtiva e bem sucedida (ENGLE, 2012).

Cada vez mais, os conceitos de produção enxuta são aplicados a uma diversidade de organizações industriais e os resultados positivos desse crescimento fortalecem a oportunidade de sua aplicação em setores não manufatureiros (TURATI; MUSETTI, 2006). Acrescenta-se que o *Lean Office* pode promover resultados positivos para o setor administrativo público, por exemplo, através da redução de custos e maior agilidade, criando valor adequado para o cidadão, reconhecido como o cliente final (TURATI; MUSETTI, 2006).

Tendo isso em vista, o objetivo deste trabalho é analisar o planejamento da implantação do escritório enxuto no serviço público. Mais precisamente, o intuito é analisar como ocorre o planejamento de *Lean Office* numa agência reguladora brasileira e investigar as adequações necessárias para sua implantação num órgão público federal.

O presente trabalho está organizado da seguinte maneira: formulação do problema de pesquisa (aborda a justificativa para o recorte temático e lança o objetivo e os objetivos

² SGANZERLA, P. *The Service factory: how to apply the management industrial logics to the service sector through lean thinking*. Sistemi & Impresa, n. 9, 2004.

específicos deste estudo); revisão da literatura (descreve o recorte temático em partes que fazem sentido para a compreensão do assunto e para a análise dos resultados e as conclusões); metodologia de pesquisa (define a pesquisa, o caso a ser estudado e o levantamento e a análise de dados); resultados e análises; conclusões finais; referências bibliográficas; e apêndices e anexos.

2. FORMULAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

Considerando o contexto anteriormente apresentado, destaca-se que o desenvolvimento deste trabalho emerge do seguinte problema de pesquisa: Há particularidades ou especificidades no planejamento da aplicação de *Lean Office* nos serviços de natureza pública? Assim, têm-se as seguintes perguntas de pesquisa norteadoras do estudo para uma instituição pública:

1. Como os princípios de *Lean Thinking* são planejados?
2. Qual é o método de implantação de *Lean Office*?
3. Quais modelos, conceitos e ferramentas de *Lean Office* são definidos para uso?

2.1 JUSTIFICATIVA

Sabe-se que a mentalidade enxuta resulta em habilidades para os colaboradores diretos e em um modo compartilhado de reduzir desperdícios (WOOD, 2004), sendo essas vantagens necessárias não só para o setor fabril, mas para qualquer setor da economia, podendo a mentalidade enxuta ser usada, também, para melhorar o ambiente administrativo, formalizando o que se denomina *Lean Office* (ALMEIDA, 2009).

Hines, Martins e Beale (2008) e Turati e Musetti (2006) mostraram, através de seus respectivos casos, a aplicabilidade da mentalidade enxuta ao ambiente administrativo ou ao escritório dos serviços públicos. Com base nisso, vale ressaltar a importância do planejamento, que se apresenta como uma das funções da administração e, segundo Sobral e Peci (2008, p. 7), trata-se da “especificação dos objetivos a serem atingidos, da definição das estratégias e ações que permitam alcançá-los, e do desenvolvimento de planos que integrem e coordenem as atividades da organização”.

Apesar da importância dada à função de planejamento, o planejamento da implantação de *Lean Office* no setor público é um tema pouco explorado pela literatura relacionada a *Lean Office*, de acordo com as pesquisas realizadas em bases de dados de artigos científicos. No caso, o planejamento da aplicação de *Lean Office* em agências reguladoras é um tema ainda mais raro na literatura dessa área, ainda com base nas buscas realizadas. Sobre o planejamento

de *Lean Office* os resultados relativos a artigos científicos, neste contexto, são nulos, de acordo com os resultados das pesquisas em bases de dados de artigos científicos, expostos no Quadro 1.

Quadro 1 - Resultado das buscas em bases de dados de artigos científicos

Palavras-chave	Base de dados	Filtros de pesquisa	Número de resultados que abordam o planejamento de implantação de <i>Lean Office</i>	Número de resultados que abordam o planejamento de implantação de <i>Lean Office</i> no setor público
<i>Lean Office planning</i>	<i>Business Source Complete</i>	2002 - 2013	0	0
	<i>ScienceDirect</i>	<i>Journals Business, management and accounting</i> 2002 - 2013	0	0
	<i>ScienceDirect</i>	<i>Journals Engineering</i> 2002 - 2013	0	0
	<i>Emerald</i>	Palavras-chave Resumo 2002 - 2013	0	0

Dessa forma, parece pertinente para um trabalho acadêmico exploratório, abordar o planejamento da aplicação de *Lean Office* em um caso brasileiro, referente ao setor público, mais especificamente, referente a uma agência reguladora. Este trabalho contribui com a apresentação de um caso desse tipo, e através deste, é possível constatar a existência de uma iniciativa brasileira, nesse contexto. A literatura relativa a esse assunto é escassa, mas já existe uma metodologia para a implantação de *Lean Office*, o que direcionará o estudo e funcionará como base de comparação para o caso.

2.2 OBJETIVOS

Os objetivos deste trabalho são norteados pelas perguntas de pesquisa apresentadas, anteriormente. Por meio dele, pretende-se analisar como ocorre o planejamento da implantação do escritório enxuto numa agência reguladora brasileira e investigar os ajustes necessários para sua implantação num órgão público federal.

2.2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A partir dos objetivos gerais apresentados, na seção anterior, são destrinchados os objetivos específicos que orientam este trabalho, a saber:

1. Verificar como os princípios da mentalidade enxuta são abordados no planejamento da implantação do escritório enxuto;
2. Verificar como os passos definidos para a implantação do escritório enxuto são planejados com base nas seguintes variáveis: comprometimento, fluxo de valor, aprendizagem, mapeamento de processos, indicadores de desempenho e melhoria contínua; e
3. Identificar os modelos, conceitos e ferramentas, definidos através do planejamento, que serão utilizados pela agência reguladora para a implantação do escritório enxuto.

3. REVISÃO DA LITERATURA

A revisão da literatura traz uma ampla conceituação para as abordagens *Lean Thinking* e *Lean Office* e destrincha seus aspectos mais importantes e sua relação. Na seção sobre *Lean Thinking*, além de uma conceituação, é realizada uma contextualização e são apresentados os princípios para a adoção da mentalidade enxuta. Complementarmente, abordam-se, na revisão da literatura, os conceitos de *Lean Office*, os desperdícios aos quais a mentalidade *lean* se propõe a eliminar com foco no escritório enxuto, o método de implantação, os modelos, os conceitos e as ferramentas de *Lean Office* que promovem a transformação e os aspectos da introdução de *Lean Office* em serviços de natureza pública. Tendo em vista o caso estudado neste trabalho, o último tópico aborda uma contextualização do desenvolvimento das agências reguladoras no Brasil.

3.1 LEAN THINKING

De acordo com Corrêa e Ganesi (1996), a gestão de operações, ao lançar mão de uma estratégia de manufatura, assumiu o objetivo de sustentar a companhia no alcance de vantagem competitiva sustentável e, dessa forma, os recursos de manufatura precisam ser gerenciados, pensando-se nas seguintes prioridades competitivas: custo, velocidade, flexibilidade, confiabilidade e qualidade.

O *Lean Thinking*, nascido do Sistema Toyota de Produção, é uma área de pesquisa importante para a gestão de operações, que ataca os principais problemas de produção (ABDI; SHAVARINI; HOSEINI, 2006), sendo eles problemas de qualidade, problemas de quebra de máquinas e problemas de preparação de máquinas, de acordo com Corrêa e Ganesi (1996). O sistema JIT, por exemplo, torna esses problemas visíveis e tem como objetivo a melhoria contínua do processo produtivo, trazendo melhorias para o mesmo no alcance de maiores níveis de qualidade, confiabilidade e flexibilidade e no alcance de menores lotes e tempos de preparação, segundo os últimos autores citados.

À luz do estudo de Abdi, Shavarini e Hoseini (2006), o termo *lean*, que significa enxuto, descreve “fazer mais com menos”, e a abordagem enxuta apresentou técnicas de gestão surgidas na indústria automobilística japonesa que consumia menos recursos em comparação com a produção em massa. Arbós (2002) menciona que tais técnicas contribuíram para ganhos em eficiência, rapidez de resposta e flexibilidade em produção, por

meio da gestão baseada em processos, eliminação de desperdícios e implantação de processos de forma flexível e, dessa forma, promoveram a diversificação de produtos, a redução de custos, a produtividade, a rapidez de entrega, os baixos níveis de estoques e a qualidade ótima.

Segundo Lee et al. (2008), logo após a Segunda Guerra Mundial, o TPS tornou-se crítico na determinação da forte presença do Japão no mundo, figurando um produtor altamente eficiente de produtos de qualidade, décadas depois. A inovação estabelecida pelo TPS foi relevante para a história da produção.

Segundo Liker e Morgan (2006) existem quatro conceitos referentes ao Sistema Toyota de Produção (Figura 1). O primeiro deles é o JIT que torna o fluxo de materiais mais rápido através de processos, reduzindo estoques através de instruções dos consumidores (*Kanban*) – receber a peça certa, no lugar certo e na hora certa (forma um dos pilares da mentalidade enxuta). O segundo conceito, *Jidoka*, sustenta os fluxos produtivos contínuos, estáveis, sem defeitos e de baixo nível de desperdícios – a máquina deve parar quando se identifica algum problema (também forma um dos pilares da mentalidade enxuta). O terceiro, *Heijunka*, cria um fluxo de ordens niveladas e um nível de carga de trabalho para desenvolver estabilidade e padronização de processos (forma a base da mentalidade enxuta). Por fim, o *Kaizen* promove a melhoria contínua. Os resultados desse esquema de conceitos, elaborado por Liker e Morgan (2006), são: melhor qualidade, baixo custo, menor *lead time* – tempo de processamento de pedidos ou tempo de entrega, segundo Ballou³ (2006) – melhor nível de segurança e maior moral.

O Sistema Toyota de Produção, criado por Ohno⁴ (1988 apud PINTO, 2008), originou a abordagem *Lean Thinking*, a qual pode ser aplicada em qualquer setor de atividade econômica, de acordo com Pinto (2008). De acordo com este último autor, o resultado da evolução do TPS para *Lean Thinking* acrescenta ao esquema da Figura 1 dois outros pilares: a gestão da cadeia de fornecimento e o serviço ao cliente (o serviço como vantagem competitiva).

³ BALLOU, R. H. *Business Logistics/Supply Chain Management*. 5 ed. Pearson Education, 2004 – Texto Original. Para este estudo foi usada a versão traduzida indicada nas referências bibliográficas.

⁴ OHNO, T. *The Toyota Production System: beyond large scale-production*. Productivity Press, 1988.

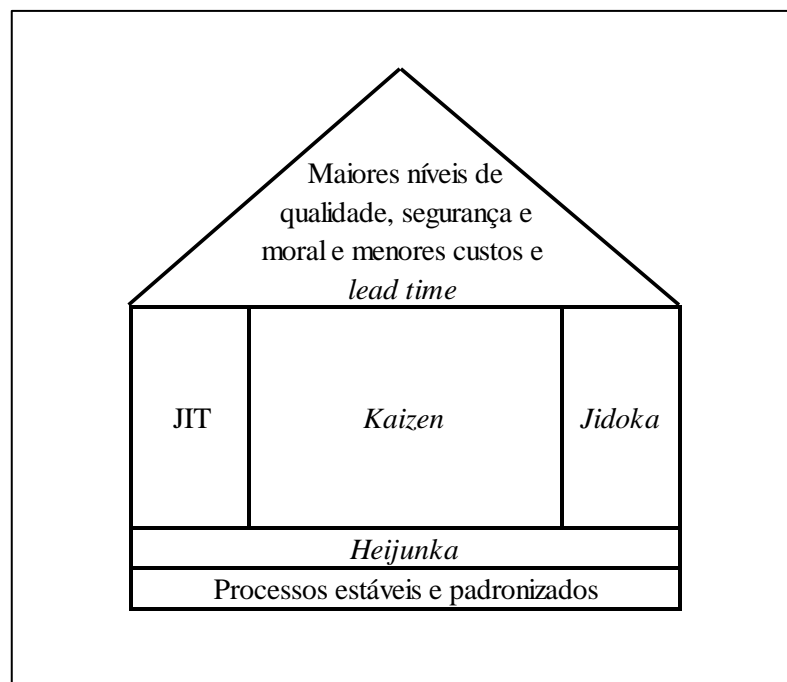


Figura 1 - Os conceitos relativos ao Sistema Toyota de Produção

Fonte: Liker e Morgan (2006, p. 7)

O termo *Lean Thinking* foi usado pela primeira vez como conceito de gestão empresarial por James Womack e Daniel Jones em 1996, como um sistema de gestão orientado para a criação de valor através da eliminação de desperdícios (PINTO, 2008). Na abordagem enxuta, o desperdício é identificado como a atividade humana que absorve recursos, mas que não agrega valor para o cliente final (WOMACK; JONES, 2004). Eliminar desperdício é uma maneira de desenvolver processos e procedimentos, o principal objetivo de *Lean Thinking* (PINTO, 2008), sendo a própria mentalidade enxuta um poderoso antídoto contra o desperdício (WOMACK e JONES, 2004).

Slack, Chambers e Johnston (2009) apresentam os sete desperdícios conforme a Toyota, desenvolvidos por Ohno (1997), e afirmam serem os mesmos aplicáveis em vários tipos de operações, sejam elas de manufatura ou de serviços. Abdi, Shavarini e Hoseini (2006) também descreveram tais desperdícios, a saber:

1. Superprodução: produzir mais do que o imediatamente necessário (SLACK, CHAMBERS; JOHNSTON, 2009); produzir para manter a ocupação dos recursos humanos empregados, mesmo gerando lotes excessivos (ABDI, SHAVARINI; HOSEINI, 2006).

2. Tempo de espera: esperar por materiais e por autorizações (ABDI, SHAVARINI; HOSEINI, 2006); eficiência de máquina e eficiência de mão-de-obra são formas comuns para avaliar tempos de espera de máquinas e mão-de-obra, respectivamente, e o tempo de espera de materiais é mais disfarçado (SLACK, CHAMBERS; JOHNSTON, 2009).
3. Transporte: transportar documentos entre departamentos e movimentar materiais (ABDI, SHAVARINI; HOSEINI, 2006) não agregam valor e é necessário, para reduzir este desperdício, aproximar estágios do processo (SLACK, CHAMBERS; JOHNSTON, 2009).
4. Processos inapropriados: usar embalagens desnecessárias e equipamentos inadequados (ABDI, SHAVARINI; HOSEINI, 2006); algumas operações existem apenas devido a um projeto ou manutenção ruim, que podem ser suprimidos (SLACK, CHAMBERS; JOHNSTON, 2009).
5. Estoque ou inventários desnecessários: produzir mais do que o demandado pelo cliente (ABDI, SHAVARINI; HOSEINI, 2006).
6. Movimentação desnecessária: o operador pode aparentar ocupação, mas ele pode, através dessa ocupação não gerar valor (SLACK, CHAMBERS; JOHNSTON, 2009).
7. Produtos defeituosos: gera desperdício de qualidade e um custo elevado (SLACK, CHAMBERS; JOHNSTON, 2009).

