

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

MORGHANA GABRIELA BORGES FURTADO

COMPRAS PÚBLICAS ÁGEIS: uma proposta de aplicação Lean & Agile no
planejamento de compras de uma Universidade Federal

Uberlândia
2021

MORGHANA GABRIELA BORGES FURTADO

COMPRAS PÚBLICAS ÁGEIS: uma proposta de aplicação Lean & Agile no
planejamento de compras de uma Universidade Federal

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Administração, da Universidade Federal de Uberlândia como requisito parcial para a Obtenção do grau de Bacharel em Administração.

Orientador: Professora Doutora Camila de Araujo

Uberlândia
2021

RESUMO

Compras públicas são aquisições e contratações de bens e serviços realizadas no âmbito da Administração Pública com o objetivo de garantir os itens necessários para a oferta de seus serviços à sociedade. Possuem assim, papel importante e estratégico para a economia dos países, pois sua magnitude transforma as Compras Governamentais em um sistema complexo e multidimensional. No novo contexto da Administração Pública, o desafio é pensar nesse sistema para além da dicotomia preço-qualidade, visando alternativas inovadoras que auxiliem a gestão a planejar, contratar e administrar objetos que gerem valor para agentes e interessados. Assim, a presente pesquisa propõe um modelo de gestão para o processo de Planejamento de Compras Públicas baseado em Lean & Agile. Para tal, um estudo de caso foi aplicado através da observação participante e de reuniões com o Setor de Licitações e de dois questionários assíncronos destinados à diretoria do Setor de Licitações e aos responsáveis das Áreas Requisitantes, além da análise teórica dos documentos que regem o Planejamento de Compras Públicas. Com este levantamento sobre a teoria e a prática envolvida, foi possível montar o estado atual, mapear os desperdícios e levantar as necessidades e as dores dos envolvidos utilizando-se dos conceitos de Lean. Em seguida, foi proposto um estado futuro teórico, a partir de um MVP baseado em princípios Lean & Agile. Junto ao Estado Futuro, levantou-se também hipóteses a serem validadas com a aplicação desta pesquisa. Estas hipóteses sugerem que, no Estado Futuro, o processo seja mais organizado, promova feedbacks contínuos e os agentes consigam planejar com mais clareza e transparência. Do ponto de vista teórico, este trabalho é importante pois poucos são os estudos de aplicação de metodologia Lean e Agile em casos públicos devido à dificuldade presente em modificar a visão e a cultura da Administração Pública.

Palavras-chave: Lean; Agile; Compras Públicas; Planejamento

ABSTRACT

Public procurement are acquisitions and contracting of goods and services carried out by the Public Administration with the objective of guaranteeing the necessary items to offer its services to society. Thus, they play an important and strategic role for the economy of countries, as their magnitude transforms Government Procurement into a complex and multidimensional system. In this new context of Public Administration, the challenge is to think of this system beyond the price-quality dichotomy, seeking innovative alternatives that help management to plan, contract and manage objects that generate value for agents and stakeholders. Thus, this research proposes a management model for the Public Procurement Planning process based on Lean & Agile. To this end, a case study was applied through participant observation and meetings with the Procurement sector and two asynchronous questionnaires for the Procurement sector board and those responsible for the requesting areas, in addition to the theoretical analysis of the documents that defines the Public Purchasing Planning. With this background on the theory and practice involved, it was possible to assemble the current state, map the waste and raise the needs and pain points of those involved using Lean concepts. Then, a theoretical future state was proposed, based on an MVP grounded on Lean & Agile principles. Along with the future state, hypotheses were also raised to be validated with the application of this research. Those hypotheses suggest that, in the future state, the process is more organized, promotes continuous feedback and agents are able to plan with more clarity and transparency. From a theoretical point of view, this work is important because there are few researches on the application of Lean and Agile methodology in public cases due to the present difficulty in modifying the vision and culture of Public Administration.

Keywords: Lean; Agile; Public Procurement; Planning

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 — Autores e seus princípios dentro dos Métodos Ágeis	11
Figura 1 — Scrum Process	16
Figura 2 — Relação entre Lean e Métodos Ágeis	18
Quadro 2 — Lean e Métodos Ágeis: convergência de princípios	18
Figura 3 — Processo Atual de Planejamento de Compras Públicas	26
Figura 4 — Relação Plano Anual de Contratações e Estudos Técnicos Preliminares na Linha do Tempo	29
Figura 5 — Relação Plano Anual de Contratações e Lei Orçamentária Anual na linha do tempo	31
Figura 6 — Correlação PAC e ETP na nova proposta	36
Quadro 3 — Comparação Equipe Atual e Equipe Lean & Agile	38
Figura 7 — Processo de Compras Públicas Lean & Agile	40
Figura 8 — Estado Futuro do Processo de Plan. de Compras Públicas	41
Quadro 4 — Resumo das hipóteses do MVP	42

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DFD	Documento Formal de Demanda
ETP	Estudo Técnico Preliminar
IN	Instrução Normativa
LOA	Lei Orçamentária Anual
MVP	Minimum Viable Product ou Produto Mínimo Viável
PAC	Plano Anual de Contratações
PGC	Planejamento e Gerenciamento de Contratações
PMI	Project Management Institute
PO	Product Owner
SM	Scrum Master
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TCU	Tribunal de Contas da União
TR	Termo de Referência

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	9
2.1	COMPRAS PÚBLICAS E SUAS DEFINIÇÕES	9
2.2	O QUE SÃO MÉTODOS ÁGEIS E FRAMEWORK SCRUM	10
2.2.1	Agile	10
2.2.2	Framework Ágil: Scrum	12
2.3	LEAN MANUFACTURING	16
3	METODOLOGIA	21
4	RESULTADOS	24
4.1	MAPEAMENTO DO ESTADO ATUAL	24
4.2	LEVANTAMENTO DE DESPERDÍCIOS DO ESTADO ATUAL	28
4.3	SOLUÇÃO BASEADA EM LEAN & AGILE PARA MINIMIZAÇÃO DOS DESPERDÍCIOS	34
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	44
	REFERÊNCIAS	46
	APÊNDICE A — QUESTIONÁRIO APLICADO PARA A DIRETORIA DO SETOR DE LICITAÇÕES	49
	APÊNDICE B — QUESTIONÁRIO APLICADO PARA OS RESPONSÁVEIS PELA ÁREA REQUISITANTE	50

1 INTRODUÇÃO

Compras governamentais são processos de aquisição realizados pelos governos, que incluem compras, contratações ou quaisquer outros meios que envolva a relação dos fornecedores à disposição dos serviços públicos. Segundo Arrowsmith (2010), a compra governamental pode ser dividida em três fases: i) a decisão de quando e quais bens serão comprados, também chamado de planejamento de compras; ii) a elaboração do contrato de aquisição; e iii) o processo de administrar o contrato, garantindo um procedimento eficiente e eficaz.

Apesar de parecer simples, a atividade de compras, especialmente referente ao setor público, é bastante complicada dada a quantidade de normativos e a presença de processos mais rígidos quando comparadas ao âmbito privado. Além disso, é notória a necessidade de aproximar o conceito de compras públicas com os objetivos governamentais – dada efetivamente pela Política de Compras Públicas – no sentido de trabalhar estrategicamente para se obter um procedimento focado na geração de valor para além da vantagem financeira (COSTA; TERRA, 2019).

Se atualmente a Administração Pública preocupa exclusivamente com a variável custo-benefício como proposta de valor, a expansão desta visão aumenta consideravelmente as incertezas do processo de aquisição, afinal, a geração de valor estará também em outras variáveis. Sendo assim, é imprescindível pensar numa nova abordagem visando esta nova perspectiva.

Nesse conceito, as ideias presentes no *Lean Manufacturing* e nos Métodos Ágeis podem ser considerados nesta nova abordagem, uma vez que eles propõem processos e gerenciamentos focados na eliminação de desperdícios através de incrementos, na melhoria contínua do produto e dos processos, na flexibilidade do escopo, na informação transparente para a equipe e na entrega de produtos que refletem a necessidade do cliente (LAYTON; OSTERMILLER, 2019). Métodos Ágeis tem como objetivos primários: promover um processo sistemático que, através de iterações frequentes associadas a melhoria contínua, seja possível gerar e gerenciar maior valor ao cliente (BECK et al., 2001). Já o *Lean Manufacturing* tem como objetivo central evitar perdas e desperdícios, eliminando da cadeia operacional todas as execuções que não agreguem valor ao processo final (PMI, 2017). Além disso, *Lean & Agile* e Compras Públicas também se alinham em outros aspectos determinantes para cumprimento dos novos objetivos estratégicos - aqui, Estatais – como: respeito pelas pessoas, minimização do desperdício, transparência e adaptação às mudanças (BECK et al., 2001).

Portanto, tomando-se como base as discussões abordadas, surge o seguinte questionamento para esta pesquisa: como aplicar *Lean & Agile* no processo de

planejamento de compras públicas?

