



Análise e melhoria de processos administrativos sob a perspectiva do *lean office*: um estudo de caso em uma instituição pública de ensino superior

Aluna: Sâmia Assad Jamal

Orientador: Prof. Dr. Alex Fernando Borges

Resumo

Este trabalho teve como objetivo analisar um processo administrativo crítico de uma instituição de ensino superior, a partir da abordagem do *lean office*. Foi analisado o processo de contratação de docentes em instituições de ensino superior públicas, e evidenciou-se que o processo pode se tornar mais eficiente e eficaz, e que usando a perspectiva do *lean office*, para a redução do *Lead Time* é possível agilizar o processo e torná-lo melhor para contratações necessárias no meio do semestre letivo. O método de pesquisa utilizado foi o estudo de caso e foram analisados documentos referentes ao processo analisado. Foi possível identificar o tempo gasto desde a publicação do edital, até a publicação dos resultados e a entrega dos títulos de docente, e também sugerir mudanças para que esse Lead Time diminua, para que o processo possa ser feito de forma mais rápida e eficaz.

Palavras-chave: Processos Administrativos; Eficácia; Concurso Público; *Lean Office*.

1. Introdução

As organizações, independentemente de sua natureza, possuem processos produtivos e/ou de prestação de serviços que as auxiliam a agregar valor ao que oferecem a seus clientes e/ou demais interessados. Os processos de uma organização consistem em “qualquer atividade ou grupo de atividades que recebe um insumo, agrega-lhe valor e fornece um produto ou uma saída a um cliente interno ou externo” (HARRINGTON, 1991, p. 9). Complementarmente, Barbará (2006) destaca que processos podem ser definidos como um agrupamento de atos coordenados e integrados para uma finalidade produtiva especificada no início.

Melhorar o desempenho de organizações é importante pois diminui custos e aumenta o lucro e a satisfação dos clientes. Por esse motivo os gerentes de produção dos dias atuais não são somente responsáveis e avaliados por como eles cuidam da produção das fabricas e empresas, mas também por como eles melhoram o desempenho da produção. A pressão competitiva que as empresas enfrentam, ou no caso de organizações públicas ou sem fins lucrativos, no ‘valor pelo dinheiro’ significando não perder o total investido na organização, não deixar esse dinheiro ser desvalorizado ou usado incorretamente, para que todos os recursos possam ser usados ao máximo de suas capacidades, tem aumentado e por essa razão tanto os acionistas quanto o governo não podem aceitar baixos lucros ou a desvalorização da quantidade investida na empresa ou organização (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009).

As instituições de ensino superior públicas (IES) são exemplos de organizações que também demandam de melhorias em seus processos, visto que enfrentam pressão para melhorar seu desempenho e demonstrar maior transparência e avaliação de resultados (*accountability*)

(BIAZZI; BIAZZI; MUSCAT, 2011), além da necessidade de controlar custos (HANSEN; MOWEN, 2003), estoque e outros fatores administrativos (MAGALHÃES et al., 2010). Neste caso, por serem instituições que não se caracterizam por uma produção manufatureira, e sim, por ofertar e prestar serviços, evidencia-se que os processos administrativos são aqueles mais críticos e de maior significância. Tais IES podem se beneficiar de potenciais melhorias propostas a partir do pensamento enxuto, melhorando o que é ofertado a seus *stakeholders*, a partir de redução de papel utilizado (OLIVEIRA; 2016), tempo de espera (CAVAGLIERI; JULIANI; 2016), diminuição do *Lead Time* (NEGRÃO; BARBOSA, 2019), eficácia na realização das tarefas (OLIVEIRA; MEDEIROS JUNIOR; GURGEL, 2018), planejamento de melhorias constantes (SEVERO; MEDEIROS JUNIOR; GURGEL, 2020) e outros.

No entanto, ainda que existam diversos estudos na literatura que discutam a aplicação do pensamento enxuto a processos administrativos – através do *lean office* -, evidencia-se na literatura (SEVERO; MEDEIROS; GURGEL, 2019; NEGRÃO; BARBOSA, 2020; LIMA; OLIVEIRA, 2019; BONAMIGO, et al., 2021) que a discussão do *lean office* em IES públicas ainda é pouco disseminada. Uma vez que IES públicas visam, em geral, contribuir para desenvolver países, economicamente, culturalmente e socialmente (ROLIM; SERRA, 2009) e, para isso, dependem de processos administrativos diversos para operacionalizar tais objetivos. Dessa forma, utilizar o pensamento enxuto como abordagem de melhoria dos processos administrativos de IES públicas, mostra-se relevante para otimizar seus resultados.

Um dos principais processos dentro de uma IES é a contratação de professores, já que o serviço oferecido pela Instituição é a formação profissional e teórica de seus alunos, a contratação dos profissionais responsáveis por passar o conhecimento é de suma importância para as Instituições (LIMA, 2006). Há um déficit dentro da rede federal de ensino superior de cerca de 11 mil professores e servidores administrativos, mesmo que existam 95 mil professores contratados nas instituições federais (MARQUES, 2022). A contratação de pessoal é ainda mais complexa no setor público já que o mesmo é engessado em regras e normas, e isso diminui as ferramentas possíveis para avaliar os candidatos (SIQUEIRA, et al., 2012). As normas e procedimentos seletivos para a contratação dos professores, que devem ser seguidos para que possam assumir o cargo dentro de uma Universidade Federal, como é possível verificar e Resolução interna da Instituição, no caso desta pesquisa, foi escolhida uma Universidade Federal, com o pensamento de que existem melhorias possíveis dentro desse processo e de que as normas de contratação sejam iguais para todas as outras Instituições de ensino superior públicas que pertençam ao Estado brasileiro, e que na identificação de alguma possível melhoria ela possa ser aplicada em outras universidades.

Especificamente, na região do Triângulo Mineiro, existem dezoito IES públicas, contribuindo para a formação de futuros profissionais. É neste contexto que este trabalho se insere, uma vez que busca responder à seguinte questão de pesquisa: como é estruturado um dos processos administrativos críticos de uma instituição de ensino superior, a partir da abordagem do *lean office*? Assim, o objetivo geral do estudo é analisar um processo administrativo crítico de uma instituição de ensino superior, a partir da abordagem do *lean office*. Busca-se, com esse movimento, mapear e diagnosticar o processo administrativo crítico da IES estudada, de modo a propor melhorias no processo administrativo escolhido para análise, a partir do pensamento enxuto.

2. Referencial Teórico

2.1 O pensamento enxuto e o *lean office*

Existem várias abordagens que as empresas e organizações podem utilizar visando melhorar seu desempenho e diminuir custos. Algumas delas são: o Seis Sigma (TRAD; MAXIMIANO, 2009; MANI; PADUA, 2008), o 5S (PEREIRA; DANTAS, 2011; ARENA et al., 2011), o pensamento enxuto (WOMAK; JONES, 1990; AMARAL et al., 2018), dentre outras. O pensamento enxuto, abordagem discutida neste estudo, ajuda uma organização a permanecer competitiva e /ou otimizar seus recursos e processos de transformação.

O pensamento enxuto – ou *lean thinking* – surgiu em 1950, na empresa Toyota, no Japão, por conta da crise econômica que o país vivia, como consequência da segunda guerra mundial. A Toyota ainda tinha as grandes empresas americanas como concorrência, como a Ford, General Motors (GM), etc., por esse motivo eles tiveram que inovar e melhorar sua forma de produção, de forma a se diferenciar das demais. Dessa forma, surgiu o pensamento enxuto, que, no caso da Toyota, correspondia a produzir não apenas um tipo de carro em grande escala, mas sim tornar a fabricação de acordo com a demanda (WOMAK; JONES, 2004).