Ohno (1997) tratou da análise do desperdício e orientou que, nesse tocante, é importante focar no aumento da eficiência, sendo que este só faz sentido a partir da redução de custos e, para isso, é necessário usar o mínimo de mão-de-obra, para que seja produzido apenas o que for solicitado; e é necessário observar a eficiência de cada operador componente das linhas de produção, de modo isolado, para depois constatar a eficiência geral.

Além de resultar em uma forma compartilhada de se pensar na eliminação dos desperdícios, discutidos anteriormente, Wood (2004) afirma que *Lean Thinking* resulta em habilidades para as pessoas de todos os níveis da empresa, melhorando as formas de trabalho e simplificando fluxos de atividades, uma vez que se fundamenta, de acordo com Liker (2005), em referência aos 4P's de *Lean Thinking*, em: filosofia de longo prazo, processos adequados, desenvolvimento de pessoal e parceiros e solução contínua de problemas.

Para atingir esses fundamentos e os resultados mencionados é importante seguir os princípios de *Lean Thinking* propostos por Womack e Jones (2004). Estes últimos autores mencionados elaboraram cinco princípios para as empresas que desejam adotar a mentalidade

enxuta como abordagem de trabalho. Eles são descritos a seguir, de acordo com os mesmos autores que os elaboraram:

1. Especificação de valor - é o ponto de partida para o estabelecimento da mentalidade enxuta e ele pode ser determinado apenas pelo cliente final, sendo significativo em termos de um bem ou de um serviço especificamente. Quem o cria é o produtor que deve oferecer o produto ou o serviço certo e de maneira correta. Porém, definir o valor, trata-se de algo difícil e torna-se importante entender o que significa valor, deixar de se preocupar apenas com as próprias necessidades, pensar no produto todo, aceitar a necessidade de repensar o valor e, após a definição do produto, definir (verificando recursos e esforço para produzi-lo, caso não exista desperdício) o custo-alvo. No caso, organizações enxutas definem o preço de venda questionando quanto podem reduzir do custo com a aplicação de métodos enxutos. A análise das atividades que compõem o fluxo de valor garante o alcance do custo-alvo.
2. Identificação do fluxo de valor - o fluxo de valor concretiza-se como o conjunto de ações necessárias para que o bem ou o serviço passe por três tarefas gerenciais críticas. São elas: tarefa de solução de problemas (concepção, projeto até lançamento do produto no mercado); tarefa de gerenciamento de informação (pedido até entrega do produto); e tarefa de transformação física (matéria-prima até entrega de produto acabado). O fluxo de valor deve ser identificado para todos os processos da empresa. Através dessa etapa, é possível enxergar os desperdícios e concluir que muitas atividades geram valor, outras não o criam, mas são inevitáveis e um terceiro tipo também não o cria e pode e deve ser evitado. Se a atividade não é identificada, ela não pode ser gerenciada e nem melhorada.
3. Estabelecimento do fluxo de valor - após a determinação de valor, a identificação do fluxo de valor e a eliminação das atividades que não agregam valor, deve-se estimular o fluído das atividades restantes. Para tanto, a filosofia departamental (adepta à formação de lotes), deve ser combatida, uma vez que, as atividades fluem mais eficientemente quando há contínua ênfase nos produtos e em suas necessidades – ou quando projeto, pedido e entrega ocorrem em um fluxo contínuo. Porém, é complexo o fluxo de valor e o seu entendimento e, portanto, o fluxo contínuo pode não acontecer da maneira mais simples. O fluxo pode ser aplicado a qualquer atividade e, geralmente, impacta positivamente nos custos, pois reduz o consumo de recursos. Para fazê-lo fluir é necessário, concomitantemente, enfatizar o objeto real, ignorar os limites das unidades departamentais e repensar práticas e ferramentas (eliminar

retrofluxo, sucata e paralisação). Porém, aplicar técnicas para proporcionar o fluído de produtos inúteis, gera apenas desperdício.

4. Estratégia *pull* - deixar que o cliente puxe o produto que significa fazer o que ele diz ser necessário ou que um processo não deve produzir sem que o cliente ou o próximo processo solicite. Para entender melhor a lógica, basta caminhar contrariamente ao fluxo normal do produto, levando a demanda do processo ao processo imediatamente anterior.
5. Busca pela perfeição - as organizações devem, constantemente, buscar a excelência e, para isso, elas devem aplicar os quatro princípios da mentalidade enxuta, anteriores, serem capazes de cruzar a lacuna entre a realidade atual e a perfeição, e decidir sobre quais formas de desperdícios serão primeiramente atacadas, através do desdobramento de diretrizes (*Hoshin Kanri*). O estímulo mais importante à perfeição é a transparência, pois todos os membros da rede enxuta têm a possibilidade de enxergar tudo mais claramente e se torna fácil descobrir novas maneiras agregar valor. Outro estímulo aos esforços de melhoria é o *feedback* imediato e positivo para funcionários que realizam melhorias.

Abdi, Shavarini e Hoseini (2006) apresentam os cinco princípios sob a ótica do *Lean Service*, que, segundo Arbós (2002), trata-se do aproveitamento da aplicação de *Lean Thinking* em empresas que executam serviços (vide Quadro 2).

Quadro 2 - Os cinco princípios de *Lean Thinking* sob a ótica de *Lean Service*

Princípios	<i>Lean Service</i>
Especificação de valor para o serviço	Trata-se de um princípio chave para a gestão de serviços, sendo que envolve a determinação do nível de customização exigido pelo cliente final. O uso da abordagem enxuta na combinação de <i>marketing</i> de serviços cria uma caixa de ferramentas poderosa para o gerente de serviços.
Identificação do fluxo de valor	Trata-se de um princípio adequado para organizações de serviços, pois quaisquer delas possuem um ou diversos processos e o uso da abordagem enxuta ajuda a refinar e desenhar ou melhorar toda a cadeia de valor.
Implantação do fluxo de serviço	A abordagem enxuta em manufatura tem comportamentos intuitivos e elimina o fluxo entre os recursos humanos e, em serviços, o comportamento é o contra intuitivo, mas se facilitam a compreensão e a orientação.
Fornecimento alinhado à demanda	Sendo necessário prever o comportamento do consumidor, a abordagem enxuta reduz a ambiguidade e o retrabalho nas relações interpessoais. Para manter o fornecimento alinhado à demanda, é necessário prever o comportamento de demanda do cliente final. Mas as empresas de serviços encontram um paradoxo: flexibilidade <i>versus</i> eficiência e o antídoto é o uso de ferramentas e conceitos enxutos.
Busca pela perfeição	A perfeição em serviços acontece em relação às pessoas e comportamentos e significa obter vantagem com a transparência gerada pela execução dos princípios anteriores (eliminando os comportamentos que não criam valor).

Adaptado de: Abdi, Shavarini e Hoseini (2006, p. 193)

A aplicação dos cinco princípios descritos, nesta seção, ao ambiente administrativo de empresas de serviços e da administração pública é a base para a abordagem *Lean Office*, que será discutida na seção seguinte (SGANZERLA, 2004 apud SCALERA, 2012). Segundo Salvador e Silva (2012), é verificado o sucesso da aplicação da mentalidade enxuta no setor industrial, o que demonstra a capacidade de sua aplicação, também, em processos

administrativos, sendo as peculiaridades de processos, identificadas por meio de modelos, conceitos e ferramentas próprios da mentalidade enxuta. De acordo com Antonioli e Carlos⁵ (2010 apud SALVADOR; SILVA, 2012, p. 1) “o *Lean Thinking* também pode ser aplicado aos processos administrativos, e tem o objetivo de aprimorar o fluxo de valor nestes processos, tornando-os enxutos, ou seja, compostos por atividades essenciais e benéficas para a empresa”.

3.2 *LEAN OFFICE*

A aplicação dos princípios enxutos no ambiente administrativo é denominada *Lean Office* ou escritório enxuto, segundo Tapping e Shuker (2003). O *Lean Office* tem capacidade de aperfeiçoar o fluxo de trabalho e de suprimir os desperdícios comuns em áreas administrativas (SERAPHIM; SILVA; AGOSTINHO, 2010).

Para promover melhor entendimento da aplicabilidade da mentalidade enxuta no ambiente administrativo, Drickhamer (2004) propõe a observação do escritório como uma fábrica de papeis, em que a ordem de compra é comparada a uma peça de estoque que vai passar por etapas de processamento, será depositada em uma mesa e aguardará 99% de sua vida. Assim, os processos manuais do ambiente administrativo aproximam-se dos métodos de produção tradicionais, sendo que os colaboradores diretos criam lotes de documentos representantes de pedidos, que podem permanecer abertos por dias, semanas ou meses, antes de serem concluídos (ENGLE, 2012).

O escritório enxuto é capaz de tornar o fluxo de trabalho e as informações mais visíveis (DRICKHAMER, 2004), mas, um contraponto é que, na área administrativa, a maior parte das atividades refere-se à geração de informações, e esse aspecto dificulta a identificação de desperdícios (OLIVEIRA, 2007).

Ainda assim, Engle (2012) aponta que a abordagem *lean* pode ter sucesso no ambiente administrativo, mas, para isso, são necessárias pessoas responsáveis pela implantação que sejam treinadas, e equipes dispostas a assumirem o compromisso para atingir melhorias. O *Lean Office* possibilita a redução do desperdício da superprodução de documentos impressos, a redução do tempo de prestação de serviços, a restrição do movimento excessivo de pessoas entre repartições, a melhoria do uso de recursos humanos subutilizados, a redução dos níveis

⁵ ANTONIOLLI, P. D.; CARLOS R. C. L. **Princípios *Lean Office* em gerenciamento de projetos com base no PMBOK - estudo de caso.** In: XVII SIMPEP (Simpósio de Engenharia de Produção): Bauru, 2010.

hierárquicos e a minimização dos custos de armazenamento de documentos (SCALERA, 2012).

3.3 OS DESPERDÍCIOS PARA O *OFFICE*

Segundo Seraphim, Silva e Agostinho (2010), os sete desperdícios, normalmente identificados no ambiente fabril, podem ser localizados no ambiente administrativo, mas a identificação de desperdícios no escritório pode ser relativamente mais difícil, devido à natureza intangível do fator informação, de acordo com Oliveira (2007). Há diversos tipos de desperdícios listados por vários autores com base na literatura.

Lareau (2002) indica a existência de dois tipos de desperdícios: desperdícios de superfície e desperdícios de liderança. No Quadro 3, são apresentados e descritos os desperdícios do ambiente administrativo, segundo Lareau (2002), considerando-se, também, as descrições realizadas por Almeida (2009) e por Oliveira (2007).

Quadro 3 - Desperdícios de superfície e desperdícios de liderança

Desperdícios de superfície	
Desperdícios de pessoas	As organizações não conseguem aproveitar o potencial que reside em todos os grupos de trabalho.
Desperdício de alinhamento de objetivos	O esforço despendido pelas pessoas que trabalham com objetivos desalinhados e o esforço requerido para corrigir o problema e produzir um resultado satisfatório.
Desperdício de atribuição	O esforço usado para completar uma tarefa desnecessária ou inapropriada.
Desperdício de espera	Os recursos perdidos quando uma pessoa aguarda por informações, reuniões, assinaturas, retornos, cópias ou conserto de computador.
Desperdício de movimentação	Toda a movimentação que não agrega valor.
Desperdício de processamento	Qualquer trabalho não desempenhado idealmente.
Desperdícios de processos	Surgem durante a execução de processos de negócios como resultado do desenho de processos e das deficiências na sua execução.
Desperdício de controle	Energia usada para supervisionar e monitorar o trabalho de outras pessoas para assegurar-se de que elas estão executando a sua função da maneira esperada, sem quaisquer melhorias sustentáveis de longo-prazo geradas pela supervisão e monitoramento.
Desperdício de variabilidade	Os recursos despendidos para compensar erros de variabilidade no tempo de realização de processos atrasados.
Desperdício de alteração	O esforço de arbitrariamente mudar um processo, sem o entendimento de todos os seus efeitos, e de compensar ou corrigir consequências inesperadas da mudança.
Desperdício estratégico	O valor perdido como resultado do emprego de processos que satisfaçam objetivos de curto-prazo e as necessidades dos clientes internos, não se atentando para as necessidades dos <i>stakeholders</i> .
Desperdício de confiabilidade	O esforço necessário para realizar a correção de resultados imprevisíveis, devido a causas desconhecidas.
Desperdício de padronização	A energia desperdiçada, porque o trabalho não é feito da melhor maneira por todos os seus responsáveis.
Desperdício de subotimização	Os processos competem entre si e geram um resultado subótimo.
Desperdício de programação	Os recursos são desperdiçados devido à má programação das atividades.
Desperdício de solução alternativa	Os recursos usados para criar e manter processos informais que substituem os processos oficiais ou que se confundem com outros processos informais, e também os recursos utilizados para corrigir os erros causados por este sistema.
Desperdício de fluxo desigual	Os recursos investidos em material ou informação que se acumula entre as estações de trabalho (passa por períodos de espera até o processamento).
Desperdício de verificação	O esforço usado para inspeção e retrabalho.
Desperdício de erro	Os recursos empregados para realizar novamente o trabalho que não pôde ser aproveitado devido a um erro.