A partir deste cenário, o presente trabalho busca debater a aplicabilidade dos métodos ágeis e dos conceitos de *Lean* em consonância com a nova perspectiva estratégica de compras públicas e os anseios da sociedade. Todo este contexto, apesar de escalável, será debatido sob a ótica da aplicabilidade em uma Universidade Federal.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para responder tais perguntas é necessário estabelecer certos pontos: 1 – o que vem a ser Compras Públicas, qual seu paradigma atual e quais suas perspectivas estratégicas; 2 – o que se define por Métodos Ágeis 3 – O que se define por *Lean Manufacturing*, quais são seus fundamentos e valores.

2.1 COMPRAS PÚBLICAS E SUAS DEFINIÇÕES

Para que a administração pública realize qualquer tipo de aquisição é necessário um rito processual chamado Compras Públicas. De acordo com a Organização das Nações Unidas (2006, apud Ribeiro e Junior (2018) este rito de aquisição inclui todas as funções de identificação de necessidades, seleção e solicitação de fontes, preparação e adjudicação de contrato, e as fases até o final de um contrato de serviço ou da vida útil de um ativo.

Os objetivos do processo de Compras Públicas têm sua finalidade estabelecida pelo art. 3º da Lei nº 8666/93, que os descreve como sendo: a) selecionar a proposta mais vantajosa para o ato ou contrato de interesse e b) dar igualdade de oportunidade aos interessados. Como abordado por Lino (2013), a proposta mais vantajosa vai além da proposta de menor preço, como se acredita no senso comum. Pode ser entendida como uma série de requisitos que a tornem mais favorável ao interesse da Administração e passa por aspectos jurídicos, tecnológicos, processuais, econômicos e relativos ao meio ambiente e ao desenvolvimento nacional. Por essas questões se faz necessário, então, construir um planejamento consistente, multidisciplinar e multifuncional, para além da dicotomia preço-qualidade, que permita uma visão integrada do processo, capaz de ajudar a definir melhor as necessidades da Administração Pública e gerenciar a integração com fornecedores e partes interessadas (COSTA; TERRA, 2019).

A fase de Planejamento consiste desde o entendimento da necessidade de aquisição até o início dos procedimentos operacionais de compra, passando pela materialização do Plano Anual de Compras (PAC) e a construção dos Estudos de Necessidades, tais como Documento Formal de Demanda (DFD), o Estudo Técnico Preliminar (ETP), o Termo de Referência (TR) e o Mapa de Risco. Portanto, se mal executada, pode concentrar muitos problemas relacionados às falhas nas licitações, gerando retrabalho, morosidade, indisponibilidade de materiais e serviços e desperdício de recursos (DA CRUZ; DE OLIVEIRA; GURGEL, 2020).

Sendo assim, no contexto da administração pública orientada a eficiência, trazer conceitos de gerenciamento de projetos para melhorar a gestão do processo

de planejamento constitui uma ferramenta estratégica que auxilia o alcance deste objetivo. Para finalizar, uma reflexão feita por Renato Fenili, Secretário-Adjunto de Gestão do Ministério da Economia, no *Webinar* de Lançamento da Portaria de Governança em Contratações Públicas (2021), que descreveu a Compra Pública como “uma obra pronta que entregue isonomia, justa competição, desenvolvimento sustentável, inovação e preço econômico”. Aqui, também se pode entender um primeiro *insight* sobre a necessidade de alinhar os temas Gerenciamento de Projeto e Compras Governamentais.

2.2 O QUE SÃO MÉTODOS ÁGEIS E FRAMEWORK SCRUM

2.2.1 Agile

Segundo Amaral et. al (2011), métodos ágeis podem ser definidos como uma nova forma de gerenciamento de projetos baseada em um conjunto de elementos tais como princípios, valor, práticas e ferramentas, que é aplicada através de equipes autogeridas e técnicas simples. Por possuir estas características específicas, permite que as empresas sejam mais efetivas em gerenciar projetos em ambiente de incerteza.

O termo agilidade, apesar de ser sinônimo de rapidez, toma sentido diferente em contextos de projetos e produtos. Neste ambiente, a agilidade pode ser descrita como a condição de criar e responder às mudanças, gerar valor ao cliente e evitar desperdícios no processo. O modelo então se torna ágil não porque induz ao trabalho rápido e sem planejamento, mas porque evita que ideias sem valor para o cliente avancem muito à frente em sua execução. De acordo com o Beck et. al (2001), autores que formaram a Aliança do Desenvolvimento Ágil de *Software* e que foram responsáveis pelo desenvolvimento do que denominaram como “Manifesto Ágil para Desenvolvimento de *Softwares*”, as questões ágeis surgiram para valorizar o indivíduo e suas interações, focar no produto funcionando e aumentar o trabalho colaborativo, ao invés de planos, controles e documentações. Tem-se assim, dentro do Manifesto Ágil, a descrição formal de quatro valores principais:

1. Indivíduos e interações mais que processos e ferramentas;
2. Produto funcionando mais que documentações completas;
3. Colaboração com o cliente mais que negociações contratuais; e
4. Responder à mudança mais que seguir um planejamento.

No que tange aos princípios das aplicações de métodos ágeis, vários autores descrevem conceitos que servem como guia para orientar as ações ágeis. Dentro do

próprio Manifesto Ágil, os autores descrevem doze princípios que exploram melhor este conceito. Outro autor, Jim Highsmith (2004, apud AMARAL et. al, 2011), engenheiro de software e escritor de livros sobre desenvolvimento de softwares, propõe seis princípios para aplicação de métodos ágeis. Já Sanjiv Augustine (2005, apud AMARAL et. al, 2011), também autor de livros sobre métodos ágeis, explora cinco. Os princípios de cada autor são descritos no quadro abaixo:

Quadro 1 — Autores e seus princípios dentro dos Métodos Ágeis (continua)

Autor	Princípios
Autores do Manifesto Ágil (Beck et. al, 2001)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nossa prioridade mais alta é satisfazer o cliente através de entregas contínuas e antecipadas de <i>software</i> válido. 2. Mudanças nos requisitos são bem-vindas, mesmo as que chegam tarde no desenvolvimento. 3. Entregar <i>software</i> produtivo frequentemente, de algumas semanas a alguns meses, de preferência os tempos mais curtos. 4. Pessoal de negócio e desenvolvedores trabalham juntos diariamente durante o projeto. 5. Criar projetos em torno de indivíduos motivados, proporcionar o ambiente e suporte que eles necessitam e confiar que eles farão o serviço. 6. O método mais eficiente e efetivo para transmitir informações entre e para a equipe de desenvolvimento é conversão cara a cara. 7. <i>Software</i> produtivo é a medida primária do progresso. 8. Processos ágeis promovem um desenvolvimento sustentável. 9. Atenção contínua à excelência técnica e boa solução melhoram a agilidade. 10. Simplicidade é essencial. 11. As melhores arquiteturas, requisitos e projetos emergem de equipes auto-organizadas. 12. Em intervalos regulares, a equipe reflete sobre como se tornar mais efetiva e então sintoniza e ajusta seu comportamento de forma apropriada.
Jim Highsmith (2004, apud AMARAL et al., 2011)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entregar valor ao cliente por meio da colaboração, ou seja, do envolvimento do cliente com a área executora, cada qual com responsabilidades determinadas, focados na adaptação, na inovação e na entrega final; 2. Empregar entregas iterativas em um curto período de tempo e de maneira incremental, a fim de promover a revisão e a adaptação das atividades que, dado certo momento, passam a não fazer mais sentido; 3. Buscar excelência técnica através da evolução do produto; 4. Encorajar a exploração através da experimentação e do aprendizado por meio de sucessos e fracassos; 5. Formar equipes adaptáveis, aplicando a liberdade e a flexibilidade no lugar de responsabilidade e estrutura através da auto-organização e autodisciplina; 6. Simplificação através da diminuição de documentações em excesso e da promoção das interações entre partes a fim de otimizar as burocracias.
Sanjiv Augustine (2005, apud AMARAL et al.,	<ol style="list-style-type: none"> 1. Focar em entregas parciais, divididos em pequenas partes, por iterações que permitem gerenciar a complexidade e receber <i>feedback</i> dos clientes 2. Trabalho conjunto em um mesmo espaço, incluindo uma equipe diversa que

Quadro 1 — Autores e seus princípios dentro dos Métodos Ágeis (conclusão)

Autor	Princípios
2011)	contêm conhecimentos diversos e representantes do cliente 3. Definição de um plano de entregas priorizado, com estimativas de recursos e tempo. 4. Definição de um plano de iterações para recebimento dos <i>feedbacks</i> e gestão das mudanças 5. Equipes auto-organizadas e colaborativas que não precisem de rígidos níveis de controle gerenciais.

Fonte: Elaborado pela Autora

O fato é que é possível utilizar quaisquer destes princípios em muitos setores além do desenvolvimento de *software*, como é a ótica abordada pelos autores. Quaisquer projetos que passam por mudanças de cenário e que exijam mitigação de riscos através de *feedbacks* constantes se adaptam bem ao modelo ágil (LAYTON; OSTERMILLER, 2019) . No tópico “Resultados e Discussões” será apresentado a maneira como esses princípios podem ser utilizados junto as estratégias traçadas para o novo cenário das Compras Públicas a fim de gerenciar melhor a etapa de planejamento de Compras Públicas.