O *lean thinking* era inicialmente voltado apenas a processos de manufatura de organizações do setor industrial. Por este motivo, ficou mais conhecido como *lean manufacturing*, visto que a abordagem de melhoria era voltada especificamente para processos de manufatura, o *Lean Manufacturing* tem como principal objetivo evitar os desperdícios, podendo ser estas quaisquer atividades que absorvem recursos e que não agregam valor (NAV) ao produto ou serviço ofertado pela organização em questão, (CARELLI; RODRIGUEZ; ROA, 2016). Os sete desperdícios para o Sistema Toyota de Produção (STP) são: (i) superprodução: produzir excessivamente ou cedo demais, o que faz com que haja um excesso de inventário; (ii) espera: ociosidade de trabalhadores ou clientes, peças e informações, o que resulta em um aumento de lead times; (iii) transporte excessivo: movimento excessivo de pessoas, informações ou peças, o que resulta em gastos desnecessários de capital, tempo e energia; (iv) processos inadequados: utilização do tipo errado de ferramentas, sistemas ou procedimentos geralmente quando uma abordagem mais simples e fácil pode ser igualmente ou mais efetiva; (v) inventário desnecessário: armazenamento excessivo e falta de informação ou produtos, o que faz os custos aumentarem e o desempenho dos serviços caírem; (vi) movimentação desnecessária: desorganização no ambiente de trabalho, causa perda de itens e tempo de expediente dos trabalhadores; (vii) produtos defeituosos: problemas de qualidade do produto ou baixo desempenho na entrega, o que gera insatisfação do cliente (SHINGO, 1981).

O *Lean* visa a diminuição de desperdícios, a partir da melhoria dos processos internos da organização. Esse aprimoramento interno é importante para garantir que os objetivos da empresa ou organização sejam atingidos e que os custos, tanto os diretos quanto os indiretos, sejam reduzidos (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2018). O pensamento enxuto, por sua vez, se apoia em ferramentas que contribuem tanto para identificar oportunidades de melhorias quanto para planejar e implementá-las. Dentre estas ferramentas, estão: MFV (Mapeamento do Fluxo de Valor), 5S, *Poka Yoke*, troca rápida de ferramentas (TRF) e outras.

A filosofia do Kaizen pode ser definida como uma melhoria constante e incremental no padrão de trabalho, em todas as áreas da empresa, e todos os funcionários da empresa, desde o chão da fábrica até as mais altas cúpulas administrativas das organizações, podem participar e sugerir melhorias para os problemas. Para o Kaizen funcionar, todos os funcionários devem seguir os procedimentos estabelecidos e eles devem ser registrados, para ser mais prático de achar erros e possíveis melhorias em cada processo (BASSI et al., 2020).

O sistema Just-in-Time começou como um sistema mais focado na área de produção manufatureira, mas atualmente pode ser considerado uma ferramenta gerencial, pois ajuda com controle de matéria-prima, qualidade, produto final, etc. e que tem como objetivo eliminar desperdícios, e também dispor dos materiais certos na hora certa (SANTOS, 2015).

A ferramenta 5S surgiu no Japão na década de 50, após a segunda guerra mundial, com o principal objetivo de reorganizar o país (LAES; HAES, 2006). Os 5S são: seiri - senso de utilização, arrumação, organização, seleção; seiton - senso de ordenação, sistematização, classificação; seiso - senso de limpeza, zelo; seiketsu - senso de asseio, higiene, saúde, integridade; e shitsuke - senso de autodisciplina, educação, compromisso (LAPA, 1998). A metodologia 5S ajuda a organizar de maneira eficiente os ambientes, processos, e pessoas dentro de uma organização. Esse método tem como objetivo promover a disciplina na empresa por meio da conscientização e responsabilização de todos os trabalhadores para fazer com que o ambiente se torne mais produtivo e seguro. Entre os benefícios da aplicação dessa metodologia estão: diminui gastos de armazenagem, aumenta a produtividade, facilita a limpeza do local, evita compras desnecessárias, mantém o maquinário em boas condições por mais tempo, evita acidentes, capacita trabalhadores, aumenta a satisfação dos consumidores, aumenta a qualidade de produtos, diminui acidentes etc (ARENA et al., 2011).

O MFV é uma ferramenta que ajuda no entendimento e na visualização do fluxo de materiais e de informação, enquanto o produto faz seu caminho pela cadeia de produção. Ou seja, o MFV é construído a partir da observação do caminho que o produto faz, desde o fornecedor até o cliente, e depois é feita uma representação visual detalhada do processo de material e informação e seus fluxos. Desse mapeamento são feitas perguntas importantes (como por exemplo, quais etapas do processo agregam valor e quais não, quais recursos estão sendo utilizados, como implementar mudanças, etc.). Então é elaborado um mapeamento de fluxo de valor futuro, depois de retirar as atividades que não agregam valor e qualquer outro tipo de desperdício (ROTHER; SHOOK, 2003).

A troca rápida de ferramentas (TRF) é outra ferramenta do *lean*. A etapa zero é onde não há a separação do *setup* interno e do externo, ou seja, a separação do que pode ser realizado com o maquinário da empresa parado e o que pode ser realizado com ele em funcionamento; a primeira etapa consiste em separar e verificar se todas as ações do *setup* interno e externo estão corretas, a segunda etapa procura maneiras de transformar as atividades de *setup* interno em externo, ou seja, tentar fazer com que todas as atividades possam ser realizadas com as máquinas funcionando; a terceira e última etapa é a de fazer com que haja a diminuição de ajustes, e a linearização da produção (NEUMANN; RIBEIRO, 2004).

O *poke-yoke* é uma ferramenta que visa impedir que um erro ou defeito aconteça, e ajudar os trabalhadores a fazer a atividade corretamente da primeira vez, de forma que a atividade seja realizada rapidamente e corretamente. Tem dois objetivos principais: o de realizar inspeções constantes e se algo errado surgir em uma das inspeções, ser capaz de imediatamente entrar em ação e dar *feedbacks* (SHAHIN; GHASEMAGHAELI, 2010). Para Shingo (1985), o principal objetivo do sistema de *poke-yoke* é o de evitar que erros nos produtos cheguem aos clientes. Para isso são feitas inspeções e checagens regularmente, e foram desenvolvidas ferramentas que detectam e avisam sobre qualquer erro no produto. Isso, pois, ainda que erros sejam inevitáveis, é importante não deixar com que eles cheguem aos consumidores finais. Outras ferramentas, como o *Total Productive Maintenance* (TPM) e o *Kaizen* também são características do *lean*.

Ainda que o pensamento enxuto inicialmente tenha sido aplicado a operações de manufatura, a sua aplicação também a processos administrativos passou a ganhar importância (TEGNER et al., 2016). Os processos administrativos, por sua vez, consistem em atividades que abrangem recursos, tecnologia, pessoas e procedimentos (BARBARÁ, 2006). Para Medauar (1993) os processos administrativos legitimizam as posições de poder e as ordens dadas por elas, pois quebram a autoridade unilateral, sendo uma resposta da decorrência de um processo administrativo que seguiu leis determinadas e atingiu um ponto de convergência.

Quando o pensamento enxuto é voltado à redução de desperdícios de processos administrativos, ele é denominado “*lean office*”. O *lean office* tem semelhanças com o *lean*

manufacturing, mas eles possuem algumas diferenças em suas aplicações. O *lean manufacturing* fixa suas melhorias nos processos com fluxos físicos e bem definidos, enquanto o *lean office* é um sistema para a gestão das organizações que foca nas partes do processo que não possuem relação material, ou seja, organizam e coordenam ideias, conhecimento e informação (PERALTA et al., 2016, PAGNOSSIN; ROSSI, 2016). Os sete desperdícios do pensamento enxuto, quando vistos sob a ótica da manufatura e do escritório, podem se apresentar de maneiras diferentes. Alguns exemplos são apresentados no Quadro 1:

Quadro 1: Os sete desperdícios da manufatura e no escritório

Item	Manufatura	Escritório
Processamento sem valor	Utilização errada de ferramentas, procedimentos ou sistemas.	Uso incorreto de procedimentos ou sistemas inadequados, ao invés de abordagens simples e eficazes.
Superprodução	Produzir excessivamente ou cedo demais.	Gerar mais informações, em meio eletrônico ou papeis, do que o necessário, ou antes do correto momento.
Inventário	Estoque de insumos, <i>wip</i> e estoque de materiais acabados.	Alto volume de informação armazenado.
Defeito	Problema de qualidade do produto ou serviço.	Erros frequentes de documentação, problemas na qualidade dos serviços ou baixa <i>performance de entrega</i>
Transporte	Transporte desnecessário de pessoas e/ou materiais, resultando em dispêndio desnecessário de capital, tempo e energia.	Utilização excessiva de sistemas computacionais nas comunicações.
Movimentação	Movimentação desnecessária de pessoas e/ou materiais, resultando em dispêndio desnecessário de capital, tempo e energia.	Movimentação desnecessária de pessoas e/ou informações, resultando em dispêndio desnecessário de capital, tempo e energia.
Espera	Ociosidade de recursos produtivos (pessoas, máquinas, centros de trabalho), gerando longos tempos de <i>set-up</i> e <i>lead times</i> de produção e/ou processamento.	Ociosidade oriunda de períodos de inatividade de pessoas e informações (tempo “parado” para aprovação de assinaturas, para aguardar xerox, no telefone), gerando longos <i>lead times</i> .