Desperdícios de informação	A perda de valor causada pela não otimização da informação.
Desperdício de tradução	O esforço necessário para alterar dados, formatos e relatórios entre as etapas de processos ou donos de processos.
Desperdício por perda de informação	Os recursos necessários para reparar as consequências ou completar a falta de uma informação-chave.
Desperdício de <i>hand-off</i>	O esforço necessário para transferir informações ou materiais internamente à organização, que não estão completamente integrados à cadeia de processos executados.
Desperdício de irrelevância	O esforço aplicado para lidar com informações desnecessárias ou necessário para corrigir os problemas que isso pode vir a gerar.
Desperdício da falta de acurácia	O esforço usado para criar informações incorretas ou para lidar com suas consequências.
Desperdício de ativos	Utilização não otimizada de materiais e bens.
Desperdício de inventário	Os recursos aplicados antes do serviço ser solicitado, os materiais que não estão em uso e os materiais prontos para entrega que permanecem em espera.
Desperdício de estoque em processo	Os recursos que esperam para serem processados na etapa seguinte.
Desperdício de ativo fixo	Os equipamentos e prédios não usados de forma maximizada.
Desperdício de transporte	O transporte de materiais e de informações, exceto aqueles utilizados para entregar valor aos clientes.
Desperdícios de liderança	
Desperdício de foco	A energia e a atenção de um funcionário não se focam nos objetivos críticos da organização.
Desperdício de estrutura	Os comportamentos, as expectativas, os procedimentos, os rituais, os regulamentos, os cargos e as prioridades não são reforçados para a redução de desperdícios e há diferença entre a estrutura organizacional da empresa e os elementos fundamentais das organizações de classe mundial.
Desperdício de disciplina (alinhamento entre atividades planejadas e executadas)	Os esforços necessários para corrigir as falhas criadas através da negligência ou da deterioração de processos.
Desperdício de propriedade (controle sobre o próprio trabalho)	O desperdício da oportunidade de melhorar o sentimento de controle sobre o trabalho por parte do colaborador direto.

Elaboração própria, adaptado de: Lareau (2002); Almeida (2009); e Oliveira (2007)

Após verificar os tipos de desperdícios, é coerente ressaltar que o esforço para a sua redução dentro dos escritórios não é tão simples e nem tão óbvio, mas com empenho e dedicação na aplicação de métodos, fica claro que os resultados podem ser positivos, devendo-se, para tanto, focar a empresa como um todo e os funcionários continuamente cultivar o ambiente de melhoria contínua, segundo Oliveira (2007).

3.4 MÉTODO, MODELOS, CONCEITOS E FERRAMENTAS PARA A TRANSFORMAÇÃO DO OFFICE

A transformação de processos administrativos em processos enxutos já é tratada pelas organizações, mas a transferência dessa mudança, advinda da manufatura, para o ambiente administrativo não é simples e há poucos relatos de experiências da aplicação dessa abordagem neste ambiente (SERAPHIM; SILVA; AGOSTINHO, 2010 e OLIVEIRA, 2007).

Um dos estudos mais importantes para o entendimento da implantação do escritório enxuto, desenvolvido por Tapping e Shuker (2003), propõe o *Value Stream Management for the Lean Office*, que se constitui de oito passos para a implantação de *Lean Office*. Tapping e Shuker (2003) orientam e clareiam a implantação do escritório enxuto, através de uma metodologia, que integra modelos, conceitos e ferramentas. A seguir, são descritos cada um dos passos propostos por Tapping e Shuker (2003):

1. Comprometer-se com a mudança: constitui-se de comunicação, permissão à experimentação e flexibilidade na aplicação de ferramentas, sendo essencial a aquisição de apoio da alta administração para a realização da mudança.
2. Escolher o fluxo de valor: constitui-se da escolha do fluxo de valor e, para tanto, não se deve realizar a melhoria dos processos individualmente sem a completa visão do fluxo de valor. Primeiramente, o fluxo de valor deve ser compreendido, um plano de melhoria deve ser criado e, por fim, os processos devem ser melhorados em relação ao fluxo de valor e com base no plano de melhoria.
3. Aprender sobre *lean*: os conceitos e termos associados à mentalidade enxuta devem ser bem entendidos, antes do mapeamento do estado atual, da identificação de medidas de desempenho e do mapeamento do estado futuro. Para tanto, deve haver treinamento e a criação de um plano de aprendizagem.
4. Mapear o estado atual: este passo exige a compreensão sobre os conceitos e ferramentas de *Lean Office* como pré-requisito proveniente do passo anterior para expor as unidades de fluxo de trabalho e de informação através do uso de um conjunto de símbolos e ícones.
5. Identificar medidas de desempenho *lean*: este passo exige a determinação de métricas que ajudarão a atingir os objetivos da mentalidade enxuta, promovendo a melhoria contínua e a eliminação de desperdícios.

6. Mapear o estado futuro: este passo exige a identificação de todas as ferramentas da mentalidade enxuta, incluindo três fases: a fase de entendimento da demanda do cliente, a fase de implantação do fluxo contínuo para que o valor desejado pelo cliente seja estabelecido, e a fase de nivelamento (distribuir igualmente o trabalho). O mapeamento do estado futuro deverá indicar onde serão usadas as ferramentas *lean*.
7. Criar planos de *Kaizen*: este passo não exige a criação de um mapa de estado futuro impecável ou de planos de *Kaizen* perfeitos, mas exige que o plano seja bom o suficiente para ser iniciado. Diversas modificações serão realizadas neste passo, sendo seu objetivo realizar uma chamada para a ação, desenvolvendo um ordenado plano de *Kaizen*.
8. Implantar planos de *Kaizen*: significa a execução, seguindo as três seguintes fases: preparação (realizada no sétimo passo), implantação e acompanhamento dos planos de *Kaizen*.

Para apoiar estes passos, percebe-se que é relevante compreender a importância da modelagem de processos, uma vez que é necessário o mapeamento de processos do estado atual e do estado futuro. Segundo ABPMP (2009, p. 26), a modelagem de processos

inclui um conjunto fundamental de habilidades e processos que permitem às pessoas compreenderem, comunicarem, avaliarem e administrarem os principais componentes dos processos de negócio. A área de conhecimento de modelagem de processos fornece uma visão geral dessas habilidades, atividades e principais definições, juntamente com uma compreensão da finalidade e dos benefícios da modelagem de processos, uma discussão dos tipos e usos dos modelos de processos, técnicas, ferramentas e padrões de modelagem.

Neste momento, como sustento à modelagem de processos, é válido ressaltar a importância da orientação para processos, que surgiu em consonância à redução da força de estruturas organizacionais funcionais e realça a melhoria da cadeia de valor (REIJERS, 2006). Barros Neto e Nobre (2009) afirmam que a melhoria dos processos é necessária às empresas para elevar o seu nível de competitividade no mercado. O processo, segundo Albuquerque e Rocha (2007), é um conjunto lógico de atividades que transforma entradas em saídas e os processos de negócio, segundo Davenport (2005), é o modo como uma companhia promove seus objetivos organizacionais. De acordo McCormack et al. (2009), ao evoluir na gestão por processos a organização garante melhor controle de resultados, melhor previsão de metas,

melhor previsão de custos, melhor previsão de desempenho, maiores ganhos em eficiência e melhor gerenciamento de sua capacidade de inovar.

Além dos passos para a implantação do escritório enxuto e da importância da modelagem de processos e da orientação para processos verificados, o livro escrito por Tapping e Shuker (2003) mostra como preparar a estratégia de implantação da abordagem enxuta, por meio do uso de alguns modelos, conceitos e ferramentas já consolidados na produção enxuta, tais quais: sistema 5S, *Takt Time*, FIFO, *Heijunka*, *Kanban*, Metodologia A3, Mapa de Fluxo de Valor e Fluxo Contínuo, descritos a seguir, segundo Tapping e Shuker (2003), Kimsey (2010), Sobek e Jimmerson (2004) e Rother e Shook (2003).

- Sistema 5S: processo de melhoria, sumarizado em cinco palavras japonesas que têm como inicial comum, a letra S, para criar um ambiente de trabalho que deverá satisfazer critérios de controle visual e enxutos. Através desta ferramenta, devem-se classificar os componentes de um local de trabalho e remover os itens desnecessários (podem ser livros, arquivos, ferramentas, entre outros); ordenar os itens necessários para que haja um acesso fácil e eficiente aos mesmos; manter a limpeza do local de trabalho; padronizar, por meio da criação de diretrizes para a manutenção da organização, da ordem e da limpeza, tornando os padrões óbvios; e sustentar, o que envolve a educação e a comunicação para garantir que todos seguirão os padrões estabelecidos através do sistema 5S. Este sistema aborda as seguintes questões do escritório: “quanto tempo é gasto para realizar o seu trabalho, hoje?”, “quanto tempo foi gasto buscando informações, arquivos e outros?”, “quanto tempo foi gasto andando para obter impressões, fax, arquivos, entre outros?”, “quanto de papel é gasto no seu escritório?” e “há erros cometidos devido a informações obsoletas ou inapropriadas?”.
- *Takt Time*: o ritmo de demanda do cliente que pode ser calculado através da relação entre o tempo de operação disponível e a quantidade total de tempo requerida pelo cliente, assim, determinando quão rápido um processo precisa ser para atender à demanda do cliente.
- FIFO: significa *First In, First Out* e se trata de um modelo de controle de trabalho aplicado com o intuito de garantir que o trabalho mais antigo, chamado de *first in*, seja o primeiro a ser processado (*first out*). É uma prática interessante para o ambiente administrativo, pois nos processos administrativos é provável que haja diferenças em cada trabalho, incluindo requisitos de tempo alocados sobre eles.
- *Heijunka*: balanceamento da carga de trabalho a ser realizada no período equivalente a um dia com a capacidade de completar o trabalho, sendo que esse sistema possibilita a

distribuição da carga de trabalho em proporções pautadas na demanda, fatorando em volume e variedade de serviços.

- *Kanban*: sistema criado para a produção enxuta com o intuito de gerenciar o fluxo de unidades de trabalho dentro e fora do ambiente de trabalho. Refere-se ao uso de um cartão de controle de inventário na estratégia puxada que remete a um modo de controle visual que se utiliza de cartões para disparar ação e reabastecimento. É capaz de reduzir o tempo de fila em até 50% ou mais. No ambiente administrativo, o mais importante do uso do *Kanban* são suas ações de sinalização, incluindo muitos detalhes.
- Metodologia A3: ferramenta nomeada assim, pois é um relatório escrito em papel de nomenclatura métrica relativa ao tamanho A3, sendo este o maior tamanho de papel que pode caber em uma impressora e ser copiado, e assim, compartilhado com um grupo. Funciona como uma orientação organizada para a solução de problemas, por meio de um processo rigoroso, armazenando os problemas deste processo e as propostas de melhoria.
- Mapa de Fluxo de Valor: esta ferramenta faz o uso de papel e lápis e ajuda a enxergar e a entender o fluxo de material e de informação através do fluxo de valor. Ela pode ser tanto uma ferramenta de comunicação, quanto uma ferramenta de planejamento de negócios ou de gerenciamento do processo de mudança. Suas etapas são: desenho do estado atual, desenho do estado futuro, que são ações superpostas, e criação de plano de trabalho e implantação, auxiliando no alcance dos princípios da mentalidade enxuta.
- Fluxo Contínuo: na administração, JIT ou Fluxo Contínuo é a produção de trabalho de acordo apenas com o que é necessário, quando necessário e na quantidade necessária, não mais e não menos. As vantagens deste conceito e de suas ferramentas se resumem em: menores *lead times*, redução do *work-in-progress*, redução do tempo de fila, habilidades para identificar problemas e corrigi-los, menor frustração do funcionário, fácil detecção de problemas, entre outros.

A Figura 2 e o Quadro 4 resumem o método de implantação o escritório enxuto, desenvolvido por Tapping e Shuker (2003), e os modelos, conceitos e ferramentas gerais da mentalidade enxuta úteis para a implantação de *Lean Office*, respectivamente.



Figura 2 - Método de implantação do escritório enxuto
Elaboração própria, adaptado de: Tapping e Shuker (2003)

Almeida (2009) percebeu em seu estudo a versatilidade de aplicação de *Lean Office* e, conseqüentemente, de seu método, modelos, conceitos e ferramentas gerais, provenientes da mentalidade enxuta, não se restringindo apenas ao fluxo de informação do setor industrial, mas em seus respectivos casos, a sua aplicação expande-se para o setor hospitalar público e privado, para o setor de universidades e para os serviços do setor público, como comprovado por Kim et al. (2006), Casey (2007), Radnor et al. (2006), Tischler (2006), Hines, Martins e Beale (2008) e Turati e Musetti (2006).

Quadro 4 - Modelos, conceitos e ferramentas gerais da mentalidade enxuta úteis para a implantação de *Lean Office*

Ferramentas	Descrição
Sistema 5S	Trata-se de um processo de melhoria através do qual se classificam os componentes de um local de trabalho e removem-se os itens desnecessários; ordenam-se os itens necessários; mantém-se a limpeza do local de trabalho; gera-se padronização; e sustentam-se as etapas anteriores.
<i>Takt Time</i>	Trata-se do ritmo de demanda do cliente, calculado através da relação entre o tempo de operação disponível e a quantidade total de tempo requerida pelo cliente.
FIFO	Trata-se de um modelo de controle de trabalho aplicado com o intuito de garantir que o trabalho mais antigo seja o primeiro a ser processado.
<i>Heijunka</i>	Trata-se do balanceamento da carga de trabalho a ser realizada no período equivalente a um dia com a capacidade de completar o trabalho.
<i>Kanban</i>	Trata-se de um sistema criado para a produção enxuta com o intuito de gerenciar o fluxo de unidades de trabalho dentro e fora do ambiente de trabalho.
Metodologia A3	Trata-se de uma ferramenta organizada para a solução de problemas, por meio de um processo rigoroso, armazenando os problemas deste processo e as propostas de melhoria.
Mapa do Fluxo de Valor	Trata-se de uma ferramenta que ajuda a enxergar e a entender o fluxo de material e de informação através do fluxo de valor, assumindo o papel de uma ferramenta de comunicação, de planejamento, de negócios ou de gerenciamento do processo de mudança.
Fluxo Contínuo	Trata-se da produção de trabalho de acordo apenas o que é necessário, quando necessário e na quantidade necessária, não mais e não menos.

Elaboração própria, adaptado de: Tapping e Shuker (2003), Kimsey (2010) e Sobek e Jimmerson (2004)

3.5 LEAN OFFICE APLICADO AO SETOR ADMINISTRATIVO PÚBLICO

O setor público é fortemente caracterizado pela presença de processos lentos e burocráticos (ANACLETO; ELY; FORCELLINI, 2010). Segundo Turati e Musetti (2006), trata-se de um composto de “organizações, que empregam milhares de pessoas”, “possuem como clientes todos os cidadãos” e “buscam atender às suas necessidades de educação, saúde, transporte, habitação, dentre outros”.