2.2.2 Framework Ágil: Scrum

É importante que se faça um pequeno parêntese antes de abordar o assunto para entender porque o *Scrum* é denominado como um *framework* – e não, uma metodologia. As metodologias, normalmente, fornecem praticamente tudo que é necessário para a condução do processo de desenvolvimento de um projeto ou um produto. Já os frameworks indicam a trajetória, uma estrutura básica, um esqueleto que pode ser empregado junto com outras ferramentas e técnicas. Este conceito é importante porque nos dá a liberdade de trabalhar ao mesmo tempo mesclando *Scrum* e outros *frameworks*, metodologias ou ferramentas de gerenciamento sem que haja prejuízo de excelência no emprego de ambos (SABBAGH, 2014).

Como define o próprio *Scrum Guide*, a chamada “Bíblia do *Scrum*”, *Scrum* é um framework onde pessoas podem tratar e resolver problemas complexos e adaptativos, enquanto produtiva e criativamente entregam produtos com o mais alto valor possível. Ele é utilizado atualmente no gerenciamento de produtos complexos e consiste na construção de times *Scrum* associados a papéis, eventos, artefatos e regras. Cada componente dentro do framework serve para um propósito específico e é essencial para o seu sucesso (SCHWABER; SUTHERLAND, 2011).

O *Scrum* é fundamentado nas teorias empíricas de controle de processo, ou seja, da ideia de que o conhecimento advém da experiência naquilo que é conhecido

(SCHWABER; SUTHERLAND, 2011). A ideia principal é não planejar no início do projeto todo o trabalho a ser realizado dentro do produto, mas planejar o trabalho a ser realizado até a próxima entrega. Para tal, cria-se um plano com data, descrição do trabalho a ser efetivado, meta e objetivo da entrega. Qualquer um desses planos é modificado sempre que necessário, de modo a refletir a realidade do momento de planejamento. Por isso, o framework traz a ideia iterativa e incremental amplamente discutidas na base dos princípios da metodologia ágil (SABBAGH, 2014). Porém, os benefícios do *Scrum* vão além destes citados. Tem-se: redução dos riscos de projeto, maior qualidade no produto gerado, mudanças utilizadas como vantagem competitiva, visibilidade do progresso do projeto, redução de desperdícios e aumento da produtividade (SABBAGH, 2014).

Três pilares apoiam o *Scrum*: transparência, inspeção e adaptação. Transparência prega que os aspectos do processo devem ser visíveis a todos os responsáveis e que eles tenham uma definição clara e comum para que todos compartilhem, sem que haja ruídos, um mesmo entendimento da proposta. No quesito inspeção, os autores discorrem sobre a necessidade de inspecionar os artefatos do *Scrum* e revisar o progresso do desenvolvimento para que divergências sejam constatadas e tratadas. Por fim, adaptação diz que, quando encontradas as divergências, o ajuste das atividades ou a denominação de um novo objetivo aconteça o mais breve possível. No que se refere a valores, o *Scrum* possui: comprometimento, coragem, foco, abertura e respeito. Estes coexistem, junto aos pilares, para que as pessoas se tornem mais pró eficientes e se comprometam pessoalmente a alcançar o objetivo em comum (SCHWABER; SUTHERLAND, 2011).

Como já mencionado o *Scrum* se caracteriza pela presença de artefatos, eventos e papéis bem definidos. A começar pelos papéis. Os papéis dentro do framework se dividem em: *Product Owner* (ou Dono do Produto), *Scrum Master* e Time de Desenvolvimento, cada qual com funções determinadas. O *Product Owner* é responsável por maximizar o valor do produto, gerenciar os requisitos em questões de prioridade e valor, e garantir que estes requisitos – que formam um *Backlog* do Produto, seja visível e transparente a todos. O time de desenvolvimento é composto pelos profissionais que realizam o trabalho de produzir o incremento, atendendo aos requisitos da definição de pronto, ao final de cada *Sprint* - que será explicado o conceito logo abaixo. Os Times de Desenvolvimento no *Scrum* são encorajados a serem auto-organizáveis, ou seja, responsáveis por mensurar e gerenciar seu próprio trabalho. Também devem ser multifuncionais, possuindo todas as habilidades necessárias para que, enquanto equipe, consigam entregar o objetivo final. O *Scrum* também não fornece títulos nem hierarquias, independente do trabalho que está

sendo realizado. A sinergia que resulta deste autogerenciamento do time de desenvolvimento aperfeiçoa a eficiência e a eficácia. Por último, o *Scrum Master* é responsável por promover e dar suporte ao framework *Scrum*, ajudando a todos a entenderem a teoria, as regras, as práticas e os valores. Ele é a garantia de que o *framework* será conhecido e respeitado (SCHWABER; SUTHERLAND, 2011).

Na questão dos eventos, o *Scrum* sinaliza: a *Sprint*, Cancelamento da *Sprint*, Planejamento da *Sprint*, Meta da *Sprint*, Reunião Diária, Revisão da *Sprint* e Retrospectiva da *Sprint*. É importante, antes de conhecer todos os eventos, se atentar ao conceito de *Sprint*, porque é, de fato, o “coração” do *Scrum*.

A *Sprint* pode ser definida como o tempo usado para construir e disponibilizar uma parte do objetivo previsto, ou seja, o incremento. Ela possui um “tempo fechado”, podendo durar de uma até quatro semanas, uma meta formal, chamada de “Meta da *Sprint*” e passa por eventos de planejamento, revisão e retrospectiva. Para o *Scrum*, a *Sprint* termina mesmo que existam atividades por finalizar, e a próxima *Sprint* começa quando se finaliza o tempo da anterior. Quando o tempo da *Sprint* termina, espera-se que as atividades estejam finalizadas, que Meta da *Sprint* esteja atingida e que parte do plano esteja finalmente desenvolvido. As *sprints* podem ser canceladas antes do tempo previsto quando o objetivo da *Sprint* não faz mais sentido perante o cenário de desenvolvimento (SCHWABER; SUTHERLAND, 2011).

O planejamento da *Sprint* é a reunião que define o que pode ser entregue como incremento e também como o trabalho será realizado. É na reunião de Planejamento da *Sprint* que se define quais atividades entrarão para aquele ciclo. Assim, o que se deve planejar para a execução de uma *Sprint* são quais atividades cabem no tempo fechado, e não, quanto tempo cada atividade levaria para ser concluída. Como estratégia de otimização do tempo de trabalho, o evento de Planejamento da *Sprint* também possui tempo determinado: são oito horas de reunião para *Sprints* de 4 semanas. *Sprints* menores tem seu tempo de reunião diminuídos proporcionalmente (SCHWABER; SUTHERLAND, 2011).

Outro evento presente é a Reunião Diária - conhecida por *Daily Meeting* ou *Daily*. A *Daily* é um evento com 15 minutos de duração, de preferência sempre no mesmo horário, e é realizado todos os dias da *Sprint*. Nela o time de desenvolvimento responde a três perguntas principais: 1) O que eu fiz ontem que ajudou o Time de Desenvolvimento a atingir a meta da *Sprint*? 2) O que eu farei hoje para ajudar o Time de Desenvolvimento a atingir a meta da *Sprint*? 3) Eu vejo algum obstáculo que impeça a mim ou o Time de Desenvolvimento no atingimento da meta da *Sprint*? Este evento é a oportunidade de inspecionar se o progresso das atividades anda na direção do objetivo da *Sprint* e se as atividades tendem a se

findar com o término do tempo. Além disso, a *Daily* também serve para informar o time sobre os impedimentos que possam vir a atrapalhar e dar a oportunidade que estes sejam retirados logo que forem constatados (SCHWABER; SUTHERLAND, 2011).

A Revisão da Sprint é realizada ao final do tempo da *Sprint* e existe para avaliar se o incremento desenvolvido atingiu o que se era esperado. Para tal, o incremento recebe na Reunião de Planejamento uma definição de “Pronto”, que nada mais é do que a descrição formal dos requisitos desejados e necessários ao cliente. É um *check-list* que informa, detalhadamente, tudo que se espera do incremento. Todos do time devem estar cientes desta definição para que se assegure a transparência e para que não haja ruídos entre o que se esperava e o que foi desenvolvido. É nesta reunião que se atestam se todos os itens da Definição de Pronto foram desenvolvidos com sucesso. A duração do evento é de quatro horas para *Sprints* de um mês, garantindo as proporções de acordo com o tamanho da Sprint (SCHWABER; SUTHERLAND, 2011). Por fim, na Retrospectiva da Sprint, que ocorre após a Revisão, o time tem a oportunidade de inspecionar a si próprio e criar um plano de ação com melhorias a serem aplicadas nas próximas *Sprint*. Esta reunião tem no máximo três horas para *Sprints* de um mês, garantida às devidas proporções (SCHWABER; SUTHERLAND, 2011).