Fonte: Adaptado de Lareau (2002) e Seraphim, Silva e Agostinho (2010, p. 391).

Ainda que aplicado a processos administrativos, assim como o *lean manufacturing*, o *lean office* também traz diversos benefícios às organizações que o utilizam como abordagem de melhoria de processos. O pensamento enxuto aplicado a processos administrativos identifica e elimina desperdícios, contribuindo para que a organização melhore sua posição no mercado competitivo, quando este é um dos objetivos da mesma. Além disso, contribui para melhorar a rapidez de atendimento aos consumidores, a flexibilidade das operações organizacionais, bem como a qualidade e valor dos produtos ou serviços oferecidos (COSTA; JARDIM, 2010). Utilizar o pensamento enxuto com a finalidade de melhorar processos contribui, assim, para reduções de erros, de tempo de atendimento, aumento das taxas de rotatividade de estoques e redução dos custos de produção (GHINATO, 2000). Alguns dos estudos que discutem aplicações do *lean office* são apresentados no tópico a seguir.

2.2 Estudos sobre *lean office*

Diversos estudos disponíveis na literatura (SEVERO; MEDEIROS; GURGEL, 2019; NEGRÃO; BARBOSA, 2020; LIMA; OLIVEIRA, 2019; OLIVEIRA, 2016; BONAMIGO et al., 2021) evidenciam o pensamento enxuto como abordagem relevante para a redução de desperdícios em processos administrativos de IES públicas.

Por meio de um estudo de caso, o estudo de Severo, Medeiros e Gurgel (2019) propõe uma abordagem de análise dos processos, através da integração das metodologias BPM e Lean.

As metodologias abordadas (BPM e Lean) são complementares uma à outra, permitindo-se a utilização dos princípios e técnicas de cada uma das abordagens, de modo a entender e definir o processo, até seu mapeamento e análise, resultando na observação de causa das problemáticas diagnosticadas e ajuda nas proposições de melhorias ao processo, no qual foram encontradas falhas.

O processo escolhido para ser o objeto de estudo da pesquisa foi o de Elaboração do Relatório de Gestão da Coordenadoria de Planejamento da UFRN, por ser um processo que é intrínseco à transparência da organização, o que apresenta dificuldades nos dias de hoje e tem muitos possíveis pontos de melhoria na sua execução. Usando as ferramentas de identificação, mapeamento, análise e proposição de oportunidades de melhoria no processo de elaboração do relatório de gestão da coordenadoria de planejamento da UFRN. A pesquisa usou como base o ciclo de vida de processos do CBOK e o modelo de solução de problemáticas do Modelo Toyota – Manual de Aplicação. As etapas de definição de processo crítico, identificação e modelagem do processo foram feitas através de *workshops* com observação participante, e que formou um time de análise em composto aos servidores da Coordenadoria (SEVERO; MEDEIROS; GURGEL, 2019).

Já na etapa de análise de valor agregado, foi representado pelas atividades em três grupos: atividades que agregam valor (AG), atividades que não agregam valor (NAV), e atividades necessárias. Para definir o valor agregado das atividades foi necessário analisar o processo sob a ótica do cliente (neste caso pode ser visto como a sociedade) e foram verificadas as propriedades legais do processo para estipular as atividades necessárias para a execução do fluxo do processo. Para a etapa de identificação de problemáticas, foi feito o *brainstorming* para atribuição de problemáticas no ponto correto de ocorrência no processo, tendo como pressuposto o entendimento dos setes tipos de desperdícios do Lean adequados à realidade da Coordenadoria. Para a priorização de problemáticas, utilizou-se a Matriz GUT, e para a análise de causa-raiz das problemáticas e proposição de melhorias, utilizou-se a ferramenta dos ‘5 Por Quês’ (SEVERO; MEDEIROS; GURGEL, 2019).

O trabalho de Lima e Oliveira (2019) tem como objetivo analisar o fluxo de informações e a gestão de processos administrativos em um órgão da Administração Pública Brasileira que tem como característica o formalismo e a presença constante de normas e rigidez de trâmites. Para isso, foi utilizada a ferramenta de “Mapeamento do Fluxo de Valor” (MFV), com o objetivo de identificar e eliminar procedimentos que não agregam valor e que geram retrabalho. A fonte de coleta de dados foi a de análise documental e observação direta, tendo como resultado uma visão mais clara das particularidades que podem dificultar a implementação do Lean na administração pública. O tema foi escolhido, pois a implementação do sistema Lean em setores públicos é pouco abordada e com poucos trabalhos publicados anualmente. Além disso, há o fato de que a maior parte dos órgãos públicos são fundados na burocracia, algo que alguns estudiosos criticam, pois para eles a burocracia faz com que o processo se torne lento, e mais caro.

Os autores analisaram a Autuação e Tramitação de Processos Administrativos, que possuía seis etapas. No entanto, a fim de reduzir os gargalos identificados no processo e de torná-lo mais enxuto, propôs-se de unir todas as etapas do processamento em uma só, de forma eletrônica, através da Gestão Eletrônica de Documentos. Para ilustrar tal proposta, os autores propuseram um novo mapa do Fluxo de Valor (MFV) – ou seja, o MFV de um Estado Futuro. Essa proposta buscou atacar primordialmente 4 dos 7 desperdícios da ME, sendo eles, o inventário, o tempo de espera ou atraso, o processamento excessivo e os defeitos. Foram algumas das melhorias conseguidas a partir do novo MFV: diminuição de papeis, devido ao envio online da documentação; gestão eletrônica de documentos, que ajuda a diminuir o custo operacional; e um Software que gera automaticamente um aceite eletrônico, informando a

leitura do documento aos interessados e enviando um sinal de alerta quando o mesmo demorar para ser lido e respondido (LIMA; OLIVEIRA, 2019).

As atividades identificadas como NAV, foram a de Montagem 1 e 2. As propostas de melhorias depois do MFV foram de redução de custos com cópias, maior controle e agilidade no tratamento e disponibilidade da informação, múltiplo acesso para a mesma informação, aproveitamento de espaço físico, aumento da produtividade, mais agilidade nas transações, diminuição no tempo de tramitação dos documentos, eliminação dos riscos de extravios de documentos. Os desperdícios eliminados, segundo os autores foram diminuição de papéis, espaço físico desperdiçado, alto custo operacional, erro humano no processamento, processamento excessivo, e o alto *lead time* de resposta no processo administrativo, foram os principais desperdícios identificados neste estudo (LIMA; OLIVEIRA, 2019).

Também na linha de pensamento de identificar atividades que agregam valor e atividades que não agregam valor, o estudo de Bonamigo et al. (2021), é possível observar cada procedimento dentro de um *Call Center* de serviços, e é possível identificar quais desses procedimentos agregam valor ao serviço que está sendo oferecido, que no caso é a resolução de algum problema que o cliente tenha, ou o atendimento e registro da crítica que o cliente pode fazer ao serviço ou produto que a empresa oferece e foram identificadas 4 atividades dentro dos processos que a empresa faz que não agregam valor (NAV), e que desperdiçam 27% do tempo de processamento e resolução dos processos (Lead Time).