Turati e Musetti (2006), ao realizarem um estudo sobre a aplicação de conceitos da produção enxuta ampliada para o que chamam de processos administrativos no setor público, verificaram que *Lean Office* pode apresentar bons resultados para o setor administrativo público, que se caracteriza basicamente por uma estrutura funcional frequentemente marcada por interrupções, tendo entre seus intentos o aprimoramento do fluxo de trabalho e a eliminação de desperdícios de áreas administrativas.

Porém, Radnor e Walley (2008) verificaram a existência de sete barreiras para o sucesso da aplicação dos princípios enxutos no setor público do Reino Unido, a saber:

- Falta de foco claro no cliente;
- Excesso de procedimentos;
- Pessoas trabalhando isoladamente;
- Excesso de alvos;
- Falta de consciência de direção estratégica;
- Crença geral de que os funcionários estão sobrecarregados e são mal pagos; e
- Falta de entendimento dos efeitos de variação, falta de visão sistêmica e falta de entendimento de fluxo do processo.

Apesar dessas barreiras, Turati e Musetti (2006) sugeriram que a mentalidade enxuta contribui para a qualidade, a redução de custo e a velocidade dos serviços entregues aos clientes-cidadãos ou usuários dos serviços promovidos pelo setor público.

3.6 O SURGIMENTO E O PAPEL DA AGÊNCIA REGULADORA BRASILEIRA

Segundo Paula (2005a), a Reforma do Aparelho do Estado iniciou-se no Reino Unido e nos Estados Unidos, durante os governos de Margareth Thatcher e de Ronald Reagan, respectivamente, sendo esta reforma caracterizada basicamente por desregulação, privatização e associação com as práticas gerencialistas. No Brasil, de acordo com a mesma autora, esse movimento iniciou-se, de fato, na década de 1990, estimulado pela crise do nacional-desenvolvimentismo e pela persistência de aspectos patrimonialistas e autoritaristas do Estado brasileiro.

A reestruturação do Aparelho do Estado brasileiro seguiu as recomendações indicadas pelo Plano Diretor da Reforma do Estado, desenvolvido por Bresser-Pereira (ex-ministro do Ministério da Administração e Reforma do Estado), e assim, atividades estatais foram divididas em: atividades exclusivas do Estado (realizadas pelas secretarias de formulação de políticas públicas, pelas agências executivas e pelas agências reguladoras); e atividades não exclusivas do Estado (PAULA, 2005a).

Segundo Paula (2005b), as atividades exclusivas do Estado, que compõem junto às atividades não exclusivas do Estado a estrutura pós-reforma, é associada às atividades de legislação, regulação, fiscalização, fomento e formulação de políticas públicas, as quais pertencem ao chamado núcleo estratégico do Estado e são realizadas pelas secretarias

formuladoras de políticas públicas, associadas aos ministérios; pelas agências executivas, associadas à prestação de serviços e execução de atividades de natureza estatal; e pelas agências reguladoras, focos deste estudo. Estas são responsáveis pelas empresas públicas e realizam atividades de regulamentação e regulação da prestação de serviços públicos, também, pelo setor privado (PAULA, 2005b).

Complementarmente ao conceito apresentado na frase anterior, as agências reguladoras são entidades autárquicas que abrangem as funções normativa, administrativa e jurisdicional (MOTTA, 2003). Em 1996, houve o estabelecimento da legislação brasileira relativa à Reforma do Estado e, na esfera federal, foram criadas as agências reguladoras. Atualmente, existem dez agências reguladoras no Brasil. Elas foram criadas como órgãos independentes, de acordo com Nunes, Ribeiro e Peixoto (2007) e o seu papel limita-se ao estabelecimento de regras apropriadas à prestação de serviços de natureza pública para regular a atividade econômica e proteger o interesse coletivo (SANTOS, 2010).

O presente estudo se deu com a participação de uma agência reguladora brasileira sede, especificamente, em uma de suas superintendências relacionadas a normas e regulamentos.

4. METODOLOGIA DE PESQUISA

Nesta seção, há uma classificação do estudo, a definição do caso a ser estudado e a definição dos aspectos de levantamento e a análise de dados.

4.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

O presente estudo trata-se de uma pesquisa aplicada, pois tem o objetivo de “gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigidos à solução de problemas específicos” (SILVA e MENEZES, 2000, p. 20); de uma pesquisa qualitativa, pois “considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito (...) e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzida em números” (SILVA; MENEZES, 2005, p. 20); e de um estudo de caso, pois caminha para um “estudo profundo e exaustivo” de um objeto “de maneira que se permita o seu amplo e detalhado conhecimento” (GIL, 1991 apud SILVA; MENEZES, 2005, p. 21 e 22).

À luz do estudo de Yin (2001), quando se questiona o “como” ou o “por que” dos fenômenos, o estudo de caso é o mais indicado entre os demais métodos. Neste estudo, procurou-se analisar como é o planejamento da aplicação de *Lean Office* em uma agência reguladora brasileira. Sendo o estudo de caso a estratégia de pesquisa adotada para este trabalho, ressaltam-se as seis fontes de evidência, segundo Yin (2001), sendo elas: documentos, registros em arquivos, observação direta, entrevistas, observação participante e artefatos físicos. O presente estudo adotou como fontes de evidência a entrevista, os documentos e os registros em arquivos. A entrevista foi realizada com o gerente técnico responsável pelo planejamento e implantação de *Lean Office* na agência e os documentos e registros em arquivos foram apresentados por ele também.

O entrevistado ocupa a função de gerente técnico na área de Gerência Técnica de Processos Internos da superintendência alvo, relacionada a normatização e regulação. Ele trabalha na agência há aproximadamente três anos e se estabeleceu, recentemente, no cargo de gerente técnico. Em relação a este cargo, o entrevistado é responsável pela percepção da necessidade de se conhecer e gerenciar os processos, pela iniciativa de criação da área e pela disseminação dos conceitos de escritório enxuto, assumindo responsabilidade completa em relação ao planejamento e aplicação de *Lean Office* na superintendência. Ele tem experiência em relação ao tema, desde que entrou no mercado de trabalho, tendo trabalhado na aplicação

dos conceitos da mentalidade enxuta em uma empresa de grande porte do ramo de eletrodomésticos e, posteriormente, em duas empresas de consultoria, nas quais coordenou e gerenciou diversos projetos. Além disso, quanto à sua titulação, ele é mestre em Engenharia de Produção com ênfase em Produção Enxuta e *Lean Office*.

4.2 DEFINIÇÃO DO CASO A SER ESTUDADO

Para definir o caso a ser estudado, após verificar a versatilidade de aplicação de *Lean Office* e sua aplicabilidade aos serviços realizados pelo setor público, por meio do levantamento bibliográfico, foram considerados casos de agências reguladoras que se encontravam em fase de planejamento da aplicação de *Lean Office* em alguma de suas áreas, sendo um contexto pouco explorado pela literatura de *Lean Office*, como mencionado. A agência reguladora selecionada para o estudo de caso será denominada Agência A e uma de suas superintendências finalísticas, por meio de sua gerência técnica, empenhou-se no planejamento da aplicação do escritório enxuto. Assim, foi possível acompanhar um planejamento de implantação do escritório enxuto em uma superintendência de uma agência reguladora brasileira, através das fontes de evidência mencionadas.

4.3 LEVANTAMENTO E ANÁLISE DE DADOS

De acordo com Churchill Jr. e Peter (2000), os dados primários são coletados especialmente para o propósito de uma investigação, sendo retirados da amostra para realizar uma inferência estatística. Os dados secundários, segundo os mesmos autores, são provenientes de fontes estruturadas de investigações realizadas com outros propósitos. Neste trabalho, para que fosse possível desenvolver os objetivos específicos definidos foram usados dados secundários, obtidos através da revisão da literatura, e dados primários, obtidos através do estudo de caso.

O levantamento de dados primários foi pautado em um roteiro de pesquisa que desdobrou os objetivos específicos, sustentados por proposições embasadas na revisão da literatura, em proposições de estudo de caso. Para verificar a veracidade das proposições de estudo de caso, estas foram transformadas em perguntas estruturadas para coleta de dados primários, conforme pode ser visualizado no Quadro 5. Outras perguntas importantes para o entendimento do caso foram anexadas ao formulário de perguntas para entrevista (vide

Apêndice A). Isso possibilitou nortear não só a entrevista, como o acesso a documentos e registros em arquivos.

Quadro 5 - Roteiro de pesquisa

Objetivos específicos	Levantamentos bibliográficos	Proposições de estudo de caso	Perguntas estruturadas
Objetivo específico 1 ⁶	O valor pode ser determinado apenas pelo cliente final (WOMACK; JONES, 2004) e envolve a determinação do nível de customização exigido pelo cliente final (ABDI; SHAVARINI; HOSEINI, 2006).	O planejamento do escritório enxuto prevê a determinação de valor para os usuários dos serviços regulados e do nível de customização exigido por eles.	Como é planejada a determinação de valor para o usuário? Já existem esforços postos em prática para a realização deste princípio?
	O fluxo de valor deve ser identificado para todos os processos da empresa (WOMACK; JONES, 2004).	O planejamento do escritório enxuto prevê a identificação de todos os processos da área.	Como é planejada a identificação do fluxo de valor? Já existem esforços postos em prática para a realização deste princípio?
	Para estabelecer o fluxo contínuo, devem-se ignorar os limites das unidades departamentais e repensar práticas e ferramentas (WOMACK; JONES, 2004).	O planejamento do escritório enxuto prevê o estabelecimento do fluxo contínuo e, para isso, ignora os limites das unidades departamentais e repensa práticas e ferramentas.	Como é planejado o estabelecimento do fluxo contínuo? Como a equipe responsável lida com os limites departamentais? Práticas e ferramentas são repensadas para a aplicação do escritório enxuto?
	Para manter o fornecimento alinhado à demanda, é necessário prever o comportamento de demanda do cliente final (ABDI; SHAVARINI; HOSEINI, 2006).	O planejamento do escritório enxuto prevê o comportamento de demanda dos usuários dos serviços regulados.	Como é planejada a previsão do comportamento de demanda do usuário? Já existem esforços postos em prática para a realização deste princípio?
	O estímulo mais importante à perfeição é a transparência, pois todos os membros da rede enxuta têm a possibilidade de enxergar tudo mais claramente e se torna fácil descobrir novas maneiras de agregar valor (WOMACK; JONES, 2004).	O planejamento do escritório enxuto prevê a manutenção da busca pela perfeição.	Como os princípios anteriores serão mantidos após a aplicação do escritório enxuto?

⁶ Objetivo específico 1: verificar como os princípios enxutos são abordados no planejamento da implantação do escritório enxuto.

Objetivos específicos	Levantamentos bibliográficos	Proposições de estudo de caso	Perguntas estruturadas
Objetivo específico 2 ⁷	O comprometimento com a mudança constitui-se de comunicação, permissão à experimentação e flexibilidade na aplicação de ferramentas, sendo essencial o apoio da alta administração (TAPPING; SHUCKER, 2003).	O planejamento do escritório enxuto inclui o comprometimento com a mudança.	Como será estabelecido o comprometimento com a mudança?
	A escolha do fluxo de valor constitui-se da compreensão do fluxo de valor, da criação de um plano de melhoria e da melhoria dos processos com base no fluxo de valor e no plano de melhoria (TAPPING; SHUCKER, 2003).	O planejamento do escritório enxuto inclui a escolha do fluxo de valor.	Como será realizada a melhoria dos processos no ambiente administrativo dessa área?
	O aprendizado sobre <i>lean</i> é o entendimento dos conceitos e termos associados à mentalidade enxuta e, para tanto, deve haver treinamento e criação de planos de aprendizagem (TAPPING; SHUCKER, 2003).	O planejamento do escritório enxuto inclui treinamento e criação de planos de aprendizagem sobre os conceitos e termos associados à mentalidade enxuta.	Há planos de aprendizagem sobre a mentalidade enxuta? Quais serão as formas para promover o aprendizado sobre os conceitos e termos associados à mentalidade enxuta? Já existem esforços postos em prática para a sua disseminação?
	O mapeamento do estado atual exige o aprendizado sobre <i>lean</i> para expor as unidades de fluxo de trabalho e as unidades de informação, através do uso de metodologias (TAPPING; SHUCKER, 2003).	O planejamento do escritório enxuto inclui o mapeamento do estado atual.	Será realizado um mapeamento do estado atual? Como? Quais metodologias serão usadas para realizar esse passo?
	A identificação de medidas de desempenho <i>lean</i> significa a determinação de métricas para o alcance dos objetivos da mentalidade enxuta (TAPPING; SHUCKER, 2003).	O planejamento do escritório enxuto inclui a identificação das medidas de desempenho <i>lean</i> .	As medidas de desempenho foram definidas ou serão definidas, nessa fase? Como elas foram ou serão definidas?
	O mapeamento do estado futuro acontece a partir do entendimento da demanda do usuário, da implantação do fluxo contínuo e do nivelamento da carga de trabalho (TAPPING; SHUCKER, 2003).	O planejamento do escritório enxuto inclui o mapeamento do estado futuro.	Será realizado um mapeamento do estado futuro? Como?

⁷ Objetivo específico 2: verificar como os passos definidos para a implantação do escritório enxuto são planejados com base nas seguintes variáveis: comprometimento, fluxo de valor, aprendizagem, mapeamento de processos, indicadores de desempenho e melhoria contínua.

Objetivos específicos	Levantamentos bibliográficos	Proposições de estudo de caso	Perguntas estruturadas
Objetivo específico 2	A criação dos planos de <i>Kaizen</i> é a preparação para a implementação dos planos de <i>Kaizen</i> , e inclui diversas propostas de modificações, chamando para a ação (TAPPING; SHUKER, 2003).	O planejamento do escritório enxuto inclui a criação de planos de <i>Kaizen</i> .	Serão criados planos de <i>Kaizen</i> ? Como?
	A implementação dos planos de <i>Kaizen</i> ocorre após sua criação, e se resume a implantação e acompanhamento (TAPPING; SHUKER, 2003).	O planejamento do escritório enxuto inclui a implementação de planos de <i>Kaizen</i> .	Como os planos de <i>kaizen</i> serão implantados e acompanhados?
Objetivo específico 3 ⁸	A estratégia de implantação da abordagem enxuta inclui a utilização de modelos, conceitos e ferramentas, tais quais: 5S, <i>Takt Time</i> , FIFO, <i>Heijunka</i> , <i>Kanban</i> , Metodologia A3, Mapa de Fluxo de Valor e Fluxo Contínuo (TAPPING; SHUKER, 2003).	O planejamento de aplicação do escritório enxuto inclui a definição de modelos, conceitos e ferramentas para serem utilizados na estratégia de sua implantação.	Quais modelos, conceitos ou ferramentas foram definidos para auxiliar na implantação do escritório enxuto?