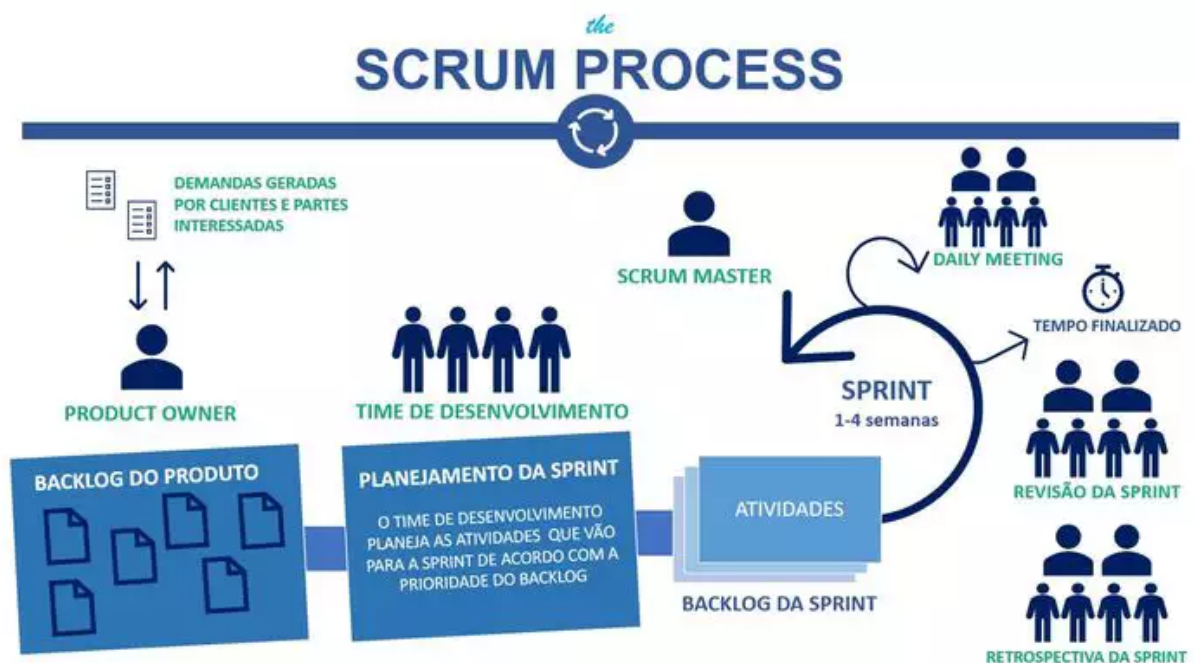
Outro contexto importante do *Scrum* são os artefatos. Os artefatos são a forma de representação do trabalho e foram projetados para maximizar a transparência das informações. O primeiro deles é o *Backlog* do Produto. O *Backlog* do Produto é uma lista priorizada que define o que é necessário ser desenvolvido. A lista pode ser composta por características, funções, requisitos, melhorias e correções que sejam necessárias ao produto. Sua construção se dá aos poucos, com o avanço do desenvolvimento do projeto, a partir do conhecimento de novas necessidades que normalmente se apresentam na Revisão da Sprint. O feedback da Revisão da *sprint* é usado pelo *Product Owner* para modificar o produto que está sendo gerado de forma a melhor atender a necessidade do cliente. Por isso, diz se tratar de um “documento vivo”, pois está sempre sendo planejado e atualizado. Para o *Scrum*, sempre que há um produto, há um *backlog* (SABBAGH, 2014; SCHWABER; SUTHERLAND, 2011). O incremento é outro artefato: representa a soma de todos os itens do *Backlog* do Produto completados durante uma *Sprint* mais aquilo que já foi desenvolvido em *Sprint* anteriores. Ao final de cada *Sprint*, o incremento deve estar “pronto”, o que significa que deve estar em total condição de ser testado e utilizado (SCHWABER; SUTHERLAND, 2011).

O *Backlog* da Sprint, terceiro artefato do *Scrum*, é o resultado da reunião de Planejamento da *Sprint*. Ela é o plano de atividades a ser realizado dentro daquela

Sprint. Geralmente, essas atividades são quebradas em tarefas, que guiam o passo-a-passo de como estas atividades devem ser construídas. As tarefas recebem seus critérios de aceite, que determina o que se espera da atividade para determiná-la como concluída. Esse conjunto de atividades, suas tarefas e os critérios de aceite somado a Meta da Sprint compõe o *Backlog* da Sprint. Por fim, o artefato “Definição de Pronto”, que já foi mencionada acima, é quarto artefato do *Scrum* (SCHWABER; SUTHERLAND, 2011).

A figura abaixo mostra o esquema completo do processo *Scrum*:

Figura 1 — Scrum Process



Fonte: Adaptado de SCHWABER e SUTHERLAND (2011)

Quando finalizado um projeto *Scrum*, se espera que as necessidades e objetivos de negócio tenham sido entregues e que a Visão do Produto tenha sido alcançada. Define-se por Visão do Produto o objetivo maior a ser alcançado por meio do desenvolvimento do projeto. Ele deve ser estabelecido ao início do desenvolvimento, lembrado ao longo das Sprints e validado ao final da entrega do produto. Ela não é necessariamente considerada uma parte do *Scrum*, mas é importante para direcionar o Time *Scrum* no horizonte da sua evolução (SABBAGH, 2014).

2.3 LEAN MANUFACTURING

O *Lean Manufacturing* é um sistema de produção criado pelo engenheiro da

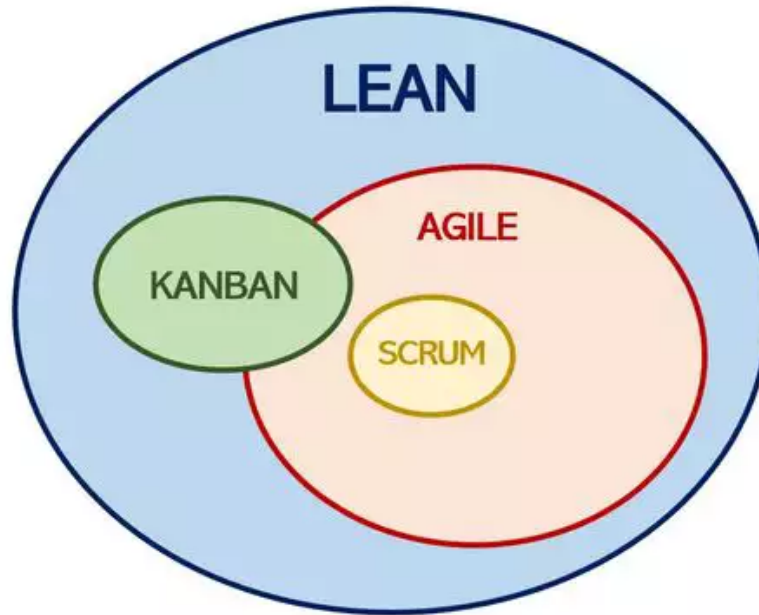
Toyota, Taiichi Ohno, após tentar adaptar os modelos de produção norte americanos ao cenário do Japão pós-Segunda Guerra Mundial. Ele se baseou nos princípios de eliminação de desperdício, qualidade e comprometimento dos trabalhadores (DE CAMPOS; RODRIGUES; OLIVEIRA, 2016).

Aos poucos o *Lean* passou de um sistema de manufatura para uma filosofia e seus conceitos foram amplamente difundidos. Em resumo, o *Lean* se propõe a auxiliar as empresas que buscam estrategicamente atender a necessidade dos seus clientes em curto prazo com maior qualidade e menos custo (DE CAMPOS; RODRIGUES; OLIVEIRA, 2016).

O sistema possui três elementos estruturais: fazer o certo da primeira vez, correção de erros e círculos de qualidade. Para tal, três métodos o acompanham: *Just-in-Time*, que tem como princípio a redução de estoque, o *Kanban*, que é um sistema informativo que indica o que, quando e quanto produzir; e o *Kaizen*, que é o meio de melhoria contínua (DE CAMPOS; RODRIGUES; OLIVEIRA, 2016) . O foco principal está na eliminação de desperdício em sete momentos do processo produtivo: no excesso de produção, no tempo de espera, no mau ou super processamento, no transporte, na presença de defeitos e retrabalho, no excesso de estoque e na movimentação desnecessária (DE CAMPOS; RODRIGUES; OLIVEIRA, 2016).