O estudo de Oliveira (2016) também se utilizou do pensamento enxuto como abordagem de melhoria de processos em uma instituição de ensino, no entanto enfocou na gestão de mudanças no processo de avaliação de aprendizagem, através de uma pesquisa exploratória desenvolvida gerou resultados que indicam que a utilização do *Lean Manufacturing* causou uma redução no custo dos materiais utilizados nas avaliações, além de uma diminuição no tempo de resposta aos alunos, no que diz respeito à fornecimento das notas. As atividades analisadas foram a de avaliação de aprendizagem, ou seja, a aplicação de prova para alunos. Para a realização dessa pesquisa, foram usados gráficos de barra, que são ferramentas de gestão para mostrar os problemas e a melhora obtida depois da avaliação. Vale destacar que não foram utilizadas ferramentas específicas do *lean office*. Foram identificados alguns desperdícios como o consumo de folhas na hora da impressão das avaliações que foi diminuído em 75%, com a aplicação provas de múltipla escolha, o que diminui a quantidade de folhas gastas, o tempo gasto pelo professor para dar a nota para cada aluno também diminuiu em 48,67% devido à menor quantidade de folhas usadas para a prova, deixando o tempo de correção que era de 15 horas para 7,7 horas (isso para as avaliações objetivas, uma vez que para as discursivas a redução do tempo foi de 15%). Os desperdícios identificados que foram solucionados por esta pesquisa foram o de excesso de produção e movimentação do professor na hora de corrigir as provas, como por exemplo, o ato de virar as páginas (OLIVEIRA, 2016).

Já o artigo de Negrão e Barbosa (2020) procura provas de que existem melhorias por causa da aplicação de práticas enxutas, para determinar a gestão organizacional de duas escolas secundárias, usando do *lean office*. Realizou-se, assim, um estudo em duas escolas públicas localizadas no Estado do Pará/Brasil, a fim de avaliar o desempenho gerencial dos três principais serviços dessas duas instituições, sendo eles o de emissão de declarações, certificados e reservas feitos pelas escolas. Foi feito o Mapeamento de Fluxo de Valor, que mostrou possíveis gastos que poderiam ser diminuídos ou anulados. A partir das análises da literatura e dos processos, foi possível sugerir circunstâncias futuras dos fluxos de valor estudados para ambas as instituições.

O estudo está dentro de 67% dos artigos que dissertam sobre as práticas *lean office* para melhoras efetivas na gestão dos processos de prestação de serviços aos clientes externos, que no caso de instituições de educação seriam os estudantes, pais e comunidade; e clientes internos que seriam os funcionários. A pesquisa foi feita usando os métodos de RSL, revisão sistemática

da literatura, o que diminui erros por escolher as melhores provas a respeito da pergunta da pesquisa. Também foi feito um estudo de caso sobre o assunto para investigar todos os possíveis desdobramentos da pesquisa. Dessa forma, pode-se observar todas as etapas administrativas dentro das duas instituições e escolher os processos que mais podiam ser beneficiados pelo sistema de *lean office*, ou seja, foram escolhidos os processos longos e que tinham muito gasto de tempo (NEGRÃO; BARBOSA, 2020).

Uma das melhorias propostas foi a de agrupar o Fluxo de Valor dos três processos em um só, devido à semelhança entre eles, fazendo com que o *lead time* fosse menor do que o dos outro três. Além disso, outra melhoria foi protocolar cada solicitação, o que não era feito antes. Isso permite criar uma previsão de demanda baseada em quantidades. A terceira sugestão de melhoria foi propor que as solicitações feitas fossem passadas pelo fluxo na ordem FIFO (*First in First out*), que significa primeiro a entrar primeiro a sair, até a entrega para o cliente. Na quarta e última sugestão, foi sugerido que no estado futuro, a busca de dados não seja feita pelas pastas na primeira instância, e sim pelo sistema que é oferecido pela secretaria estadual de educação. Com tais melhorias, os serviços tornar-se-ão mais ágeis, especialmente o serviço de declaração, onde é necessário apenas a confirmação das informações dadas por quem solicita a declaração (NEGRÃO; BARBOSA, 2020).

A questão que o artigo de Oliveira, Medeiros Junior e Gurgel (2019) traz é se a implantação do quadro *kanban*, de maneira individual, pode acarretar melhorias de desempenho nos processos de trabalho de um setor de infraestrutura, dentro do setor de Tecnologia da Informação de uma instituição de ensino superior pública. Através de um estudo quantitativo, e da utilização do estudo de caso como estratégia de pesquisa, observou-se que houve aproximadamente 60% de diminuição no tempo médio de realização das tarefas de 2016 em comparação com 2015. É importante destacar que essa estabilidade pode ser atribuída ao controle visual que o quadro *kanban* proporciona. A ferramenta do *kanban* trouxe a ótica do controle visual de suas tarefas e processos. Dessa forma, a diminuição no tempo de execução das tarefas no setor (74,38%) fez com que o atendimento fosse mais eficaz nas demandas dos usuários, e também gerou ociosidade na mão de obra, criando espaço para que novas melhorias fossem elaboradas. Além disso, para aproveitar essa ociosidade da mão de obra, o setor desenvolveu alguns projetos para firmar uma cultura de melhoria contínua e boas práticas em gestão de TI.

O artigo de Bonamigo, Silva, Oliveira, Silva e Pereira (2021) coloca a implantação do *Lean Thinking* dentro de um *Call Center* e como algumas atividades são de muita importância e agregam valor ao processo (AG), e outras que só aumentam o tempo de espera para o problema ser resolvido e não mudam o atendimento e por isso não agregam valor ao processo (NAV). Para isso foi implementado o Gráfico de Balanceamento de Operador (GBO), que também é conhecido como Yamazumi Board e tem como base dividir o processo em etapas para poder aliviar os desperdícios do processo. Essa observação foi feita depois de dividir o processo e calcular o tempo que cada um gasta (*Lead Time*) e depois que esse tempo é cronometrado ele é colocado em tabelas, são identificados quanto tempo cada pessoa envolvida no processo gasta para cada atividade, e nas tabelas também é descrito quais atividades agregam valor e quais não, então é possível observar tempo total de desperdício nas ligações. E também foi definido um tempo padrão para resolver ligações. Antes da análise as atividades que não agregam valor eram 27% do *Lead Time*, e depois de algumas melhorias no ambiente do *Call Center*, para facilitar que os supervisores possam ajudar em determinadas ligações. Houve uma redução de tempo de espera em 94,4%, e o tempo de uma ligação que precise chamar o supervisor, reduziu para 40% o total do tempo da ligação para resolver o problema do cliente.

Ainda que tenham analisado processos específicos diferentes, observa-se, nos estudos expostos, que o pensamento enxuto se mostra relevante para a identificação e proposta de melhorias relacionadas à minimização de desperdícios no setor administrativo de instituições

públicas. É possível verificar também que as melhorias propostas foram direcionadas a processos críticos às instituições, seja por conta da importância da transparência do processo para a organização (SEVERO; MEDEIROS JUNIOR; GURGEL, 2020), das vantagens e aplicar o *Lean Office* nos setores administrativos (LIMA; OLIVEIRA, 2019), ou de identificar a perda de tempo nas atividades que não agregam valor (NAV) (CAVAGLIERI; JULIANI, 2016; BONAMIGO et al., 2021), por exemplo. Isso reforça a relevância da melhoria de processos críticos, visto que tais processos tendem a ser contributivos para o aumento da eficácia e eficiência das instituições.

Para identificar tais desperdícios, bem como analisá-los e propor soluções para minimizá-los, alguns dos estudos analisados (SEVERO; MEDEIROS JUNIOR; GURGEL, 2020; LIMA; OLIVEIRA, 2019; CAVAGLIERI; JULIANI, 2016; NEGRÃO; BARBOSA, 2019; OLIVEIRA; MEDEIROS JUNIOR; GURGEL, 2018; BONAMIGO et al., 2021) se utilizaram do suporte/apoio de ferramentas específicas do *lean*, como o MFV (LIMA; OLIVEIRA, 2019; CAVAGLIERI; JULIANI, 2016; NEGRÃO; BARBOSA, 2019) e o *kanban* (OLIVEIRA; MEDEIROS JUNIOR; GURGEL, 2018) por exemplo; enquanto outros se utilizaram de ferramentas mais genéricas de gestão, como os 5 por quês (SEVERO; MEDEIROS JUNIOR; GURGEL, 2020), o gráfico de barras (OLIVEIRA, 2016), e tabelas para controle do *Lead Time* (BONAMIGO et al., 2021) e para identificar e analisar melhorias.

Todos os estudos analisados tiveram em comum a busca por melhorias internas, ou seja, aumento na eficiência, diminuição de gastos e custos, e aumento na qualidade e na eficácia de cada processo pesquisado. As soluções de melhorias propostas, por sua vez, consistiram em propor novos modelos, eliminar desperdícios, aumentar produtividade, padronizar os materiais usados e organizá-los corretamente, reduzir *lead times* excessivo e custos, aplicar novos sistemas para agilizar os processos internos e melhor satisfazer os clientes a partir da diminuição do tempo de espera de cada um, conseguir usar o tempo ocioso ganho com a aplicação das ferramentas para desenvolver melhorias para o setor da empresa, dentre outros.