Detalhadamente, ressalta-se que o estudo de caso foi realizado em partes. Na primeira parte, houve uma conversa inicial com o gerente técnico para a verificação de alinhamento do caso com o objetivo de pesquisa. Secundariamente, documentos sobre o planejamento estratégico da Agência A e sobre suas características gerais, como missão, visão, valores, política associada, definida por lei, e organograma (vide Apêndice D) foram acessados.

Adquiridos conhecimentos sobre a agência, as perguntas de entrevista foram elaboradas com base no roteiro de pesquisa e foi respondida até a Parte VI (vide Apêndice A), em um primeiro momento, como previsto. As dúvidas surgidas, no intervalo de uma semana, entre o início e a finalização da entrevista, foram enviadas via correio eletrônico e mais documentos e registros em arquivos foram acessados. Foram disponibilizados, por exemplo, um mapa de identificação e cadastro de processos (vide Anexo A), o mapa de demanda de melhoria de processos de negócio (vide Anexo B) e modelos de treinamentos e conteúdos sobre conhecimentos importantes para a mudança e sobre a Metodologia A3 (vide Apêndice B e Apêndice C).

⁸ Objetivo específico 3: 3. Identificar os modelos, conceitos e ferramentas, definidos através do planejamento, que serão utilizados pela agência reguladora para a implantação do escritório enxuto.

Após o relato dos resultados adquiridos até o momento anterior, na semana seguinte, a segunda parte do formulário de perguntas foi respondida, e finalmente, os resultados foram completamente relatados e, em seguida, analisados. Vale ressaltar que o conjunto de resultados e análises foi validado pelo entrevistado, o gerente técnico da superintendência alvo do planejamento, garantindo alta confiabilidade para o presente trabalho. Os procedimentos de estudo de caso realizados são apresentados na Figura 3.

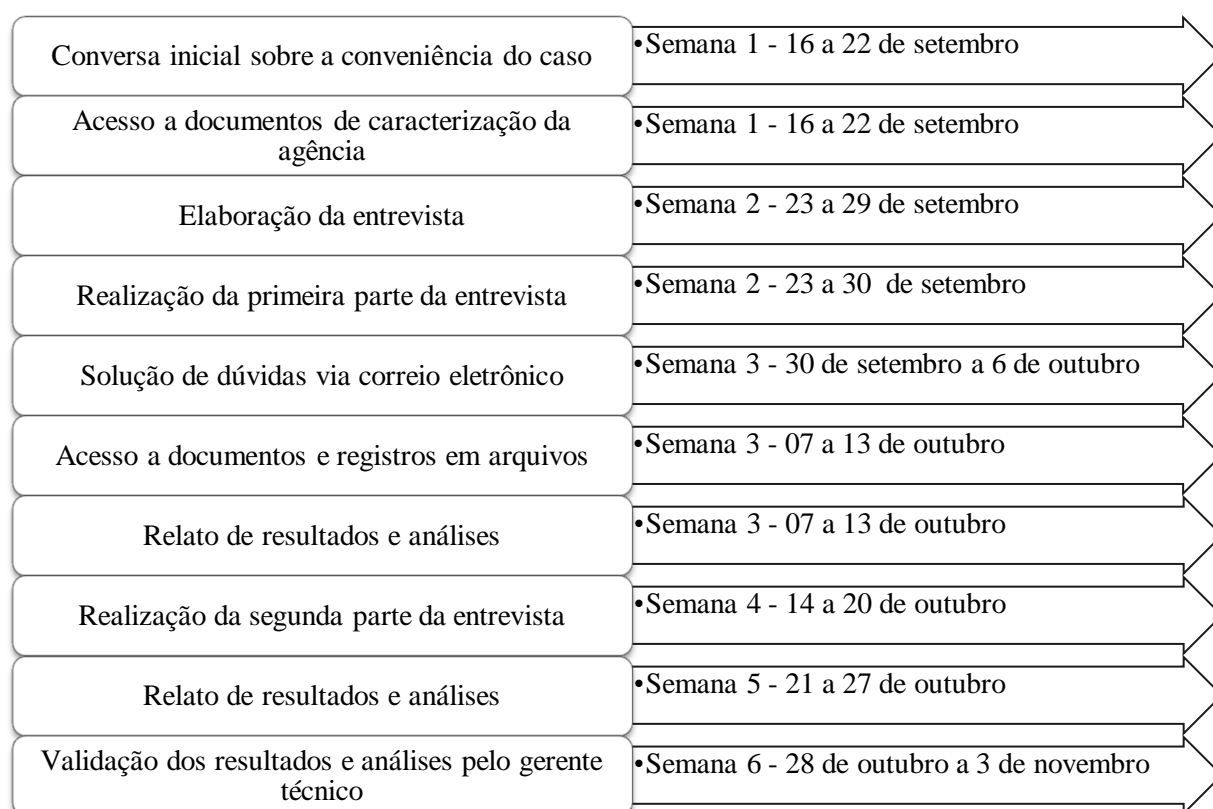


Figura 3 - Procedimentos detalhados de estudo de caso

5. RESULTADOS E ANÁLISES

Neste tópico, são apresentados os resultados obtidos por meio dos procedimentos metodológicos, determinados na seção anterior, e as análises convenientes sobre tais resultados.

5.1 RESULTADOS DO ESTUDO DE CASO

Esta seção traz os resultados adquiridos através das fontes de evidência indicadas. O primeiro subitem realiza uma descrição da agência reguladora, que não pôde ter seu nome identificado, e uma descrição da superintendência alvo deste estudo. Trata-se de uma forma de caracterizar a agência de modo mais específico, beneficiando o estudo, em relação ao que foi apresentado até o momento, sem, no entanto, revelar a sua identidade, e de especificar alguns aspectos da área alvo do estudo. Em seguida, os resultados sobre o planejamento de implantação do escritório enxuto foram, também, apresentados.

5.1.1 CARACTERIZAÇÃO DA AGÊNCIA REGULADORA E DA SUPERINTENDÊNCIA ALVO

Segundo dados adquiridos através da entrevista e por meio de documentos e registros em arquivos, como agência reguladora independente, os atos administrativos relativos à Agência A visam a manter a continuidade na prestação de um serviço público de âmbito nacional; zelar pelo interesse dos usuários; e cumprir a legislação pertinente ao sistema por ela regulado.

A fim de atender a essas e outras metas, sua estrutura organizacional foi arquitetada segundo o modelo funcional, sendo que suas áreas, denominadas superintendências, e suas funções são bem definidas. Trata-se de uma estrutura bastante hierarquizada, formada por cinco níveis hierárquicos, sendo o nível mais alto formado pela diretoria, que possui caráter deliberativo e decisório, e os demais níveis, do mais ao menos elevado, superintendência, gerência, gerência técnica e coordenadoria, que têm caráter executivo.

Quanto ao gerenciamento de processos, este é realizado de modo distinto entre as próprias superintendências da agência. Os esforços para a gestão de processos e as linguagens de modelagem de processos são descoordenados e não há garantia de que todas as superintendências tenham os seus processos mapeados. Assim também, as iniciativas de

mapeamento de processos na agência são assíncronas e esporádicas e ocorrem através de instâncias superiores, como a diretoria, dos trabalhos de consultores contratados ou da auditoria interna. Entretanto, essas iniciativas não garantem o conhecimento e o gerenciamento dos processos no longo prazo.

A superintendência alvo deste estudo é a mais metódica e avançada em relação às demais quanto ao gerenciamento de processos, sendo ela a única que possui uma gerência técnica dedicada a isso. A superintendência exerce funções principais ou finalísticas dentro da agência. A gerência técnica responsável pelo mapeamento desta superintendência, por sua vez, é uma área interna dedicada somente a essa atividade e, portanto, tem função de apoio. Dentro da superintendência trabalham cerca de 120 funcionários e dentro da gerência técnica trabalham seis funcionários.

Ressalta-se que o que se busca nessa superintendência não é a orientação para processos, mas sim o reconhecimento de que a identificação dos processos é etapa necessária para controlar e planejar o trabalho da organização. Através da identificação e da criação de métricas para medir o fluxo, atrelam-se a avaliação das propostas de mudança nos procedimentos de trabalho, o planejamento de capacitação e a conformidade com as diretrizes da superintendência. O papel da gerência técnica para esta superintendência se confunde com o papel do escritório enxuto.

5.1.2 PLANEJAMENTO DE APLICAÇÃO DO ESCRITÓRIO ENXUTO

Esta seção resume como se deu a decisão por aplicar o *Lean Office* e como se constituiu a equipe responsável da gerência técnica. Logo, os resultados relativos à aderência dos princípios de *Lean Thinking* ao planejamento de aplicação de *Lean Office* e como os mesmos serão aplicados, nesta superintendência, foram expostos. A indicação do método, dos modelos, conceitos e ferramentas a serem aplicados, segundo o planejamento, é realizada em seguida.

5.1.2.1 Decisão e formação da equipe responsável

A decisão de aplicação de *Lean Office* em uma superintendência finalística da Agência A se deu por influência do entrevistado, que possui experiência no tema. Quando surgiu a oportunidade de o mesmo chefiar uma área relacionada a processos, decidiu-se que os

conceitos de gestão e melhoria de processos, assim como da gestão da mudança, basear-se-iam nos conceitos de escritório enxuto.

Assim, foi criada uma gerência técnica destinada a essas determinações, especificamente, com o propósito de identificar os processos da superintendência e de melhorá-los, a fim de garantir o alcance dos resultados pretendidos em um período de tempo menor e com menores custos, gerando menos retrabalho (isso inclui a redução ou a eliminação de desperdícios no ambiente administrativo da superintendência).

Desde que o propósito e a gerência destinada a executá-lo (comunicação do entrevistado sobre a criação da gerência técnica e de sua responsabilidade) foram estabelecidos, o planejamento de aplicação do escritório enxuto foi iniciado. A partir disso, constituiu-se uma equipe responsável para a gerência recém-formada. Como se trata de uma área nova, o entrevistado teve a oportunidade de criar a sua própria equipe, sem a necessidade de herdar uma gerência já constituída. Com isso, foram selecionadas pessoas da própria agência, advindas ou não de outras superintendências ou mesmo unidades, e uma delas proveniente da universidade. O perfil desejável era pessoas com boa inteligência analítica e focadas para o resultado. A gerência foi formada por seis pessoas, sendo quatro engenheiros, um contador e um estagiário da área de informática. Formada a equipe da gerência técnica, ao longo do planejamento, treinamentos e reuniões de exposição de conhecimentos relacionados ao tema *lean* estão sendo realizados, para garantir o apoio necessário à equipe responsável. Eles continuarão a ser realizados após o planejamento.

O planejamento encontra-se em sua finalização e os resultados, descritos a seguir, referem-se ao tratamento dos desperdícios, ao alinhamento do planejamento com os princípios da mentalidade enxuta e ao método de implantação, aos modelos, conceitos e ferramentas determinados no planejamento.

O Quadro 6 resume os resultados gerais sobre a agência reguladora, a superintendência e a gerência técnica, como forma de facilitação da compreensão dos resultados de estudo de caso, verificados até o momento, por meio da técnica de retomada desses resultados.

Quadro 6 - Resumo dos resultados

Foco	Resultados
Agência A	Possui estrutura organizacional funcional e hierarquizada Possui baixo nível de orientação para processos
Superintendência	Possui maior nível de orientação para processos em relação às demais áreas
Gerência técnica	Possui o propósito de implantar o escritório enxuto para melhorar os processos do ambiente administrativo Possui uma equipe diversificada formada por pessoas voltadas para resultados Realiza treinamentos e reuniões de exposição de conhecimentos de apoio

5.1.2.2 Tratamento dos desperdícios no planejamento

Alguns tipos de desperdícios são tratados com prioridade no planejamento do escritório enxuto da superintendência. De acordo com a entrevista, o desperdício de estoque em processo, que significa a informação parada esperando ser processada é um desperdício de solução prioritária, na superintendência. Esse desperdício é prioridade, devido à própria natureza do serviço público, sendo que as solicitações demoram muito para serem processadas; devido à necessidade de melhorar a relação da agência com a opinião pública; e devido à facilidade em se reduzir esse desperdício graças à sua abundância, que gera muitas oportunidades para melhoria.

Além das justificativas relativas à priorização do desperdício mencionado, vale destacar como é realizada a priorização entre os tipos de desperdícios existentes na área, sendo que aquele não é o único. De acordo com o entrevistado, através da perseguição da diminuição do *lead time* do fluxo, atacam-se invariavelmente todos os desperdícios de fluxo. O *lead time*, ao ser reduzido para seu menor valor ou para o seu valor ideal, significa um fluxo livre de desperdícios, onde uma atividade que agrega valor é ligada diretamente a outra atividade que agrega valor, sem paradas (fluxo contínuo), ou seja, sem outros tipos de desperdícios. Pensando-se no *lead time* é que a organização decide sobre os desperdícios mais urgentes, desde o período de planejamento de implantação do escritório enxuto.

5.1.2.3 Alinhamento com os princípios da mentalidade enxuta

O reconhecimento do que significa valor para o usuário dos serviços prestados pela agência, ou seja, a sociedade, provém da missão da agência reguladora, sendo a missão estabelecida por lei. Não houve flexibilidade interna na agência, assim como não haveria em qualquer outro órgão do setor público brasileiro, para definir sua missão ou seus valores (pautados em legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência), que devem ser entregues à sociedade. Há, portanto, na visão da gerência técnica, a premissa de que o Governo Federal já atende a uma deficiência no seu trato com a sociedade, ou seja, já atende a requisitos da sociedade, ao criar um órgão com missão específica, como a própria agência reguladora em estudo, sendo a sua missão o valor determinado para a sociedade.

Especificado o valor para o usuário, a identificação do fluxo de valor foi planejada e será realizada através de uma ferramenta própria, desenvolvida internamente, baseada em ferramentas de modelagem de empresas e no Mapa de Fluxo de Valor enxuto, no qual se basearam, por sua vez, as métricas de desempenho (exemplos de métricas citados pelo entrevistado: tempo de agregação de valor, *lead time*, razão entre tempo de agregação de valor e *lead time*, e porcentagem de retrabalho).

A perseguição do fluxo contínuo será realizada através das métricas nos mapas de processos, já identificadas, e pelo uso de uma ferramenta estatística denominada Diagrama de Pareto. Por meio de dados relativos às métricas, será feita uma classificação ABC dos processos de acordo com importância e valor agregado, serão identificados os processos que devem ser melhorados primeiramente, e serão atacadas as atividades que não agregam valor.