É importante entender que as propostas presentes nos Métodos Ágeis e no *Lean* são diferentes à princípio, principalmente olhando que um é nascido da manufatura e outro do desenvolvimento de *software*. Porém, quando se entende a raiz dos dois, percebe-se que todos os princípios da Metodologia Ágil estão presentes no *Lean*, como um subconjunto. Isso se dá porque os princípios presentes na Metodologia Ágil são derivações de princípios enxutos que estão no *Lean* (SABBAGH, 2014; PMI, 2017). A figura abaixo representa graficamente a relação:

Figura 2 — Relação entre Lean e Métodos Ágeis



Fonte: Adaptado de Project Management Institute, 2017

No quadro abaixo se encontra a relação dos princípios:

Quadro 2 — Lean e Métodos Ágeis: convergência de princípios (continua)

Princípio	Lean	Agile
Definir valor	O cliente é tratado como parte integral do processo, portanto o produto que o cliente deseja deve ser produzido como ele quer e entregue quando ele necessita.	O princípio “colaboração com o cliente mais que negociação de contratos” somado a “pessoas de negócio e desenvolvedores devem trabalhar em conjunto diariamente” estabelece que a contribuição do cliente na proposta de valor é essencial.
Eliminar desperdício	Os passos que não gerarem valor ao cliente devem ser eliminados.	O princípio "simplicidade é essencial" evita que desenvolvimentos desnecessários, que não estão alinhados com a proposta de valor, sejam rapidamente identificados e eliminados, evitando desperdício de tempo de trabalho.
Estabelecer uma produção “puxada”	Lean define que os passos de produção devem ser fluidos, constantes e sem paradas, de forma a disponibilizar o produto quando o cliente necessita – Just-in-time (JIT)	Os produtos devem ser liberados em ciclos curtos incrementais e contínuos, que vão se adaptando a necessidade de negócio do cliente.
Buscar a	O Kaizen, ou a busca pela	O modelo de autorreflexão,

Quadro 2 — Lean e Métodos Ágeis: convergência de princípios (conclusão)

Princípio	Lean	Agile
perfeição	melhoria contínua, é prática essencial do Lean.	autogerenciamento e feedback constante aplicados são formas de produzir melhoria contínua
Flexibilizar	Para o Lean, empresas que possuem flexibilidade em seus processos produtivos são capazes de atender melhor a necessidade do cliente	A proposta de ciclos iterativos de desenvolvimento flexibiliza a entrega, de modo a modificar o produto conforme entendido a real necessidade do cliente
Visibilidade e Transparência	Através do Kanban é possível sistematizar a informação para trazer visibilidade e transparência	Frameworks ágeis normalmente utilizam como complemento a técnica do Kanban para controlar as atividades de desenvolvimento

Fonte: SABBAGH (2014); DE CAMPOS, RODRIGUES e OLIVEIRA (2016)

Apesar de ter nascido dentro da manufatura (o denominado *Lean Manufacturing*), todos os conceitos da filosofia já foram amplamente difundidos e adaptados para outros ambientes, como são os casos: *Lean Office*, que reúne os conceitos aplicados em áreas administrativas; *Lean Healthcare*, aplicado a ambientes hospitalares; *Lean Construction*, aplicado a processos de construção; *Lean Service*, aplicado à prestação de serviços; *Lean Procurement*, aplicado aos processos de suprimentos; *Lean Inception*, aplicado a processos de planejamento; entre outros. Por se tratar de um trabalho voltado ao processo de suprimentos, além dos conceitos do *Lean Manufacturing*, serão usados alguns os conceitos presentes em *Lean Procurement*.

Lean Procurement é uma das soluções advindas do *Lean Manufacturing*, que tem seus princípios adequados aos processos de aquisição. Não há, de fato, um “*Lean Public Procurement*”. Os estudos desenvolvidos sobre *Lean Procurement* abrangem tanto os processos de suprimentos privados como públicos. Mas, dada as devidas considerações, os objetivos de otimização para os processos de compra no público e no privado não se diferem muito. Assim, se pode considerar que as medidas adotadas nos estudos de *Lean Procurement* para o setor privado podem fazer parte deste estudo como forma de aproximar o processo público da otimização. Os princípios do *Lean Procurement* são, de acordo com Fischburg (2017): promover a responsabilidade de toda a equipe envolvida no processo, ter um processo mensurável, alinhar metas e princípios constantemente com os envolvidos, eliminar papéis, reuniões, redundâncias e demais desperdícios, priorizar compras de valor, adotar todas as tecnologias necessárias, elevar o nível de raciocínio dos envolvidos para um patamar mais estratégico, comunicar abertamente com

fornecedores e clientes e simplificar procedimentos.

Portanto, ao aplicar *Lean* no serviço público, é possível desenvolver um processo de compra mais estruturado e padronizado, reduzir desperdícios e melhorar a motivação dos colaboradores (BRUSCHI; FORCELLINI, 2019) . Apesar da existência de barreiras relacionadas a operacionalização prática do conceito, como baixo nível de habilidades e competência técnica em aplicar nos modelos enxutos, descentralização do sistema operacional e estratégico (quem formula a política vs quem pratica), orçamento que não prevê apoio a inovação de longo prazo e cultura administrativa avessa ao risco, tal qual cita Tammik (2016), a aplicação de *Lean* pode auxiliar a superar os constantes desafios do processo.

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa é caracterizada como um estudo de caso, já que se trata de uma investigação empírica que recorre a uma abordagem qualitativa de pesquisa (YIN, 2001). Este trabalho se encaixa neste tipo de pesquisa por necessitar de uma averiguação junto aos agentes do processo como forma de aprofundar o conhecimento no Planejamento de Compras Públicas para além das Instruções Normativas e dos documentos oficiais emitidos pelo Governo Federal. Apesar da documentação auxiliar o entendimento teórico de como o planejamento deve acontecer, o estudo de caso com os agentes é importante para entender, na prática, as necessidades e as dores que estão presentes no dia-a-dia de quem operacionaliza este processo. Apesar de seu recorte estar sob a ótica de uma Universidade Federal como unidade de aplicação do estudo de caso, o modelo de compras públicas nos quesitos judicial e legal é aplicado igualmente em todo o âmbito da Administração Pública Municipal, Estadual e Federal.

O trabalho foi elaborado a partir de uma questão chave desenvolvida pela autora, que se perguntou: “como é possível aplicar um framework *Agile & Lean* no processo de planejamento de Compras Públicas dentro da Universidade Federal?” Portanto, a finalidade desta pesquisa é entender, primeiramente, o paradigma teórico e prático atual do processo de Compras Públicas, depois, levantar os desperdícios do modelo atual baseados em *Lean* e, por fim, propor uma solução baseada em *Lean & Agile*, usando também o *Framework Ágil Scrum*, que seja viável no contexto jurídico e gerencial vigente.

Para atender aos objetivos mencionados, primeiro elaborou-se um referencial teórico com base nos artigos, livros e documentos que discorrem a respeito do assunto de Compras Públicas, Metodologias Ágeis e *Lean*, o qual serviu de suporte bibliográfico para interpretações das informações coletadas a posteriori.

Uma parte do entendimento do atual paradigma do processo de Compras Públicas foi possível através das Instruções Normativas nº1/2019, que dispõe sobre Plano Anual de Contratações (PAC); e nº40/2020, que diz respeito a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares – ETP, ambas de domínio público e acessíveis dentro do site de Compras Governamentais (<https://www.gov.br/compras>). Esses normativos abordam as etapas de planejamento da contratação, os atores e as responsabilidades, além de desenharem o fluxo do processo (Ribeiro; Inácio Júnior, 2019).

Em outra parte, buscou-se coletar informações para além da teoria. Para isso, entre os dias 6 e 30 de setembro, houve reuniões e discussões junto ao Setor de Licitações para coletar relatos e percepções da área sobre o procedimento atual de

Planejamento. Além disso, foi necessário envolver os demais agentes do processo para entender outras expectativas e necessidades. Assim, dois questionários assíncronos foram aplicados utilizando a Plataforma Microsoft Forms: um voltado à Direção do Setor de Licitações e outro aos responsáveis das Áreas Requisitantes.

O questionário voltado à Diretoria do Setor de Licitações visou entender melhor as necessidades e dores nos níveis estratégicos e táticos, enquanto função responsável por garantir as estratégias da Administração Pública e auxiliar as Áreas Requisitantes nas normas e legislações que permeiam o Planejamento. Foi respondido pelo atual Diretor que há dois anos está a frente da Pró-Reitoria de Planejamento e Administração da Universidade. O questionário contém oito perguntas abertas que exploram: as percepções da Diretoria enquanto modelo de construção do Plano Anual de Contratações, a relação deste Plano com os Estudos Técnicos Preliminares e com a Lei Orçamentária Anual, a participação do setor no processo e a integração com a Área Requisitante.

O questionário aplicado para a Área Requisitante teve o objetivo de coletar a relação destes responsáveis com o atual processo de planejamento de compras enquanto operacionalizadores do planejamento. Foi enviado aos representantes das Unidades Solicitantes e respondido anonimamente por 11 destes. Contém oito perguntas baseadas na Escala Likert, que exploram: o conhecimento destes sobre as Instruções Normativas do processo, o apoio metodológico dado pela Administração Pública, o entendimento sobre os tópicos do Estudo Técnico Preliminar e a relação com o Setor de Licitações.

Para a aplicação do *Lean & Agile*, Turatti (2007) aborda a necessidade de duas medidas primárias: comprometimento por parte de todos da organização para a difusão do pensamento através de treinamentos planejados sobre as teorias; e a delimitação do estado atual. Esta segunda etapa auxilia a identificação dos desperdícios e mostra simultaneamente as relações entre procedimentos, tornando visível os pontos possíveis de “enxugar” dentro do processo completo. É importante lembrar que este mapeamento deve, por princípio, também estar sob a perspectiva do cliente como parte central da análise, principalmente na especificação do que atualmente gera ou não valor para estes.

De posse dos cenários teórico e prático levantados pela documentação, pela observação e pelas entrevistas aplicadas, foi possível desenhar o estado atual e averiguar a existência de desperdícios pela teoria *Lean*. Estes pontos mapeados ajudam a entender melhor a necessidade e as dores e quais são os desafios do processo atual, além de auxiliar a montagem da proposta, já que fica mais evidente onde pode-se gerar valor para os agentes deste processo e para a Administração Pública.