Estudos como os de Oliveira (2016) e Oliveira, Medeiros Junior e Gurgel (2018) mostraram os benefícios das melhorias propostas, a partir da abordagem de pensamento enxuto, de forma quantificável. Já os demais estudos evidenciaram as melhorias propostas de forma qualificável, como por exemplo, evidenciando reduções de desperdícios obtidas. Estas e as demais pesquisas analisadas evidenciam a relevância da abordagem de melhoria do *lean office* para minimizar desperdícios em processos administrativos de instituições públicas, reforçando a justificativa do presente estudo, que busca analisar processos administrativos em instituições públicas, a partir do suporte de ferramentas tanto específicas do *lean* quanto de gestão administrativa em geral.

3. Metodologia

O objetivo deste estudo consistiu em analisar um processo administrativo de uma instituição de ensino superior pública, a partir da abordagem do *lean office*. Para isso, foi utilizada uma abordagem qualitativa, a partir da compreensão de como a mesma lida com a interpretação da realidade de um determinado fenômeno (BAUER; GASKELL, 2002). A natureza da pesquisa pode ser classificada como descritiva, já que os fatos observados foram registrados, analisados, classificados e interpretados (RAUPP; BEUREN, 2003).

A estratégia de pesquisa foi o estudo de caso, pois este tem a capacidade de representar visões variadas em situações contextuais e é um meio efetivo quando o caso a ser analisado apresenta algumas especificidades que o tornam singular (SIGGELKOW, 2007). Além disso, esta estratégia permite uma análise em profundidade do caso (YIN, 2015). A escolha do objeto estudado foi feita de forma intencional (EISENHARDT, 1989), por conta de contribuir para suprir a lacuna identificada na literatura, acerca da carência de estudos sobre o *lean office* em

instituições de ensino superior públicas. O processo administrativo analisado, dentro da IES selecionada, foi definido por conta de sua criticidade para os clientes do setor. Como uma instituição de ensino tem como objetivo capacitar profissionais, os professores responsáveis por transmitir o conhecimento para a próxima geração são de suma importância para estas instituições. Por este motivo, o processo escolhido para ser analisado foi a contratação de professores efetivos.

As fontes de coleta de dados utilizadas envolveram, basicamente, a análise de documentos. O conjunto de documentos analisados reuniu resoluções, atas de reuniões, normas internas e regimentos internos que orientam a condução do processo administrativo analisado. A utilização de múltiplas fontes de coleta de dados contribuiu para a triangulação dos dados e, consequentemente, para assegurar a validade dos achados do presente trabalho (YIN, 2015). A lista dos documentos consultados e utilizados pode ser consultada no Quadro 2:

Quadro 2: Documentos consultados:

Tipo de documento	Órgão/Setor Responsável	Objetivo
Edital Nº 37/2023	PROGEP	Concurso público para a contratação de professor efetivo
Base de conhecimento	SEI	Concurso público ou processo seletivo para docente
Edital Nº 77/2023	PROGEP	Concurso público para a contratação de professor efetivo
Edital Nº 70/2023	PROGEP	Concurso Público de provas e títulos para preenchimento de vaga(s) de Professor do Magistério Federal.

Fonte: Elaborado pela autora.

A técnica de análise de dados utilizada foi a análise de conteúdo, visto que busca o esclarecimento, sistematização e expressão do conteúdo de mensagens, com a finalidade de se efetuarem deduções lógicas e justificadas a respeito da origem dessas mensagens, dando a devida importância ao contexto em que foram emitidas (BARDIN, 1977). Para isso, a análise foi realizada a partir das três etapas propostas pela autora: i) pré-análise, feita a partir de uma leitura flutuante dos materiais de forma a tornar o tema mais familiar; ii) exploração do material, na qual as categorias e elementos de análise do estudo foram definidas *à priori* à coleta de dados e direcionarão o estudo; e, por fim, o (iii) tratamento dos dados, no qual a teoria foi relacionada aos dados empíricos, contribuindo para a validade interna do estudo (YIN, 2015), além de possibilitar a discussão dos resultados e a realização de inferências acerca dos mesmos.

As categorias de análise listadas a seguir delimitaram a análise dos dados da pesquisa, com vistas de assegurar a confiabilidade do estudo (YIN, 2015), por meio de questões que nortearão o processo de análise de dados. Estas buscarão remeter à (i) seleção de um processo que precise de melhorias, devido à sua criticidade; ao (ii) diagnóstico da situação atual do processo, a partir de seu mapeamento; à (iii) análise dos pontos que demandam de melhorias no processo estudado, devido à identificação de desperdícios, e a (iv) propostas de melhorias para tornar o processo mais enxuto.

4. Apresentação e análise dos dados

4.1. Mapeamento e diagnóstico do processo administrativo crítico da IES estudada

O processo de contratação de professores em uma Instituição de Ensino Superior Federal é feito por etapas. A primeira é a criação do concurso público, por necessidade da instituição, para preencher uma vaga dentro da mesma. Então é iniciado, administrativamente na Universidade, o processo no Sistema Eletrônico de Informações (SEI), com nível de acesso

"Restrito" e hipótese legal "Documento preparatório". No documento oficial, é feita a sugestão de que o processo seletivo comece na Direção da Unidade Acadêmica, para possibilitar assinatura do(a) diretor(a) da mesma.

Em seguida, a Unidade Acadêmica deve encaminhar um Ofício informando a definição do perfil para provimento da vaga, conforme Resolução nº 08/2019 do CONDIR. A PROGEPI, com base nessa definição, verifica se existem pedidos de remoção/redistribuição que atendam ao perfil estabelecido para a vaga, ou se existem concursos vigentes na mesma área. Caso estas condições não sejam satisfeitas, a Unidade Acadêmica fica liberada para preencher a solicitação de concurso, em documento próprio disponível no SEI. Existem instruções detalhadas para orientar como devem ser elaborados, assinados e incluídos cada documento, e para instruir como o processo deve ser enviado (constando os órgãos/setores para tramitação), para tornar o mais claro possível o encaminhamento de cada etapa. Essas instruções podem ser encontradas nos sites oficiais da instituição, nos editais que são divulgados pela mesma, e em bases de conhecimento que a própria Universidade possui.

O edital, que é elaborado após a aprovação das respectivas diretorias e Pró-Reitoria, apresenta alguns elementos importantes, que devem ser destacados. Primeiramente, há a apresentação da vaga, da área, e da titulação requerida para a investidura no cargo de professor efetivo. Além disso, são especificadas as etapas do certame, divididas entre prova escrita, prova didática e prova de títulos. Em seguida, são detalhados os critérios de avaliação das respectivas etapas e o peso atribuído a cada uma delas. De modo particular, são elencados, com a devida pontuação, os itens avaliados na prova escrita, os itens avaliados na prova didática, e a pontuação atribuída aos títulos acadêmicos (graduação, mestrado, doutorado), e à experiência acadêmica e profissional (publicações científicas, aulas lecionadas, atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão acadêmica, orientações, projetos, trabalhos técnicos, dentre outras). Outro tópico a ser ressaltado refere-se à apresentação do cronograma contendo datas, horários e locais de realização das provas do processo seletivo. Por fim, o edital prevê uma série de regramentos e dispositivos referentes ao regime jurídico do serviço público federal, as atribuições do cargo, carga horária trabalhada, funções a serem exercidas em atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão acadêmica, regime de contratação, procedimentos de posse e investidura no cargo, especificidades do cargo, carreira, salário e lotação, e outras disposições.

Com a conclusão da elaboração do edital, tem-se a sua publicação e posterior divulgação. No sítio eletrônico da Diretoria de Processos Seletivos, são listados editais de condições gerais, editais de condições específicas, requerimentos de atendimentos especializados, requerimentos de atendimentos específicos, portaria de nomeação da banca examinadora com membros titulares e suplentes, e link para realização de inscrição no certame, com os respectivos valores para pagamento, prazos de início e término do período para que os candidatos se inscrevam no processo seletivo, e datas e locais de prova. Há que se ressaltar que o edital de condições específicas também indica a área do concurso, os pontos a serem sorteados para realização da prova escrita e da prova didática, os procedimentos para realização de cada uma dessas etapas avaliativas, e a bibliografia sugerida. É também nesta página que são divulgados os resultados de cada prova, instruções para recursos aos resultados, bem como o resultado final do concurso.