Em relação à previsão do comportamento de demanda do usuário, este já pode ser verificado através da demanda histórica por tipos de solicitações. Porém, os processos cujos clientes são internos, ainda não possuem metodologia própria para a realização da previsão do comportamento de demanda.

Por fim, em relação aos princípios anteriores, eles serão mantidos por meio da implantação de um processo de controle, avaliação e melhoria de processos de negócio, para manter a busca pela perfeição, o último princípio da mentalidade enxuta. A abordagem realizada no planejamento de implantação do escritório enxuto relativa a cada um dos princípios de *Lean Thinking*, apresentada anteriormente, é resumida a seguir, no Quadro 7.

Quadro 7 - A abordagem dos cinco princípios no planejamento do escritório enxuto

Princípios	Abordagem dos princípios da mentalidade enxuta no planejamento de aplicação do escritório enxuto
Especificação de valor para o serviço	O reconhecimento do que é valor para a sociedade provém da missão da agência, estabelecida por lei.
Identificação do fluxo de valor	A identificação do fluxo de valor será realizada através de uma ferramenta própria, desenvolvida internamente, baseada em ferramentas de modelagem de empresas e no Mapa de Fluxo de Valor enxuto, de onde serão retiradas métricas.
Implantação do fluxo de serviço	A perseguição do fluxo contínuo será realizada através da identificação das métricas nos mapas de processos, e pelo uso de uma ferramenta estatística que permite a priorização de processos que deverão ser melhorados primeiro e, assim, atacar-se-ão as atividades que não agregam valor.
Fornecimento alinhado à demanda	O alinhamento entre fornecimento e demanda no ambiente administrativo da superintendência alvo da aplicação do escritório enxuto ocorrerá através da verificação dos tipos de solicitações contidos em demanda histórica. Por enquanto, não há metodologia para previsão do comportamento de demanda dos clientes internos.
Busca pela perfeição	A busca pela perfeição ocorrerá por meio de um processo de controle, avaliação e melhoria de processos de negócio.

5.1.2.4 Método, modelos, conceitos e ferramentas

O comprometimento com a mudança será estabelecido por meio do patrocínio estimulado pelo superintendente e por meio da forma voluntária de participação em relação à mudança e da aceitação de sugestões, que impliquem em melhorias, vindas do próprio executor do processo, em detrimento de soluções previamente elaboradas pela equipe de melhoria.

Uma ferramenta híbrida, que reúne o mapeamento de processos e o mapeamento de fluxo de valor, foi criada, durante o planejamento do escritório enxuto, como já mencionado, para formar um instrumento capaz de documentar e comunicar o processo, de dar subsídios para a decisão e avaliação de propostas de melhoria e gerar, com base na mentalidade enxuta, métricas ou medidas de desempenho *lean*.

Os temas abordados nos treinamentos e reuniões de exposição de conhecimentos referem-se aos processos de negócio, à orientação para processos, ao mapeamento de processos e suas metodologias, aos procedimentos e suas metodologias de padronização, à própria filosofia de *Lean Office*, à melhoria de processos e procedimentos (melhoria e reengenharia) e à filosofia de *Lean Thinking*. Mas os conhecimentos são disseminados de forma restrita, somente para a equipe de gerência técnica, a qual poderá implantar melhorias,

ou seja, não se expande para todos os funcionários da superintendência alvo da mudança ou para as demais gerências, pois, para eles, não importa este processo, mas sim, os resultados.

A primeira etapa de execução do planejamento será o mapeamento do estado atual; a segunda etapa será a medição dos mapas de acordo com as métricas, para verificar a agregação de valor dos processos da superintendência; a terceira etapa será o controle dos processos existentes através de um cadastro e do atrelamento de capacitação, orçamento e sistemas à existência de processos cadastrados (esta etapa serve para garantir que os processos em vigor sejam conhecidos e suas métricas identificadas); e a quarta etapa será a manutenção do contato com a gerência, que poderá ser de três formas: outras áreas organizacionais buscam a gerência técnica para cadastrar processos relativos ao estado atual e, neste caso, não é feita nenhuma iniciativa de melhoria por parte da gerência, a fim de facilitar o processo de identificação de outros processos de negócio; áreas organizacionais externas buscam a gerência técnica para realizar melhorias já definidas por elas nos processos e, neste caso, a gerência deve ser, também, passiva em relação à análise da solução (a única análise a ser feita será se houve melhoria ou piora no processo através da comparação das métricas das propostas com as métricas do processo já existente, sendo que em caso de melhoria, implanta-se o novo processo sugerido e melhora-o e, em caso de piora, a proposta de novo processo é barrada); e a gerência técnica, através de uma classificação de desperdícios dos processos, identifica oportunidades de melhoria e busca as áreas para implantar novos processos (a postura, neste caso, é ativa, e a proposta de melhoria advém da análise dos cinco princípios, do *Kaizen* e da Metodologia A3).

Para a perseguição do fluxo contínuo, na fase de implantação do escritório enxuto, serão usadas soluções da reengenharia de processos, e de ferramentas de melhoria de processos e de gestão de mudanças. Então, serão usados, de acordo com o planejamento realizado até o momento, os seguintes modelos, conceitos e ferramentas: *Kaizen*, Metodologia A3, Mapa de Fluxo de Valor e Fluxo Contínuo. Não serão criados planos de *Kaizen*, apontados pelo entrevistado como a metodologia *Semana Kaizen*, relacionados aos dois últimos passos da metodologia proposta por Tapping e Shuker (2003). Será usada, em seu lugar, a Metodologia A3, devido à inexistência de uma cultura de melhoria contínua na agência, que deve ser, primeiramente, conquistada através do comprometimento das principais lideranças. Sem essa cultura de melhoria contínua, não haveria possibilidade de sucesso do uso dos planos de *Kaizen*.

5.2 ANÁLISES

O gerenciamento de processos na Agência A é algo ainda incipiente, devido à predominância da estrutura organizacional funcional e hierarquizada, e à interferência governamental constante, que sustenta a presença de processos lentos e burocráticos em órgãos federais brasileiros, de acordo com Anacleto, Ely e Forcellini (2010). Por sua vez, a superintendência alvo do estudo é a mais avançada nesse tema e, ao criar uma gerência técnica voltada para a melhoria de processos com o propósito de estabelecer o escritório enxuto, já se percebe a existência de comprometimento com a mudança, o primeiro passo proposto na metodologia desenvolvida por Tapping e Shuker (2003) para implantar o escritório enxuto. Isso possibilitou a comunicação, a experimentação, a flexibilidade na aplicação de ferramentas e o apoio da alta administração em relação à implantação do escritório enxuto.

Durante o planejamento, o modo de formação da equipe responsável e a realização de treinamentos e reuniões de exposição de conhecimentos, que ainda perdurarão após o planejamento, podem colaborar para o sucesso da iniciativa, devido à verificação de que para o sucesso é necessário ter pessoas responsáveis pela implantação dessa abordagem no ambiente administrativo que sejam treinadas, e equipes dispostas a assumirem o compromisso para atingir melhorias (ENGLE, 2012).

É relevante analisar, também, quanto à forma de disseminação de conhecimentos adotada pela gerência técnica, a contemplação do terceiro passo da metodologia para implantar o escritório enxuto, ou seja, a etapa em que há orientação dos envolvidos para promover o aprendizado sobre *lean*. Entretanto, analisa-se que o planejamento deveria incluir, com base no que afirma Oliveira (2007), como os funcionários da superintendência, e não só a equipe responsável, deveriam cultivar o ambiente de melhoria contínua para alcançar a redução ou a eliminação de desperdícios, e a disseminação de conhecimentos deveria se ampliar para toda a área, sendo o fato de pessoas trabalharem isoladamente, uma das barreiras verificadas por Radnor e Walley (2008) para o sucesso da aplicação dos princípios enxutos no setor público, no Reino Unido. A possibilidade de participação voluntária de todos os funcionários da área em relação à mudança verificada no planejamento é um passo para o cultivo da melhoria contínua, incluindo toda a superintendência. Mas isso precisa ser mais holístico.

É importante analisar, também, que o *lead time* ou o tempo de processamento de pedidos tem um peso muito grande para o contexto do setor público brasileiro, sendo um dos problemas mais conhecidos no seu ambiente administrativo, a presença de processos lentos e burocráticos. Apesar da aplicação de práticas gerencialistas no setor público brasileiro, a partir da década de 1990, a falta de eficiência ainda é persistente e o tempo de processamento de pedidos pode ser um parâmetro bastante eficiente para a priorização de desperdícios, como o faz a gerência técnica da superintendência alvo da implantação.

Quanto aos princípios da mentalidade enxuta, todos eles foram considerados desde o planejamento de implantação do escritório enxuto, na superintendência alvo, o que contempla perfeitamente a conceituação de *Lean Office* desenvolvida por Tapping e Shuker (2003) – trata-se da aplicação dos princípios enxutos no ambiente administrativo.

O planejamento do escritório enxuto previu a determinação de valor para os usuários dos serviços regulados e o nível de customização exigido por eles não foi determinado, mas pôde ser visualizado um histórico de demandas dos regulados. Assim, percebe-se que a equipe de gerência técnica preocupou-se, durante o planejamento, com a especificação de valor. Como se sabe, a especificação de valor é determinada pelo cliente final, porém, no caso da superintendência, isso não pôde ser realizado diretamente com a sociedade, e quem determinou o valor foi o Governo, atuando como um intermediário. Pode-se considerar que a realização deste princípio sofreu uma adequação, devido à natureza da organização, que não teria autorização para redefinir o valor diretamente com o usuário de seus serviços, o que geraria maior confiabilidade na implantação do escritório enxuto. Portanto, a gerência técnica usou a sua missão como determinante do que é valor para a sociedade.

Houve, também, a previsão sobre a identificação do fluxo de valor do ambiente administrativo da área. Isso incluirá todos os processos da área, sendo que eles serão identificados através de uma ferramenta própria, baseada em ferramentas de modelagem de empresas e no Mapa de Fluxo de Valor, prevendo o cadastro de processos não inscritos e, ainda, sua melhoria. O planejamento do escritório enxuto também previu o estabelecimento do fluxo contínuo e, para isso, a gerência tenta ignorar limites estabelecidos por sua rígida estrutura funcional (ela tenta superar a gestão funcional imposta à superintendência pelas determinações governamentais, previstas por lei, através da orientação para processos e da melhoria de processos) e repensar práticas e ferramentas (ela prevê desde o planejamento a perseguição do fluxo contínuo através de métricas, ferramentas estatísticas, reengenharia de processos, ferramentas de melhoria de processos e de gestão de mudanças).

Na fase de planejamento houve, também, a previsão do comportamento de demanda dos usuários dos serviços regulados, através de demandas históricas. Porém o fato de não prever o comportamento de demanda dos clientes internos, pode ser algo negativo, no caso do planejamento da implantação do escritório enxuto em uma agência reguladora. Nada disso é mencionado na literatura, mas, de acordo com o *International Institute for Management*, um instituto suíço especializado em gestão, que analisou, em referência a 2011, o índice de eficiência de governo em 59 países, foi concluído que os serviços públicos brasileiros são pouco eficientes em relação aos demais países, sendo a eficiência da administração pública brasileira classificada na 55ª posição, segundo Galindo (2011). Assim, o cliente interno de órgãos públicos federais é um intermediário importante para a entrega de serviços à sociedade, em se tratando do ambiente administrativo, onde se lida com administração de informações, e o seu comportamento de demanda é relevante, pois, no caso do serviço público, há uma imensa ineficiência que pode minar a entrega de valor para os usuários finais, mesmo que todos os requisitos do escritório enxuto tenham sido atendidos. O cliente interno público precisa ser motivado para realizar os interesses públicos e os seus gestores devem ser motivados a mudar seu comportamento em relação aos recursos financeiros públicos, sendo que, de acordo com Galindo (2011), especialistas apontam entre os principais problemas causadores da ineficiência dos serviços públicos está a forma de enxergar as fontes de recursos financeiros públicos como inesgotáveis. Portanto, o comportamento de demanda dos clientes internos também deve ser previsto, nesse caso, para motivar o atendimento da demanda da sociedade.

Verificadas as análises convenientes sobre o comportamento de demanda do cliente, parte-se para a análise do último princípio da mentalidade enxuta, a manutenção da busca pela perfeição, que também foi prevista pela gerência técnica, através do planejamento. Ela ocorrerá de forma sistematizada, por meio de um processo de controle, avaliação e melhoria de processos de negócio. É interessante essa abordagem mais enrijecida de busca pela perfeição, pois seria muito fácil que a mentalidade enxuta se perdesse através da estrutura organizacional funcional dessa área, rodeada por outras áreas e unidades totalmente alienadas do processo de implantação do escritório enxuto. Além disso, ela é interessante, porque o Governo Federal brasileiro ainda é pouco orientado para essa filosofia e, visto que, sua ineficiência ainda é bastante saliente. Por meio dessa abordagem, é possível garantir esse princípio. É de conhecimento geral que cultura organizacional pública brasileira não fortalece a mentalidade enxuta e, talvez, essa iniciativa de sistematizar a busca pela perfeição através

de processos seja uma adequação do planejamento do escritório enxuto ao setor público, devido aos motivos discutidos.

Como analisado no primeiro parágrafo desta seção, o planejamento do escritório enxuto inclui o comprometimento com a mudança. Este é o primeiro passo para a implantação do escritório enxuto, de acordo com a metodologia relatada na revisão da literatura. Isso é verificado através da criação da gerência técnica, do patrocínio da equipe de superintendência para a melhoria dos processos, da possibilidade de participação voluntária de todos os funcionários da área em relação à mudança e da abertura para sugestões por parte do executor do processo.

Através da ferramenta híbrida criada, descrita nos resultados, diversos passos da metodologia para a implantação do escritório enxuto são contemplados e amparados, a saber: o próprio comprometimento com a mudança; a realização de melhorias no ambiente administrativo da superintendência; o mapeamento do estado atual; a definição de medidas de desempenho ou métricas de desempenho; e o mapeamento do estado futuro. A promoção do aprendizado sobre *lean* já é executada durante o planejamento, através da disseminação de conhecimentos, por meio de treinamentos ou reuniões de exposição de conhecimentos, como mencionado.