Com os pontos de desperdício e as necessidades do cliente mapeadas, Turatti (2007) propõe, então, desenhar o estado futuro, onde soluciona-se os quesitos do estado atual. A proposta do estado futuro foi baseada em um formato MVP, e sua função foi abordar as melhorias estratégicas, táticas e operacionais do processo e que geram valor a seus interessados. Em métodos ágeis, considera-se como um MVP (*Minimum Viable Product*, em português Mínimo Produto Viável), a versão de um produto, que disponibilizado, seja possível testar as hipóteses da proposta do negócio. Este ajuda a começar o processo de aprendizagem o mais rápido possível para entender se a proposta teórica, quando aplicada, traz os resultados esperados. É uma forma de evitar desperdício de tempo e esforço construindo uma proposta teórica completa que, quando finalmente aplicada, não gere valor

A proposta de usar MVPs está presente nos conceitos explorados por Eric Ries (2011) em seu livro “A *Startup* Enxuta”, através da execução do ciclo *Build-Measure-Learn* (Construir-Medir-Aprender), que visa criar uma parte do produto, colocá-lo “no mundo real”, medir o comportamento e a execução deste projeto e aprender com a experiência para construir algo melhor no próximo ciclo. É uma das formas de se trabalhar iteração, incremento e aprendizado dentro dos conceitos de *Lean* e *Agile*.

Para este trabalho, a proposta criada engloba a fase “*Build*” do MVP. Ou seja, o resultado deste estudo será uma proposta teórica de um primeiro modelo de inserção de métodos ágeis no processo de Planejamento de Compras Públicas. Futuramente, será necessário executá-lo para consolidar as etapas de *Measure-Learning* e validar, na prática, o valor se sua aplicação.

Tanto para *Agile* como para *Lean*, é importante ir refinando o estado B a partir da sua execução através da criação de um plano de melhorias (*Kaizen*, no caso do *Lean*) ou do incremento, no caso do *Agile*. Ambos se referem a garantia de que continuamente haverá a preocupação em evoluir o Estado Atual. Nesta pesquisa, não chegaremos à parte de levantamento do plano de melhorias, já que esta exige uma aplicabilidade deste cenário. Portanto, o desenho da construção do Estado B, junto com suas hipóteses, estarão descritos nos próximos tópicos.

No tópico a seguir serão apresentados os resultados, a análise e as discussões.

4 RESULTADOS

4.1 MAPEAMENTO DO ESTADO ATUAL

Nas aquisições dentro da Administração Pública, para permitir que os objetivos sejam atingidos, uma série de mecanismos, processos, relações e ativos gerenciais são utilizados, de modo que o recurso seja adquirido na quantidade, preço, qualidade, tempo e locais corretos, a partir da demanda correta (COSTA; TERRA, 2019).

A IN nº1/2019, descreve o início do Planejamento de Compras Públicas como a existência do interesse de algum demandante em adquirir determinado item ou serviço que seja válido ao seu trabalho na Universidade. O responsável pelo processo de planejamento consolida estas necessidades, recolhe autorizações do gestor e insere os itens no sistema PCG. Estes, seguem dois caminhos paralelos: se TIC (Solução de Tecnologia de Informação e Comunicação), passam pela análise da Área de TIC antes de serem enviados ao Setor de Licitações. Ou, se não forem itens do tipo TIC, seguem diretamente para esta última.

O Setor de Licitações analisa e encaminha às autoridades competentes, que por sua vez também fazem suas análises e aprovam. Estes itens consolidados e publicados formam o PAC, Plano Anual de Contratações.

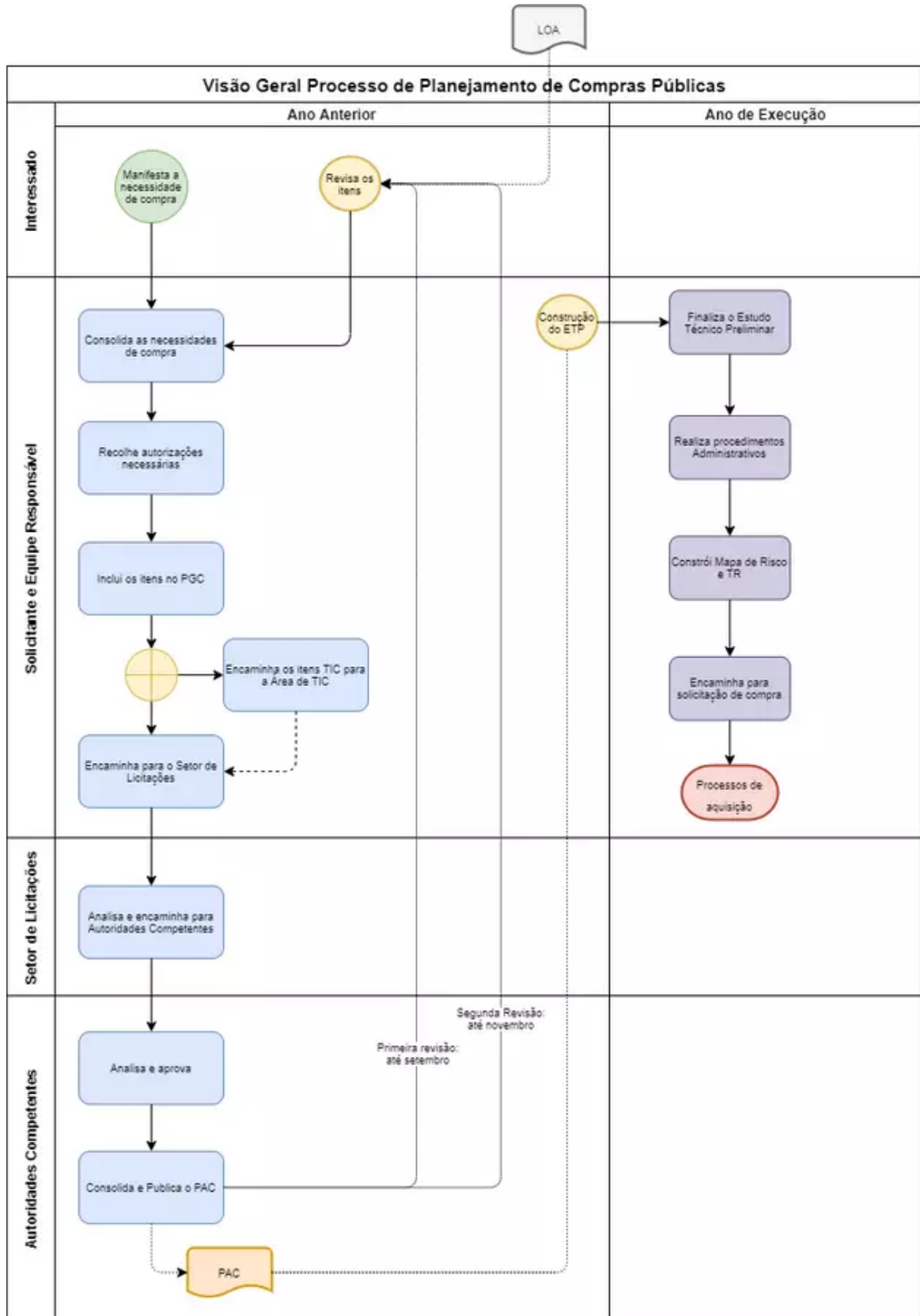
Todo este trâmite, segundo a IN nº1/2019 deve acontecer até 30 de abril do ano anterior a execução da compra. Porém, a norma estabelece que há, durante este mesmo ano, duas outras possibilidades de revisão dos itens inseridos no PAC. O primeiro período termina em setembro e segue o mesmo modelo de processo do primeiro período de construção, tendo ao fim, nova publicação do PAC. O outro, entre outubro e novembro também segue o mesmo fluxo, onde se finalizam as possibilidades oficiais de revisão e tem-se o PAC final. Porém, a norma ainda estabelece que, após divulgação da Lei Orçamentária Anual (LOA), os demandantes podem rever seus itens lançados no PAC, para publicação de, no máximo, em 15 dias. Também, é regulamentado pela norma, que durante o ano de execução, os demandantes podem rever seus itens lançados no PAC sob autorização da autoridade competente, desde que justificada a impossibilidade de planejamento no ano anterior.

Os estudos mais detalhados sobre a necessidade de compra podem começar a ser construídos após primeira aprovação do PAC, ou seja, a partir de maio do ano anterior à execução. A IN nº 1/2019, bem como a IN nº 5/2017, não estabelecem prazo de desenvolvimento dos estudos. Seu período de desenvolvimento fica subentendido entre a primeira aprovação do PAC e um prazo possível para a

execução do processo licitatório. De modo geral, o tempo de execução do processo licitatório varia muito. As dispensas de licitação podem gastar 50 dias, as inexigibilidades, 160 dias, e os procedimentos que demandam a realização de pregão exigem, em média, 210 dias (caso fique sob a tutela da Diretoria Administrativa), 250 a 300 dias (caso fique sob a tutela da Diretoria-Geral), e 340 dias (caso demande a aprovação da 1ª Secretaria) (FENILI, 2016).