Dada a publicação e homologação do resultado final, o candidato aprovado é convocado para manifestar interesse em ser nomeado. Após o ato de nomeação, publicado no Diário Oficial da União, o candidato nomeado deve reunir a documentação necessária, se submeter aos exames de saúde admissionais exigidos, e tomar posse no prazo estabelecido. De modo específico, para assumir o cargo, o candidato deve estar em dia com obrigações eleitorais, serviço militar no caso dos homens, ter aptidão física e mental para exercer o cargo, e não estar suspenso de algum outro cargo devido a processos ou investigações. Nas considerações finais

do edital é colocado a validade do concurso, ou seja, o prazo no qual as notas e classificações obtidas nele são válidas.

Foi elaborado um fluxograma resumindo as etapas desde o começo do concurso, para poder demonstrar quais são as etapas e o tempo necessário de cada uma delas.

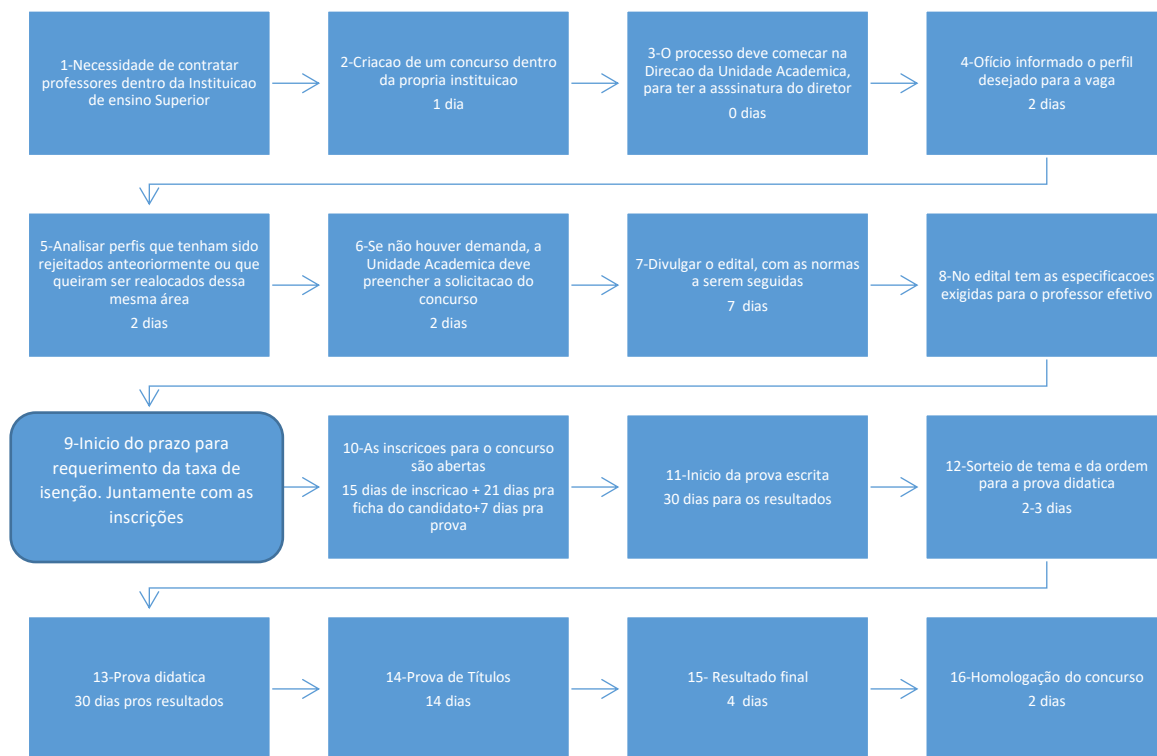


Figura 1: Fluxograma simplificado

Fonte: Elaborado pela autora

Para poder assumir o cargo de professor federal, é necessário a aprovação prévia em concurso público, conforme o inciso II do artigo 37:

Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte:

II - A investidura em cargo ou emprego público depende de aprovação prévia em concurso público de provas ou de provas e títulos, de acordo com a natureza e a complexidade do cargo ou emprego, na forma prevista em lei, ressalvadas as nomeações para cargo em comissão declarado em lei de livre nomeação e exoneração.

Com a exceção de professores substitutos que podem ser contratados sem terem prestado o concurso público, por meio de um procedimento chamado de seleção simplificada, e por mais que seja uma etapa mais rápida, ela consiste em provas, entrevistas, publicação de editais, análise de currículo, etc. e tem um período máximo de dois anos para o professor substituto contratado poder trabalhar na universidade federal (ROMANO, 2019).

4.2 Identificação de atividades que não agregam valor (ou desperdícios) e propostas de melhorias

Inicialmente, foi possível observar uma demora em tempo de contratação de professores na instituição de ensino superior pública, esse problema se dá devido aos prazos longos de envio de documentação, e além desses prazos, há também datas de contestação de resultados, para submeter algum documento que tenha sido enviado errado, ou para conferir resultados de provas, etc. Nesse caso é possível diminuir o tempo de inscrições para 12 dias ao invés de 15, e para garantir que todos tenham acesso à informação, propagandas e correntes podem ser feitas para alcançar o máximo possível de interessados na vaga, além de que a ficha do candidato pode sair com menos tempo, no cronograma ela demora cerca de 21 dias para ser lançada, se fosse lançada com no máximo 14 dias de diferença, a primeira prova pode ser com 4 a 5 dias depois da ficha do candidato, o que adianta mais alguns dias o resultado final, e até o momento foram diminuídos 13 dias de Lead Time, o que pode ser categorizado como desperdício de espera dentro do Sistema Toyota de Produção (STP), conforme Lareau (2002) e Seraphim, Silva e Agostinho (2010, p. 391).

O resultado da prova escrita demora 1 mês por causa de correções de banca e de prazos para dúvidas sobre a correção, mas se fossem adicionadas mais pessoas as correções, pessoas anônimas, alunos de mestrado, doutorado, que possam diminuir o tempo de correção pela metade, e então cerca de 28 dias seriam reduzidos desde o começo, da divulgação das vagas até a primeira prova. E para a segunda etapa seriam necessários que os resultados fossem divulgados mais rapidamente, o que exigiria que mais bancas corretoras fossem criadas, mas como essas bancas são selecionadas com os professores de dentro da universidade, é possível fazer com que essas bancas possam ter algum tipo de recompensa para o professor que participou nas correções, de acordo com as horas gastas nessas correções. E somente diminuindo alguns dias de cada etapa é possível reduzir de 4 meses a duração do processo para 3 meses, o que então facilita na entrada de professores no meio do semestre, assim eles não perdem tantos dias de aula. Assim, conforme o fluxograma apresentado (Figura 1), é possível identificar quais etapas agregam ou não valor no processo de contratação de professores em uma instituição de ensino superior, e sugerir melhorias que diminuam o *Lead Time* do processo e o tornam mais eficaz, ágil, e agradam o cliente (ROTHER; SHOOK, 2003).

A seguir tem um novo fluxograma considerando as melhorias propostas, e uma tabela esclarecendo as melhorias sugeridas em cada etapa e mostrando a redução do *Lead Time* obtida, caso sejam implementadas.