Finalmente, mostrando o seu alinhamento com as necessidades da superintendência, a gerência técnica tomou os devidos cuidados no planejamento para não fracassar com a implantação de *Lean Office*. Assim, a gerência técnica considerou e reconheceu a inexistência de uma cultura de melhoria contínua na agência e optou por modificar os passos de criação e implantação de planos de *Kaizen*, adotando a Metodologia A3. O Quadro 8 resume o planejamento da metodologia para implantação do escritório enxuto, associando as realizações planejadas aos seus oito passos definidos.

Por meio das análises discutidas nesta seção, as quais revelaram veracidade ou incompatibilidade com as proposições de estudo de caso, referentes aos objetivos específicos de pesquisa, é possível perceber que há particularidades ou especificidades no planejamento da implantação de *Lean Office* nos serviços de natureza pública. No caso apresentado, por diversas vezes, a gerência técnica precisou se adequar em relação às orientações da literatura de *Lean Office*, principalmente, devido às suas particularidades.

Quadro 8 - Planejamento da metodologia de implantação do escritório enxuto

Realizações durante o planejamento do escritório enxuto	Passos associados obtidos através da literatura
Criação da gerência técnica e previsão de patrocínio do superintendente, de forma voluntária de participação em relação à mudança e de aceitação de sugestões, que impliquem em melhorias, vindas do próprio executor do processo, em detrimento de soluções previamente elaboradas pela equipe de melhoria.	Comprometimento com a mudança
Criação de uma ferramenta híbrida para formar um instrumento capaz de documentar e comunicar o processo, de dar subsídios para a decisão e avaliação de propostas de melhoria e gerar, com base na mentalidade enxuta, métricas ou medidas de desempenho <i>lean</i> .	Comprometimento com a mudança
	Escolha do fluxo de valor
	Mapeamento do estado atual
	Identificação de medidas de desempenho <i>lean</i>
Disseminação de conhecimentos, através de treinamentos e reuniões.	Mapeamento do estado futuro
	Aprendizado sobre <i>lean</i>
Definição de modelos, conceitos e ferramentas no planejamento: <i>Kaizen</i> , Metodologia A3, Mapa de Fluxo de Valor e Fluxo Contínuo.	Mapeamento do estado futuro
Definição de que não haverá uso de planos de <i>Kaizen</i> .	Criação de Metodologia A3 (adequação)
	Implantação de Metodologia A3 (adequação)

6. CONCLUSÕES FINAIS

Tendo em vista as análises realizadas, pode-se concluir que o planejamento de implantação do escritório enxuto na agência reguladora em estudo segue as principais recomendações da literatura para a respectiva área de conhecimento. A gerência técnica entende que antes de se tratar de uma implantação de *Lean Office*, que lida com processos administrativos, trata-se de uma aplicação da abordagem *Lean Thinking*, que origina todo o contexto do escritório enxuto, e por isso, segue os cinco princípios para o alcance da mentalidade enxuta propostos por Womack e Jones (2004). A gerência técnica entende também a necessidade de se estabelecer uma metodologia para implantar o escritório enxuto e mantê-lo, seguindo nitidamente os passos do *Value Stream Management for the Lean Office* proposto por Tapping e Shuker (2003), com algumas adequações devido às suas particularidades.

As adequações necessárias, segundo essas especificidades, com base nas discussões apresentadas nas análises do estudo de caso, foram as seguintes:

1. Determinação do valor para o usuário de acordo com a missão, definida pelo Governo Federal;
2. Previsão do comportamento de demanda através de demandas históricas por tipos de solicitações dos regulados;
3. Busca pela perfeição através de um processo de controle, avaliação e melhoria de processos de negócio;
4. Criação de uma ferramenta específica baseada no mapeamento de processos e no Mapa de Fluxo de Valor, que ajudou a determinar métricas de desempenho relacionadas à mentalidade enxuta em uma estrutura tipicamente funcional; e
5. Substituição dos planos de *Kaizen* pela ferramenta denominada Metodologia A3.

Além dessas adequações, pode-se acrescentar que alguns ajustes poderiam ser realizados no caso do planejamento de implantação de *Lean Office* em uma agência reguladora, sendo indicados os seguintes: incluir no planejamento de implantação do escritório enxuto, de forma clara, o modo pelo qual os funcionários da superintendência deveriam cultivar o ambiente de melhoria contínua para alcançar a redução ou a eliminação de desperdícios; disseminar os conhecimentos sobre *Lean Office* para toda a área; e prever o comportamento de demanda do cliente interno.

Portanto, apesar de a gerência técnica seguir as principais recomendações da literatura, a área que implantará o escritório enxuto precisou de algumas adequações no seu planejamento para garantir a si mesma que, pelo menos, as suas principais especificidades (baixa orientação para processos, estrutura funcional e hierárquica, inexistência de cultura de melhoria contínua e inflexibilidade em relação às determinações do Governo), assemelhadas às especificidades do setor público como um todo, fossem consideradas. Para garantir a execução de uma mudança como esta analisada, sugerem-se as demais adequações mencionadas com base no que se percebeu de mais crítico no planejamento, conforme a literatura, que recomenda, além do que foi contemplado no planejamento da implantação de *Lean Office* na superintendência alvo, a visão do todo para a adoção da mentalidade enxuta e a criação de uma cultura de melhoria contínua.

6.1 LIMITAÇÕES DA PESQUISA E SUGESTÕES PARA ESTUDOS FUTUROS

As considerações realizadas através deste trabalho devem ser compreendidas como contribuições elementares sobre o planejamento da implantação de *Lean Office* em agências reguladoras brasileiras. Trata-se de um estudo qualitativo que se apoiou na metodologia de estudo de caso para analisar como ocorre o planejamento de *Lean Office* numa agência reguladora brasileira e investigar as adequações necessárias para sua implantação num órgão público federal. Por isso, não devem ser feitas generalizações.

É importante enfatizar que os dados primários, obtidos através da entrevista, foram adquiridos por meio do gerente técnico, apenas. Isso pode ter gerado algum tipo de distorção nos resultados, devido à subjetividade intrínseca a esse tipo de abordagem metodológica. Porém, as outras fontes de evidência serviram para diminuir esse fator e gerar maior confiabilidade nos resultados. A validação dos resultados e análises também foi realizada com esse intuito. Porém, não se pode afirmar com certeza que este fator tenha sido completamente eliminado.

Recomenda-se que para estudos futuros sejam realizados estudos de casos com outros órgãos do setor público brasileiro, para serem verificadas novas adequações importantes para o planejamento da implantação do escritório enxuto, nesse contexto. Sugere-se, também, a realização de estudos quantitativos que verifiquem os resultados da implantação de *Lean Office* em órgãos públicos federais e os compare aos resultados determinados no planejamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS⁹

ABDI, F.; SHAVARINI, S. K.; HOSEINI, S. M. S. Glean Lean: How to use lean approach in service industries? **Journal of Services Research**, v. 6 (*special issue*), p. 191-206, 2006.

ALBUQUERQUE, A. e ROCHA, P. **Sincronismo Organizacional**: como alinhar a estratégia, os processos e as pessoas. Saraiva, 2007.

ALMEIDA, J. A. R. **Elaboração de um método para melhoria dos fluxos de informação usando princípios da mentalidade enxuta e reengenharia de processos**. São Carlos: USP, Biblioteca USP – Teses e Dissertações, 2009.

ANACLETO, C. A.; ELY, D. M.; FORCELLINI, F. A. **Diagnóstico de um processo de compras de uma empresa do setor público sob a ótica do *Lean Office***. XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção – Maturidade e desafios da Engenharia de Produção: competitividade das empresas, condições de trabalho, meio ambiente, São Carlos, 2010.

ARBÓS, L. C. Design of a rapid response and high efficiency service by lean production principles: Methodology and evaluation of variability of performance. **International Journal of Production Economics**, Barcelona, v. 80, n. 2, p. 169-183, 2002.

ARRUDA; I. M. de; LUNA, V. M. S. de. **Lean service: a abordagem do lean system aplicada no setor de serviços**. Fortaleza: XXVI ENEGEP, p. 1-9, 2006.

ASSOCIATION OF BUSINESS PROCESS MANAGEMENT PROFESSIONALS (ABPMP). **Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio: Corpo Comum de Conhecimento (BPM CBOK®)**. Versão 2.0 – Terceira liberação em Português. São Paulo: ABPMP, 2009.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**: logística empresarial. Tradução. 5 ed. Bookman, 2006, 616 p.

BARROS NETO, J. P. e NOBRE, J. A. P. O processo de desenvolvimento de produto imobiliário: estudo exploratório em uma incorporadora. **Prod. São Paulo**, v. 19, n. 1, 2009.

⁹ De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas, NBR 6023

BENATTI, A.; PEDROSO, M.; TADIN, G. G.; CASSETTARI, E. C. *Lean Office: depois do lean manufacturing no chão-de-fábrica, como tornar os processos administrativos tão ágeis quanto os processos produtivos?* **Taktica Lean Consulting**, 2007.

CASEY, J. A lean enterprise approach to the process improvement in a health care organization. **Massachusetts Institute of Technology**, 2007.

CHURCHILL, G. A. Jr; PETER, J. P. *Marketing: criando valor para os clientes*. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2000, 649 p.

CORRÊA, H. L.; GIANESI, I. N. *Just in Time, MRP II e OPT*. Um enfoque estratégico. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1996. 186 p.

DAVENPORT, T. H. The Coming Commoditization of Processes. **Harvard Business Review**, 2005.

DRICKHAMER, D. Lean Manufacturing: The 3rd Generation. **Industry Week**, 2004.

ENGLE, P. *Lean Office?* **Industrial Engineer**, v. 44, n. 8, p. 22-22 2012.

GALINDO, R. W. **Por que o serviço público não funciona...** Gazeta do Povo. 2011. Disponível em:
<<http://www.gazetadopovo.com.br/vidapublica/conteudo.phtml?id=1175577&tit=Por-que-o-servico-publico-nao-funciona>> Acesso em: 09 nov. 2012.

GODINHO FILHO, M.; FERNANDES, F. C. F. Manufatura enxuta: Uma revisão que classifica e analisa os trabalhos apontando perspectivas de pesquisa futuras. **Gestão & Produção**, São Carlos, v.11, n. 1, p. 1-19, 2004.

HINES, P.; MARTINS, A. L.; BEALE, J. Testing the boundaries of Lean Thinking: observations from the legal public sector. **Public Money & Management**, v. 28, n. 1, p. 35-40, 2008.

JIMMERSON, C.; SOBEK, D. K. **A3 reports: tool for process improvement**. Proceedings of the 2004 Industrial Engineering Research Conference: Houston, 2004.

KIM, C. S.; SPAHLINGER, D. A.; KIN, J. M.; BILLI, J. E. Lean health care: what can hospitals learn from a world-class automaker? **Journal of Hospital Medicine**, v. 1, n. 3, p. 191-199, 2006.

KIMSEY, D. B. Lean methodology health care. **Aorn Journal**, v. 92, n 1, p. 53-60, 2010.

LAREAU, W. Office kaizen: transforming office operations into strategic competitive advantage. **American Society for Quality** - Quality Press, 2002.

LEE, S. M.; OLSON, D. L.; LEE, S. H.; HWANG, T.; SHIN, M. S. Entrepreneurial applications of the lean approach to service industries. **The Service Industries Journal**, Lincoln, v. 28, n. 7, p. 973-987, 2008.

LIKER, J. K. **O modelo Toyota**: 14 princípios de gestão do maior fabricante do mundo. 1 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005, 316 p.

LIKER, J. K.; MORGAN, J. M. The Toyota way in services: the case of lean product development. **The Academy of Management Perspectives**, v. 20, n. 2, p. 5-20, 2006.

MCCOMACK, K.; DESCHOOLMEESTER, D.; WILLEMS, J.; WILLAERT, P.; VAN DEN BERGH, J.; STEMBERGER, M. I.; SKRINJAR, R.; TRKMAN, P.; LADEIRA, M. B.; VALADARES DE OLIVIERA, M. P.; BOSILJ VUKSIC, V.; VLAHOVIC, N. A global investigation of key turning points in business process maturity. **Business Process Management Journal**, Bingley, v. 15, n. 5, p. 792-815, 2009.

MOTTA, P. R. F. **Agências Reguladoras**. 1 ed. Barueri: Manole, 2003, 441 p.

NUNES, E.; RIBEIRO, L. M.; PEIXOTO, V. Agências reguladoras no Brasil. **Observatório Universitário**, documento de trabalho n. 65, 2007.

OHNO, T. **O Sistema Toyota de Produção**: além da produção em larga escala. Tradução Cristina Schumacher. 1 ed. Porto Alegre: Bookman, 1997, 145 p.

OLIVEIRA, J. D. **Escritório enxuto (Lean Office)**. 2007. Disponível em: <<http://dqsporb.files.wordpress.com/2009/05/escritorio-enxuto-lean-office.pdf>> Acesso em: 05 out. 2012.

PAULA, A. N. P. de. Administração pública brasileira entre o gerencialismo e a gestão social. **Revista de Administração de Empresas**, v. 45, n.1, p. 36-49, 2005a.

PAULA, A. N. P. de. **Por uma nova administração pública:** limites e potencialidades da experiência contemporânea. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005b, 204 p.

PINTO, J. P. **Lean Thinking: introdução ao pensamento magro.** Comunidade *Lean Thinking*, 2008.

RADNOR, Z.; WALLEY, P.; STEPHENS, A.; BUCCI, G. Evaluation of the lean approach to business management and its use in the public sector. **Scottish Executive Social Research**, 2006.

RADNOR, Z.; WALLEY, P. Learning to walk before we try to run: adaptating lean for the public sector. **Public Money & Management**, v. 28, n. 1, p. 13-20, 2008.

REIJERS, H.A. Implementing BPM systems: the role of process orientation. **Business Process Management Journal**, v. 12, n. 4, p. 389-409; 2006.

ROTHER, M.; SHOOK, J. Aprendendo a enxergar: mapeando o fluxo de valor para agregar valor e eliminar desperdício. **Lean Institute Brasil:** São Paulo, Versão 1.3, 2003.

SALVADOR, B. S.; SILVA, I. B. **Avaliação da evolução da metodologia *Lean Manufacturing* em áreas não produtivas nas empresas de Piracicaba e região.** In: 20º CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 10ª Mostra Acadêmica UNIMEP, 2012. Disponível em: <<http://www.unimep.br/phpg/mostraacademica/anais/10mostra/1/303.pdf>> Acesso em: 08 nov. 2012.