O fluxograma abaixo resume o processo de construção do PAC, suas revisões e a construção dos Estudos de Necessidade:

Figura 3 — Processo Atual de Planejamento de Compras Públicas



Fonte: Elaborado pela Autora

De acordo com o Governo Federal, estes estudos têm a função de contribuir

para a eficácia, eficiência, economicidade e efetividade do processo, devendo ser harmônicos e compatíveis entre si (BRASIL, 2020). A preocupação da Administração Pública com o preenchimento destes está ligada a boa prática administrativa de padronização e uniformidade, além de conformidade de regras e normas por todas as unidades administrativas (BRASIL, 2020). São eles:

- I – Documento de formalização da Demanda (DFD);
- II – Estudos Técnicos Preliminares (ETP);
- III – Mapa de Riscos;
- IV – Termo de Referência/Projeto Básico (se necessário);

O DFD é o documento inicial elaborado para dar início ao processo de aquisição. Deve ser preenchido pela unidade requisitante e inserido no Sistema Eletrônico de Informações (SEI). É através dele que o setor requisitante justifica a sua necessidade de contratação, quantidade de serviço ou produto a ser adquirido, previsão da prestação do serviço ou recebimento dos produtos e a indicação do servidor que irá compor o desenvolvimento do Estudo Técnico Preliminar (BRASIL, 2020). Sua serventia é mapear, primariamente, as necessidades do requisitante para fins de avaliação da viabilidade de se avançar na execução do Estudo Técnico Preliminar e dos demais documentos.

Já o ETP é o meio de construir uma análise crítica de como pretende-se estruturar a contratação. Seu objetivo, de acordo com a IN nº5/2020, é buscar aprofundar o conhecimento sobre o problema a ser resolvido, para então definir-se uma solução mais adequada às necessidades da administração. Em suma, os ETPs buscam avaliar a viabilidade técnica, socioeconômica e ambiental de se realizar uma contratação. É importante mencionar que o Art.6 da IN nº5/2020 deixa explícito que os ETPs serão elaborados conjuntamente por servidores das áreas técnicas e requisitante, bem como, se houver, uma equipe de planejamento da contratação. Ele é, de fato, o estudo mais importante e completo do processo. Dele, deriva-se o Termo de Referência e o Mapa de Risco.

O Mapa de Risco é o documento que concretiza o gerenciamento dos riscos, por meio do qual serão feitas as identificações de riscos, a probabilidade do risco se materializar, o impacto, no caso de ocorrência, e as ações de contingência e seus responsáveis. Em um primeiro momento, ele é elaborado como parte do planejamento do processo de aquisição, porém é acionado e revisado quando há problemas e eventos relevantes na fase de gestão do contrato. É importante ressaltar que o êxito do planejamento passa por um levantamento assertivo sobre a probabilidade de riscos e quais suas ações corretivas para, efetivamente, conter danos no futuro (BRASIL, 2020).

O Termo de Referência ou Projeto Básico é o documento produzido pela área

requisitante de contratação e seu conteúdo converge com o que se preenche no ETP e no Mapa de Risco. Ele deve seguir o modelo das minutas, conforme arranjo da contratação, presentes no site eletrônico da AGU (<https://www.gov.br/agu/pt-br/composicao/consultoria-geral-da-uniao-1/modelos-de-convenios-licitacoes-e-contratos/modelos-de-licitacoes-e-contratos>) (BRASIL, 2020). A diferença entre o Termo de referência e o Projeto Básico está em seu uso, onde o primeiro é usado para pregão, enquanto o segundo, as modalidades da Lei nº 8666/93. O Termo de Referência/Projeto Básico é composto das partes: I) Declaração do objeto; II) Fundamentos da contratação; III) Descrição da solução como um todo; IV) Requisitos da Contratação; V) Modelo de execução do objeto; VI) Modelo de gestão do contrato e critérios de medição de pagamentos; VII) Forma de seleção do fornecedor; VIII) Critérios de seleção do fornecedor; IX) Estimativa de preços e preços referenciais; e X) Adequação Orçamentária. Após sua finalização, deve ser aprovado pela autoridade competente.

Após a construção dos documentos, já em ano de execução, a Área Solicitante encaminha a solicitação de compras e os trâmites operacionais da contratação são iniciados.

4.2 LEVANTAMENTO DE DESPÉRCIOS DO ESTADO ATUAL

Apesar da tentativa da Administração Pública de construir um procedimento eficiente e eficaz, se analisado de maneira holística, essa função não é amplamente atingida pelo desenho do Estado Atual.

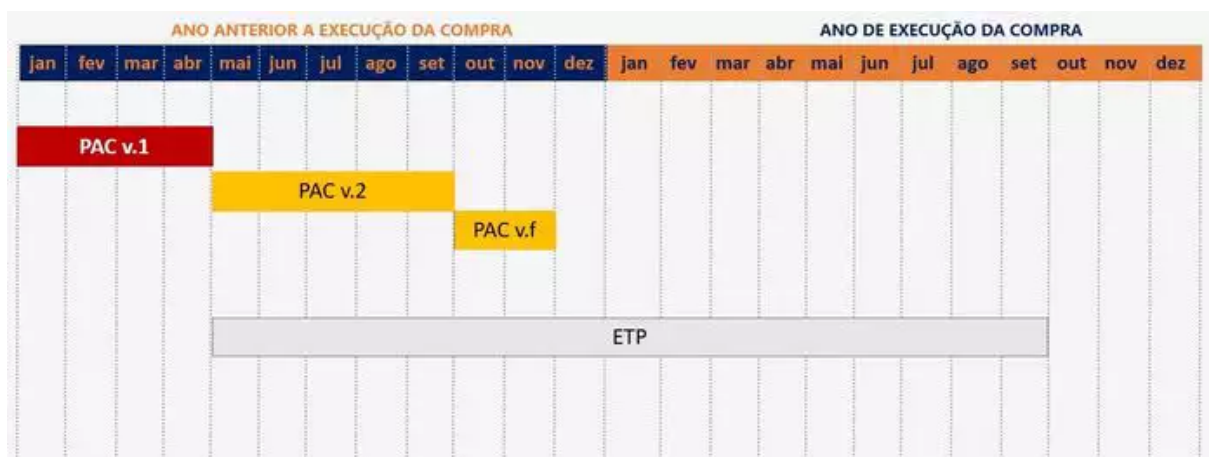
É o caso da conexão de duas exigências básicas do processo de planejamento: a construção do Plano Anual de Contratações (PAC) e os demais estudos de necessidades das áreas solicitantes, como Documento de Formalização de Demanda (DFD), Estudo Técnico Preliminar (ETP), Termo de Referência (TR) e/ou Mapa de Risco.

Através da IN nº 1/2019, o PAC tem a função de consolidar as demandas referentes a contratações, possibilitando a construção do calendário de licitação e a gestão das demandas por parte da área de licitação. Sua exigência de entrega está no ano anterior ao ano de execução das aquisições e, juridicamente, para sua construção, não é obrigatório nenhuma elaboração formal de estudo de necessidades ou demandas, bastando somente o lançamento dos itens a serem comprados no Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC) e sua aprovação pela autoridade competente.

Como para a execução dos estudos não há formalizado nenhuma data de conclusão, sendo majoritariamente entregue no ano de aquisição, a construção e

entrega do PAC finalizado acontece anterior a execução dos estudos de necessidade de demanda pelas áreas solicitantes, fazendo com que a construção do PAC se dê sem que haja nenhum estudo previamente executado. A figura abaixo aborda esta relação na linha do tempo do processo de Planejamento:

Figura 4 — Relação Plano Anual de Contratações e Estudos Técnicos Preliminares na Linha do Tempo



Fonte: Elaborado pela Autora

Tal conclusão também foi observada pelo Acórdão 1637/2021, feito pelo TCU, que tinha como objetivo avaliar se a aplicação do PAC e do PGC têm contribuído para o aperfeiçoamento do planejamento das contratações. Nele, o relator conclui:

“Em primeiro lugar, em razão do nível de detalhamento exigido para os itens (em decorrência da obrigatoriedade imposta pela IN Seges/ME 1/2019, art. 5º, inciso I), há que se reconhecer que, no momento em que o PAC é preenchido, o órgão ainda não detém informações suficientemente detalhadas a respeito da solução a ser contratada. Ou seja, observa-se que tais informações em regra são inseridas no PGC até 1º de abril do ano anterior à efetiva realização da contratação (IN Seges/ME 1/2019, art. 7º) e que somente no momento de planejamento individualizado da contratação é que - tendo a Administração se aprofundado na identificação da solução a ser contratada por meio do Estudo Técnico Preliminar (ETP) - será viável a obtenção de informações específicas quanto à demanda. Em outras palavras, em momento anterior ao ETP, em geral a Administração ainda não terá informações detalhadas e sólidas acerca da solução que atenderá sua necessidade, inobstante se exija o preenchimento do PAC com a inclusão do tipo do item a ser contratado” (TCU, 2021)

Uma vez que esta pesquisa considera utilizar-se de conceitos de Lean & Agile em sua própria metodologia, é indispensável que esta perspectiva seja avaliada também sob a ótica do cliente. Portanto, tal questionamento foi feito tanto para a Diretoria do Setor de Licitação quanto para os representantes das Áreas Requisitantes com o intuito de entender se havia percepção de ineficiência para estes, enquanto agentes do processo de planejamento.