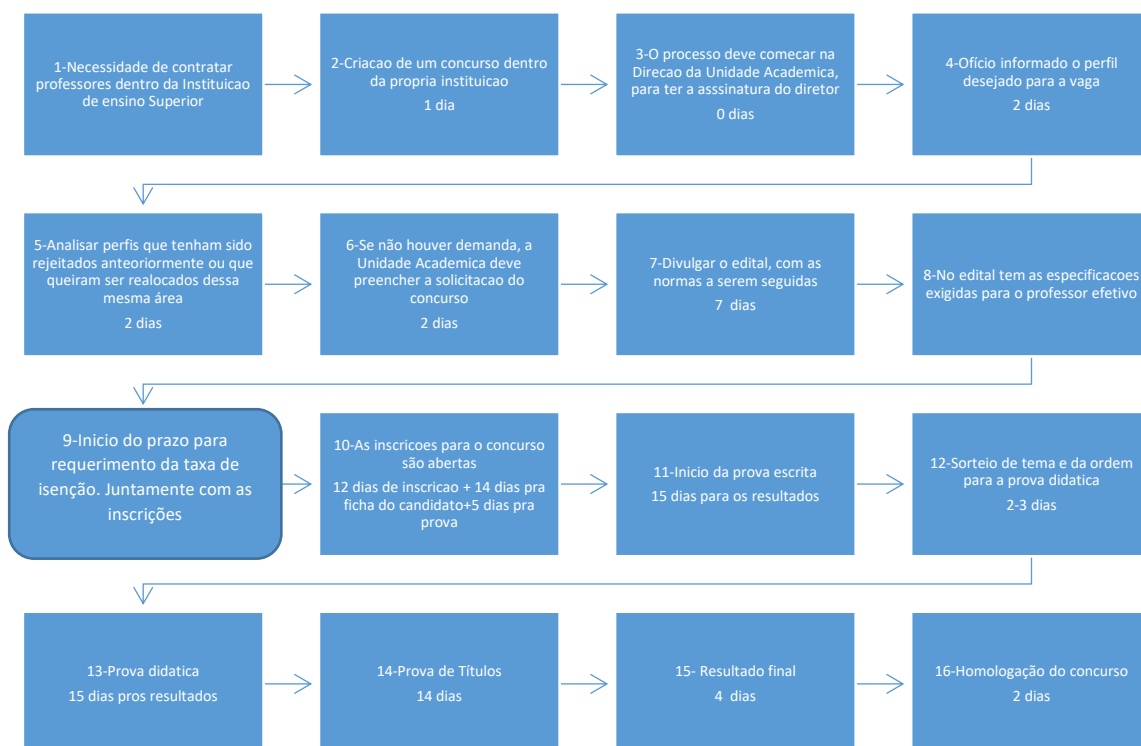


Figura 2: Fluxograma simplificado das melhorias
Fonte: Elaborado pela autora

Antes das melhorias	Depois das melhorias
15 dias de inscrição	12 dias de inscrição
21 dias para a ficha do candidato	14 dias para a ficha do candidato
7 dias para a prova escrita	4-5 dias para a prova
30 dias para o resultado da prova escrita	15 dias para o resultado da prova escrita
2-3 dias para a prova didática	2-3 dias para a prova didática
30 dias para o resultado da prova didática	15 dias para o resultado da prova didática
21 dias para os resultados da prova de títulos	14 dias para os resultados da prova de títulos

Figura 3: tabela das melhorias
Fonte: Elaborado pela autora

5. Considerações finais

O objetivo do presente trabalho de conclusão consistiu em analisar um processo administrativo crítico de uma instituição de ensino superior, a partir da abordagem do *lean office*. Busca-se, com esse movimento, mapear e diagnosticar o processo administrativo crítico da IES estudada, de modo a propor melhorias no processo administrativo escolhido para análise, a partir do pensamento enxuto. Para compreender e identificar as etapas do processo, foi realizado um estudo de caso, baseado na análise de documentos publicados pela instituição para normatizar a realização do concurso público. Este estudo é um estudo de caso, para ter profundidade na instituição analisada, e essa instituição é escolhida por adesão ao estudo e intencionalmente.

De modo geral, o mapeamento e diagnóstico do processo administrativo para realização de concurso público para contratação de professores efetivos na IES estudada revelou particularidades distintas. Em síntese, os certames são oportunizados a partir da abertura de

novas vagas e/ou da vacância de cargos já ocupados (seja por meio de aposentadoria, afastamento, morte, exoneração, remoção, redistribuição, ou desligamento a pedido do servidor). A partir da demanda da Unidade Acadêmica, tem início os procedimentos internos entre a mesma, a Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas e suas Diretorias, intermediado e tramitado por meio do Sistema Eletrônico de Informações da IES estudada. Com as devidas autorizações, publicações e divulgações, o Concurso Público tem sua realização e conclusão atendendo aos requisitos legais e procedimentais previstos, de modo a atingir seu propósito enquanto processo administrativo. Portanto, o objetivo do presente trabalho foi cumprido, uma vez que foi possível mapear as respectivas etapas para solicitação, estruturação, autorização, publicação, divulgação, realização e homologação do Concurso Público. No entanto, tomando como base o pensamento enxuto, verificou-se oportunidades para melhorias no referido processo administrativo, considerando suas limitações regimentais e legais.

Esta pesquisa encontrou limitações como poder gerar padrões específicos para todas as instituições federais, já que foi realizada com somente uma instituição, além de não conter entrevistas com nenhum setor ou diretor responsável pela contratação de professores, pois é algo que precisa ser aprovado pelo conselho de ética da Instituição antes de ser respondido e divulgado. Para estudos futuros é recomendado que sejam feitas entrevistas com as secretarias e setores responsáveis, com professores que já participaram de bancas avaliadoras, e com participantes de algum concurso, além de poder ser expandido para outras instituições de ensino superior públicas, para então ser possível estabelecer padrões claros para reduzir tempo de contratação e melhorar o processo e torna-lo mais eficiente. Este estudo trouxe a contribuição de que é possível melhorar processos internos de uma instituição de ensino superior pública, e que é possível torna-los mais rápidos e eficientes, e não é necessário gastar muito mais dinheiro com essas melhorias, algumas delas na realidade fazem com que seja mais barato fazer esses concursos. Além disso, os dados empíricos deste estudo contribuem para suprir a lacuna identificada na literatura, acerca da carência de estudos sobre *lean office* em instituições públicas de ensino, uma vez que evidenciou que melhorias de processos podem ser implementadas em órgãos públicos e podem servir de base para outros estudos futuros em outros tipos de organizações públicas.

Referências

- AMARAL, T. A., PIRES, N. C., SILVA, T. R., CAMARGO FILHO, C. A. B., (2017). **O pensamento enxuto em um empreendimento de múltiplo uso na gestão da produção.** - Revista Eletrônica De Engenharia Civil, v14, n 1, p. 93-111, 2018
- ARENA, K. O.; BUGLIA, P. R.; PEREIRA, M. F. P.; TAMAE, R. Y., **MÉTODO 5S: UMA ABORDAGEM INTRODUTÓRIA**, Revista Científica Eletrônica de Administração, p.1-11, 2011.
- BARBARÁ, S. **Gestão por Processos: fundamentos, técnicas e modelos de implementação.** Rio de Janeiro: Qualitymark, p.137, 2006.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 2016.
- BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático.** Petrópolis: Vozes, 2002.
- BIAZZI, M. R.; MUSCAT, A. R. N.; BIAZZI, J. L., **Modelo de aperfeiçoamento de processos em instituições públicas de ensino superior**, Gest. Prod., São Carlos, v. 18, n. 4, p. 869-880, 2011.
- BONAMIGO, A., SILVA, B. P., OLIVEIRA, G. S. C., SILVA, R. R. V., PEREIRA, V. R. S., **Adoção do Lean Thinking na Criação de Valor no Setor de Serviços: O caso de uma empresa de Call Center em Barra Mansa/RJ**, *Brazilian Journals of Business*, Curitiba, v. 3, n. 5, p. 3836-3844, out./dez. 2021.

CARELLI, F. P. L., RODRIGUEZ, C. M. T., RÔA, L. M., **Proposta de adequação do processo de inspeção com base nos conceitos do lean manufacturing**: estudo de caso em um fabricante de equipamentos agrícolas, *JOURNAL OF LEAN SYSTEMS*, Vol. 1, Nº 4, pp. 66-86, 2016.

CAVAGLIERI, M.; JULIANI, J. P.; Lean Archives O emprego do Lean Office na gestão de arquivos, **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.21, n.4, p.180-201, 2016.

EISENHARDT, K. M. Building Theories from Case Study Research. **Academy of Management Review**, v. 14, n. 4, p. 532–550, 1989.

GHINATO, P., **Produção e Competitividade**: Aplicações e Inovações. Recife: Editora da UFPE, 2000.