SANTOS, H. R. T. **A função das agências reguladoras na prestação dos serviços públicos.** Disponível em: < <http://jusvi.com/artigos/43892>> Acesso em: 11 out. 2012. Revista Jus Vigilantibus, 2010.

SCALERA, F. International Crisis and Competitiveness of Service Companies and Public Administration in Italy and In Europe. The Application of Lean Office. **Business and Management Review**, v. 2, n. 1, p. 63-75, 2012.

SERAPHIM, E. C.; SILVA, I. B.; AGOSTINHO, O. L. **Lean Office** em organizações militares de saúde: estudo de caso do Posto Médico da Guarnição Militar de Campinas. **Gestão e Produção**, São Carlos, v. 7, n. 2, p. 389-405, 2010.

SILVA, E. L. S.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação.** Florianópolis: UFSC, 2005.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. Tradução Henrique Luiz Corrêa. 3 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2009, 728 p.

SOBRAL, F.; PECI, A. **Administração: teoria e prática no contexto brasileiro**. 1 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008, 398 p.

TAPPING, D.; SHUKER, T. **Value stream management for the Lean Office. Eight steps to planning, mapping, and sustaining lean improvements in administrative areas**. 1 ed. Nova Iorque: Productivity Press, 2003, 143 p.

TISCHLER, L. Bringing lean to the office. **Quality Progress**, 2006.

TURATI, R. C.; MUSETTI, M. A. **Aplicação dos conceitos de *Lean Office* no setor administrativo público**. XXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP), Fortaleza, 2006.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T. **A mentalidade enxuta nas empresas *Lean Thinking*: elimine o desperdício e crie riqueza**. Tradução Ana Beatriz Rodrigues, Priscilla Martins Celeste. 6 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004, 408 p.

WOOD, N. Lean Thinking: What IT is and what IT isn't. **Management Services**, v. 48, n. 2, 2004.

YIN, R. K. **Case study research: design and methods**. USA: Sage Publications Inc., 2001.

APENDICES

APÊNDICE A – Formulário de perguntas para entrevista

Parte I – Dados sobre agência reguladora
1) Como se caracteriza a estrutura organizacional da agência?
2) Como se caracteriza o gerenciamento de processos na agência?
Parte II – Dados sobre a área
1) Trata-se de uma área que exerce funções principais ou funções de apoio?
2) Qual é a quantidade de funcionários ou colaboradores diretos da área?
Parte III – Dados sobre o entrevistado
1) Qual é a sua área funcional?
2) Qual é o seu nível hierárquico?
3) Há quanto tempo você trabalha na agência?
4) Há quanto tempo você trabalha na função que ocupa, atualmente?
5) Em relação ao planejamento da aplicação do escritório enxuto, qual é a sua responsabilidade?
6) Você teve experiências em outros projetos semelhantes a esse ou relacionados a esse tema?
Parte IV – Dados sobre o projeto
1) Como se deu a decisão de aplicação do escritório enxuto na área?
2) Qual é o propósito de sua aplicação nesta área?
3) Quando o planejamento foi iniciado?
4) Como se caracteriza a equipe responsável pelo planejamento do projeto?
Parte V – Desperdícios no ambiente administrativo
1) Há desperdícios tratados com prioridade no planejamento do escritório enxuto? Por que eles são prioritários?
2) Como a busca pela diminuição dos desperdícios é priorizada?

Parte VI – Princípios da mentalidade enxuta no planejamento do escritório enxuto

- 1) Como é planejada a determinação de valor para o usuário? Já existem esforços postos em prática para a realização deste princípio?
- 2) Como é planejada a identificação do fluxo de valor? Já existem esforços postos em prática para a realização deste princípio?
- 3) Como é planejado o estabelecimento do fluxo contínuo? Práticas e ferramentas são repensadas para a aplicação do escritório enxuto?
- 4) Como é planejada a previsão do comportamento de demanda do usuário? Já existem esforços postos em prática para a realização deste princípio?
- 5) Como os princípios anteriores serão mantidos após a aplicação do escritório enxuto?

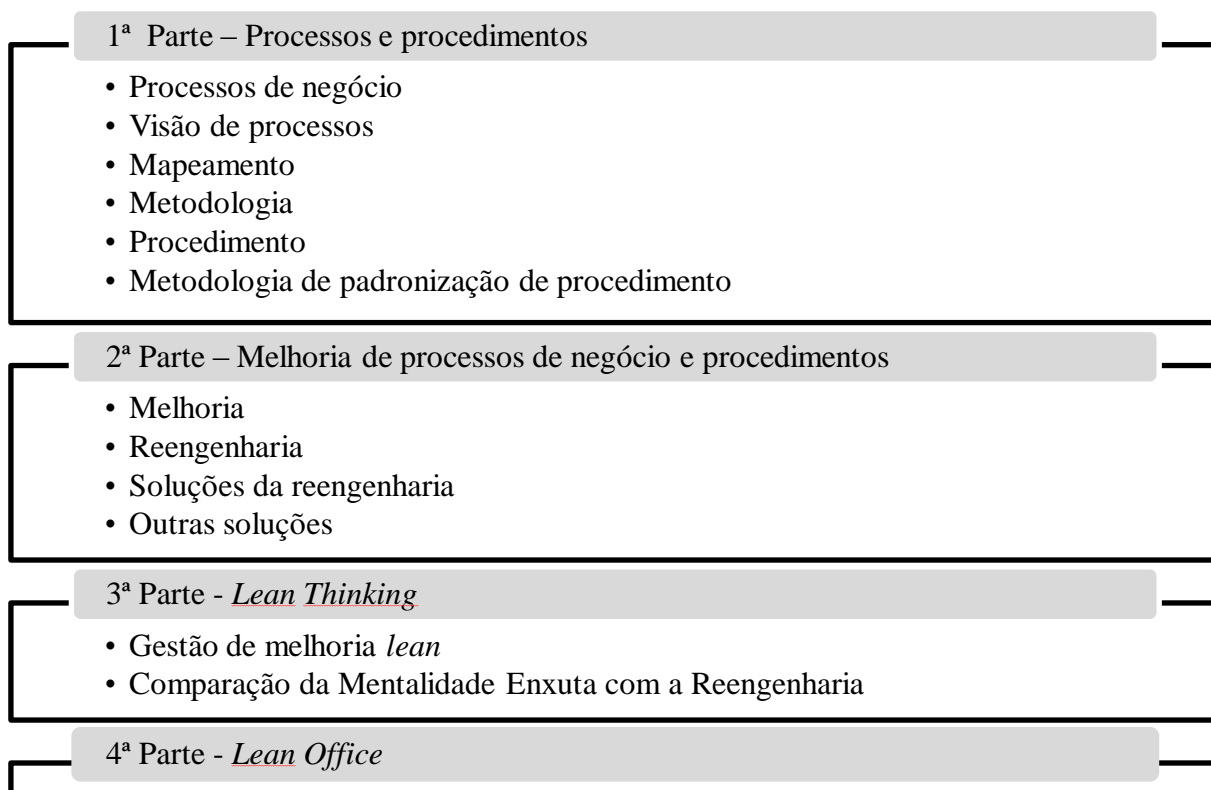
Parte VII – Modelos, conceitos e ferramentas

- 1) Modelos, conceitos e ferramentas já foram definidos?

Parte VIII – Método de planejamento do escritório enxuto

- 1) Como será estabelecido o comprometimento com a mudança?
- 2) Como será realizada a melhoria dos processos no ambiente administrativo dessa área?
- 3) Há planos de aprendizagem sobre a mentalidade enxuta? Quais serão as formas para promover o aprendizado sobre os conceitos e termos associados à mentalidade enxuta? Já existem esforços postos em prática para a sua disseminação?
- 4) Será realizado um mapeamento do estado atual? Como? Quais metodologias serão usadas para realizar esse passo?
- 5) As medidas de desempenho foram definidas ou serão definidas, nessa fase? Como elas foram ou serão definidas?
- 6) Será realizado um mapeamento do estado futuro? Como?
- 7) Serão criados planos de *Kaizen*? Como?
- 8) Como os planos de *Kaizen* serão implantados e acompanhados?

APÊNDICE B – Modelo de treinamento para a mudança



APÊNDICE C – Modelo de treinamento sobre a Metodologia A3

1ª Parte - Ferramenta

- Requisitos do Negócio.
- Estado Atual.
- Situação Alvo.
- Plano de Ação.
- Medidas de Progresso.

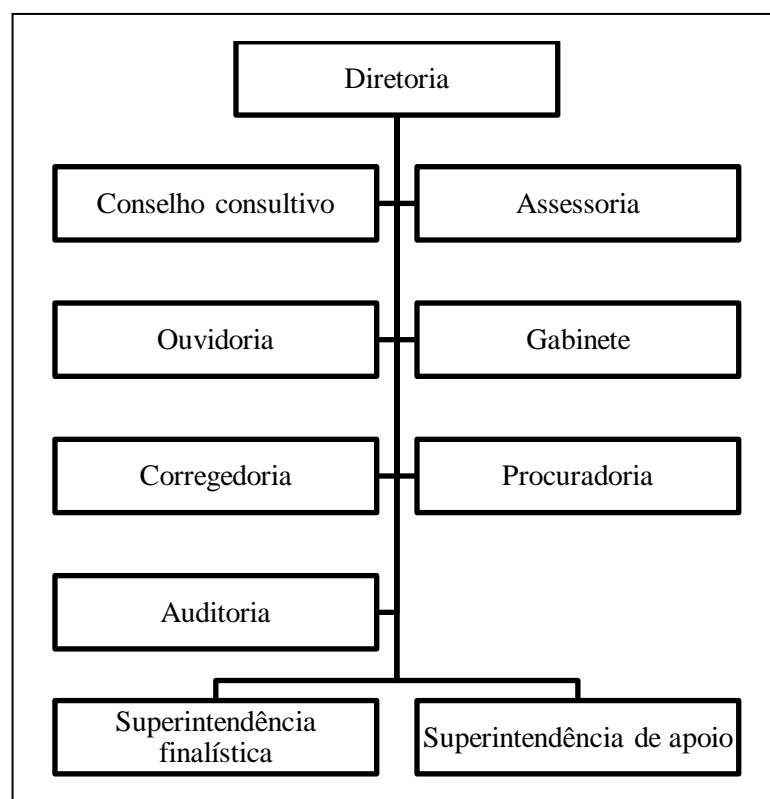
2ª Parte - Forma de Uso

- Passos para a Abertura de um A3.
- Boas Práticas de Uso de um A3.
- Ciclo de Vida do A3.

3ª Parte - Exercício

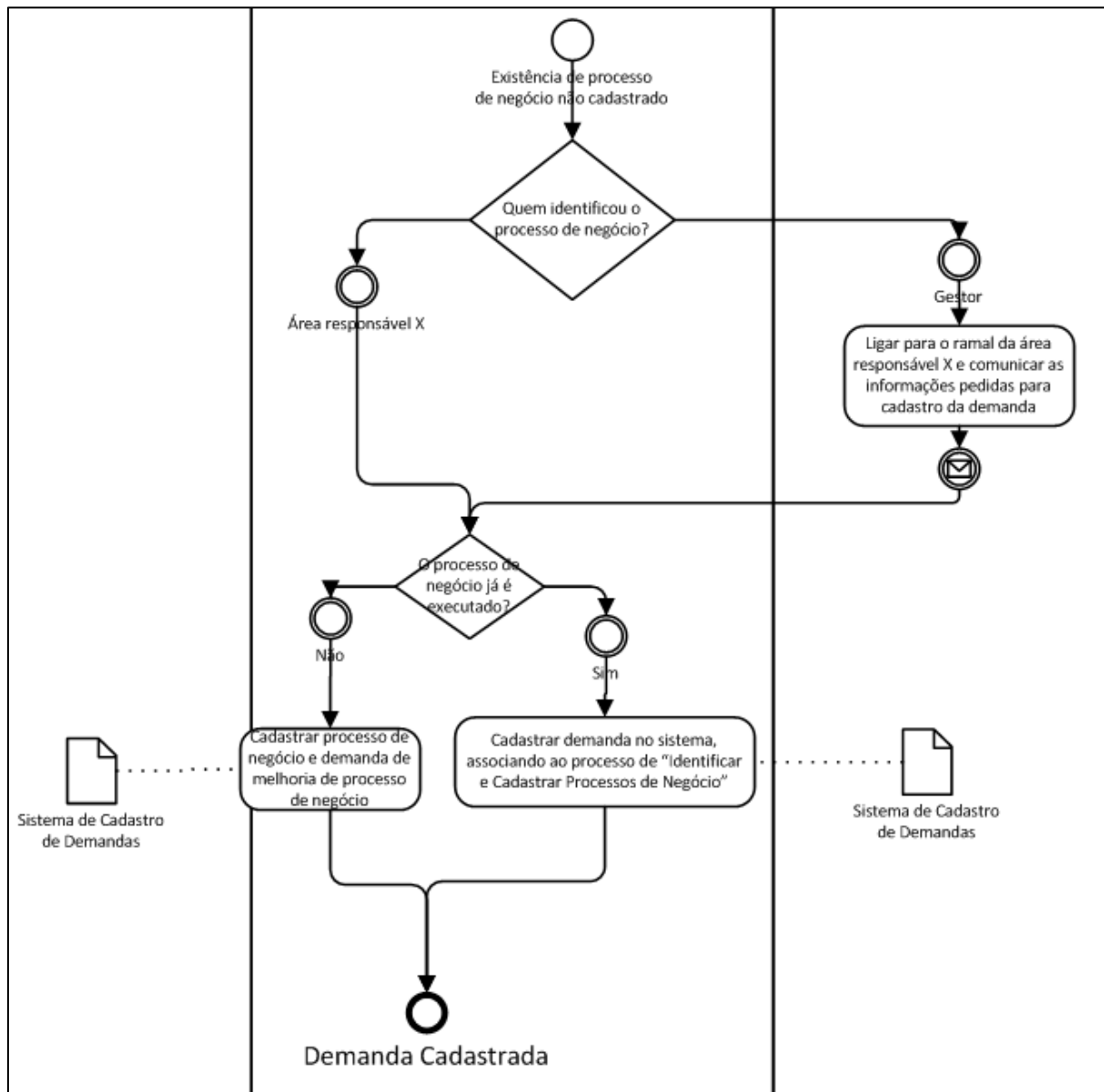
- Estudo de caso

APÊNDICE D – Organograma genérico da Agência A



ANEXOS

ANEXO A – Mapa de processos de identificação e cadastro de processos de negócio modificado para exposição



ANEXO B – Parte do mapa de demanda de melhoria de processos de negócio modificado para exposição