GRONOVICZ, M. A., BITTENCOURT, M. I. P., SILVA, S. B. G., FREITAS, M. C. D., BIZ, A. A. **LEAN OFFICE: UMA APLICAÇÃO EM ESCRITÓRIO DE PROJETOS**; *Gestão & Conhecimento*, v. 7, n.1, p.48 – 74, jan./jun. 2013

HANSEN, D. R.; MOWEN, M. M. **Gestão de Custos**: Contabilidade e Controle. São Paulo: Pioneira Thomson, 2003.

HARRINGTON, H. J. **Business process improvement**. New York: McGraw-Hill, 1991.

COSTA R.S.; JARDIM, E.G.M. - **OS CINCO PASSOS DO PENSAMENTO ENXUTO NET**, Rio de Janeiro, 2010.

LAES, H. M.; HAES, P. L. **Programa5S**: uma das ferramentas para implantar a Qualidade Total em uma empresa, São Paulo, v. 27, n. 161 p. 78-96, jun./jul.2006.

LAPA, R. **Programa 5S**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.

LAREAU, W. **Office Kaizen**: transforming office operations into a strategic competitive advantage. Milwaukee: ASQ Quality Press, 2002.

LIMA, E. S.; OLIVEIRA, U. R. **Produção enxuta em serviços**: um estudo de caso no setor de protocolo de uma universidade federal; In: Simpósio de excelência em gestão e tecnologia, 2019, Resende-RJ; **Anais...** Niterói, p 1-16, 2019.

LIMA, P. A. A formação de professores e pesquisadores para a educação inclusiva. São Paulo: *Avercamp*, 2006.

MAGALHÃES, E. A.; SILVEIRA, S. F. R.; ABRANTES, L. A.; FERREIRA, M. A. M.; WAKIM, V. R., Custo do ensino de graduação em instituições federais de ensino superior: o caso da Universidade Federal de Viçosa, **Revista de administração pública (RAP)** — Rio de Janeiro, v. 44, n. 3, p. 637-66, 2010.

MANI, G. M.; DE PÁDUA, F. S. M. LEAN SEIS SIGMA. **Revista Interface Tecnológica**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 115-126, 2008.

MARQUES, J., Universidades Federais tem déficit de 11 mil professores e técnicos. Educacao.uol, 2022. Disponível em : <https://educacao.uol.com.br/noticias/agencia-estado/2022/06/14/universidades-federais-tem-deficit-de-ao-menos-11-mil-professores-e-tecnicos.htm#:~:text=No%20total%2C%20a%20rede%20federal,professores%20e%20102%20mil%20t%C3%A9cnicos.>>. Acesso em: 20 de Março de 2023.

MEDAUAR, O. **A processualidade no direito administrativo**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 1993

MILEWSKI, D., Managerial and Economical Aspects of the Just-In-Time System “*Lean Management in the Time of Pandemic*”. **Sustainability**. 2022; 14(3):1204. <https://doi.org/10.3390/su14031204>.

NEGRÃO, L. L., BARBOSA, T. S. O uso do mapeamento do fluxo de valor (mfv) na gestão organizacional de escolas públicas: um estudo multi-casos , **Journal of Lean Systems** , v. 5, n. 3, p. 01-20, 2020.

NEUMANN, C. S. R.; RIBEIRO, J. L. D. Desenvolvimento de fornecedores: um estudo de caso utilizando a troca rápida de ferramentas, **Production online**, 2004, v. 14, n. 1, pp. 44-53, 2004.

OLIVEIRA, F.B. Utilização de lean manufacturing no processo de avaliação da aprendizagem. Um estudo de caso em uma Instituição do Amazonas. **Conhecimento Interativo**, São José dos Pinhais, PR, v. 10, n. 2, p. 67-74, 2016

OLIVEIRA, T., MEDEIROS JUNIOR, J. V., GURGEL, A. M. Adoção do kanban como ferramenta de melhoria das atividades administrativas no setor de tecnologia da informação de uma instituição pública de ensino, **Exacta – EP**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 57-72, 2018.

PAGNOSSIN, L. G., ROSS, C. (2016). **Abordagem do Lean Office aplicada em um caso prático**. Journal of Lean Systems, 1(1): 95-113

PAIM, R.; CARDOSO, V.; CAULLIRAUX, H. **Gestão de processos: pensar, agir e aprender**. Porto Alegre: Bookman, p.37, 2009.

PERALTA, C. B. L., LERMEN, F. H., MARTINS, E. L., SILVA, V. L., ECHEVESTE, M. E. S., **Lean office: mapeamento do fluxo de valor administrativo em rotina de trabalho de órgão público**, JOURNAL OF LEAN SYSTEMS, 2016, Vol. 2, Nº 3, pp. 87-106

PEREIRA, A. K. E., DANTAS, D., **5S: A ESSÊNCIA DA ORDENAÇÃO**, III ENCONTRO CIENTÍFICO E SIMPÓSIO DE EDUCAÇÃO UNISALESIANO, 2011, Lins, Uni salesiano, 2011.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. **Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais**. In: BEUREN, M. (Ed.). Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2003.

ROMANO, R., T.; **A admissão de professores de Universidades Públicas sem o necessário concurso público**, Jus Brasil, 2019. Disponível em <<https://www.jusbrasil.com.br/artigos/a-admissao-de-professores-de-universidade-publica-sem-o-necessario-concurso-publico/760626267>>

ROLIM, C.; SERRA, M. **Instituições de Ensino Superior e Desenvolvimento Regional: O Caso da Região Norte do Paraná**, Revista de Economia, v. 35, n. 3 (ano 33), p. 87-102, set./dez. 2009. Editora UFPR.2009

ROTHER, Mike; SHOOK, John. **Aprendendo a Enxergar: Mapeando o fluxo de valor para agregar valor e eliminar desperdício**. São Paulo: Lean Institute Brasil, 2003.

SANTOS, V. G. V., A filosofia Just In Time como otimização do método de produção, *Revista Eletrônica FACE*, Aracruz, 2014.

SCHIRATO, V. R., **Revista de Direito Administrativo & Constitucional**. ano 3, n. 11, jan./mar. 2003. Belo Horizonte: Fórum, 2003

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 & Produção, v. 17, n.2, p. 389-405, 2010

SEVERO, R. A. N. F.; MEDEIROS JÚNIOR, J. V.; GURGEL, A. M. **Proposta de uma abordagem de análise de processos em uma Instituição de Ensino Superior através da integração BPM e Lean**. Journal of Lean Systems, v. 4, n. 3, p. 2 – 22, 2019.

SHAHIN, A., GHASEMAGHAEI, M., **Service Poka Yoke**, International Journal of Marketing Studies, Vol. 2, No. 2; November 2010.

SHINGO, S. (1981). **A Study of the Toyota Production System from an Industrial Engineering Viewpoint**. [S.I.]: Productivity Press.

SHINGO, S. (1986). **Zero Quality Control: Source Inspection and the Poka-Yoke System**. Portland, OR: Productivity Press

SIGGELKOW, N. Persuasion with case studies. **The Academy of Management Journal**, v. 50, n. 1, p. 20-24, 2007.

SIQUEIRA, E. S., BINOTTO, E., SILVA F. M. V., DA., HOFF, D. N. Selecao de docents em universidades federais: uma analise dos regulemntos. **Ensaio: Avaliacao e politicas publicas em educacao**, 20(77), p.725-748.

SLACK, N., CHAMBERS, S., JOHNSTON, R.; **Administração da produção**, 2. ed., São Paulo: Atlas, 2009.

TEGNER, M. G., LIMA, P. N., VEIT, D. R., CORCINI NETO, S. L. H., **LEAN OFFICE E BPM: PROPOSIÇÃO E APLICAÇÃO DE MÉTODO PARA A REDUÇÃO DE DESPERDÍCIOS EM ÁREAS ADMINISTRATIVAS**, Revista Produção Online, Florianópolis, SC, v. 16, n. 3, p. 1007-1032, 2016.

TRAD, S; MAXIMIANO, A. C. A. Seis sigma: fatores críticos de sucesso para sua implantação. **Revista de Administração Contemporânea** [online]. 2009, v. 13, n. 4, pp. 647-662, 2009.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5.ed., Porto Alegre: Bookman, 2015.

YEH, S.T., ARTHAUD-DAY, M., TURVEY-WELCH, M., Propagation of lean thinking in academic libraries, **The Journal of Academic Librarianship**, Volume 47, Issue 3, 2021, 102357, ISSN 0099-1333, <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2021.102357>.