A Diretoria do Setor de Licitações concorda com a visão do TCU. Responde em seu questionário:

“Não é possível considera-lo efetivo. Seguindo a lógica das instruções normativas no ano anterior às contratações será realizado o Plano Anual de contratações - PAC, na sequência, nos casos de compras de itens de Tecnologia da Informação – TIC, e de demais serviços exigem um fluxo básico que seguem em Documento de Formalização de Demanda – DFD ou Documento de Oficialização de Demanda – DOD, depois ocorreriam os estudos técnicos preliminares para determinar a melhor solução que atenderia a necessidade levantada no Planejamento. Escolhida a solução, seria elaborado o termo de referência, mapa de riscos, edital e licitação. Mas ineficientemente a solução foi escolhida antes no planejamento” (Diretoria de Licitações)

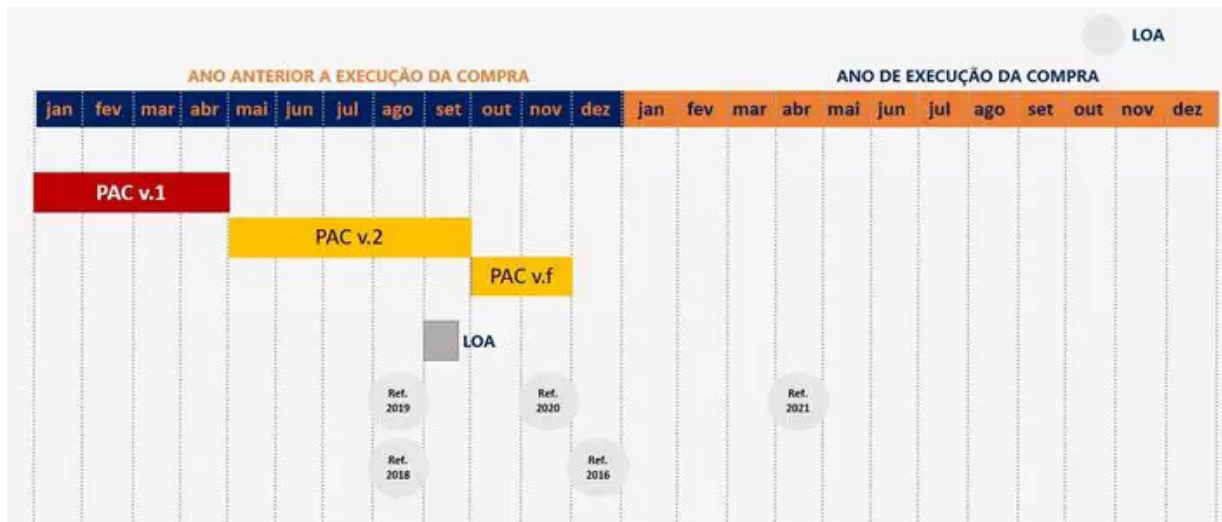
Igualmente, a Área Solicitante compartilha a visão de ineficiência da construção do PAC. 72,8% concordam que o fato de o PAC ser construído anteriormente à construção dos ETPs faz com que este documento não traduza a realidade das necessidades de compra.

A mesma desconexão pode ser percebida quando analisadas as datas de execução do processo de Planejamento. De acordo com a IN nº 1/2019, além dos prazos estipulados para criação e revisão do PAC, também é citado que, na quinzena posterior à aprovação da Lei Orçamentária Anual (LOA), é permitido alterar o PAC em função da divulgação do orçamento, tendo esta última, historicamente, variância da data de ocorrência.

Examinando a divulgação da Lei Orçamentária Anual dos últimos 5 anos: referente a 2021 divulgado em 22 de abril de 2021; referente a 2020 divulgado em 21 de novembro de 2019; referente a 2019 divulgado em 14 de agosto de 2018; referente a 2018 divulgado 08 de agosto e referente a 2017 divulgado em 26 de dezembro de 2016 (Câmara dos Deputados, 2021) observa-se que em todos os anos, a finalização da LOA ocorreu posterior a primeira entrega do PAC, o que determina, provavelmente, que todos os anos houve necessidade de readequação do Plano em detrimento da proposta de orçamento do Governo Federal.

A figura abaixo demonstra graficamente a relação entre Plano Anual de Contratações e Lei Orçamentária Anual:

Figura 5 — Relação Plano Anual de Contratações e Lei Orçamentária Anual na linha do tempo



Fonte: Elaborado pela Autora

De maneira análoga a desconexão do cronograma do PAC e Estudos de Necessidade, a desconexão do cronograma entre PAC e LOA se torna outro ponto de desperdício eminente no procedimento de Planejamento, porque exige que uma primeira versão do Plano Anual de Compras seja feita sem que haja ainda um orçamento definido pelo Governo Federal. Tal visão também foi mencionada pela Diretoria de Licitação, que declara:

“O maior impacto é o retrabalho, uma vez que foi feito o planejamento de um determinado montante de recurso, e ao receber um recurso menor ou maior existe a necessidade de se fazer um novo planejamento. Estas incertezas para o planejamento, sendo para recebimento menor ou maior causam diverso prejuízos, já é recorrente o corte de recursos, mas também a liberação orçamentária no final do ano, para uso imediato, fazendo com que as unidades gastem com algo de fácil execução, abandonando projetos primordiais, mas de execução em longo prazo” (Diretoria de Licitações)

É importante salientar que na visão da Diretoria são consequências da conexão não só o retrabalho – que já tem seu impacto considerável na cadeia – mas também a ineficiência das Compras Públicas, já que, por não conhecerem a disponibilidade orçamentária, as Unidades precisam se adequar ao Orçamento muito rapidamente (15 dias), fazendo com que estas recorram a compras mais simples em vez de projetos prioritários. Da mesma maneira, 81,9% dos representantes das Áreas Solicitantes concordam que todo este cenário se torna um problema de retrabalho, já que precisam montar um Plano Anual de Compras sem perspectiva orçamentária e quando a possuem, precisam revisar todo o conteúdo construído.

Essas questões demonstram que, além de não haver um fluxo contínuo, o procedimento atual também causa problema aos seus participantes, uma vez que

estes o fazem conhecendo sua ineficiência. O fato de ter sua ineficiência percebida contribui para a desmotivação e o engajamento de seus agentes, fazendo com que o valor de um planejamento consistente e realista não seja percebido pelos principais interessados. Na mentalidade do Lean Manufacturing, a percepção de valor gerado é parte determinante, fazendo com que a excelência seja atingida de forma mais fácil e evitando procedimentos errados e ineficientes que acarretem mais desperdício na cadeia.

Em relação a documentação exigida, percebe-se um esforço da Administração Pública em criar um processo contínuo de aprofundamento sobre a necessidade. Os tópicos de cada documento, a partir do DFD, passam a ter uma exigência de construção mais detalhada, levando a Área Solicitante a analisar profundamente sua demanda. De certa forma, os documentos atingem a premissa de padronização e uniformidade esperado pela Administração, mesmo que aos olhos do Lean & Agile, sejam burocráticos. O que não fica claro em toda a questão é a expectativa da Administração Pública com os requisitos - algo como a “Definição de Pronto” de cada tópico e de cada documento. Também não há claramente definido uma metodologia focada na construção de cada requisito, o que, junto com a falta de definição, contribui para existir ineficiência nos estudos, principalmente o ETP, que é mais completo e mais detalhado.

A Diretoria do Setor de Licitações compartilha a mesma visão. Quando questionada se a Área de Licitação recebe instruções governamentais quanto a aplicação de metodologias para facilitação da gestão do processo de planejamento, responde: “Não em específico, apenas orientações gerais e ferramenta *on line* para o lançamento dos itens” (Diretoria de Licitações). Semelhantemente, a visão da Área Solicitante é de que as metodologias propostas pela Administração Pública não direcionam e não tornam o processo menos moroso. 72,7% dos representantes das Áreas Solicitantes consideraram as metodologias propostas pelo Governo Federal como insuficientes.

Em vista disso, o processo se torna complicado e cheio de interrupções e paradas. É necessária uma atuação muito próxima entre Setor de Licitações e Área Requisitante para garantir que procedimento esteja condizente em relação às exigências e normas jurídicas ao mesmo tempo que as especificações do item a ser adquirido estejam bem definidas. Uma vez que os documentos formais da Administração Pública não abrangem todo o conhecimento necessário para que a Área Solicitante tenha pleno conhecimento sobre as necessidades jurídicas e legais, o processo é constantemente interrompido para que o Setor de Licitações analise e responda se o que foi desenvolvido está consonante com essas questões, fazendo com que a Área Solicitante esteja sempre em retrabalho.

Na visão da Diretoria do Setor de Licitações, a falta de conhecimento do Setor Requisitante no que diz respeito às normas e exigências legais para realização do planejamento impactam diretamente na eficiência:

“Um requisitante pode fazer uma solicitação direta ou passar para um responsável em cadastrar o planejamento e ou realizar a solicitação de compras. Muitos requisitantes tem amplo conhecimento dos itens que atendem suas necessidades, mas não tem conhecimento das exigências legais para realização do planejamento e execução da compra” (Diretoria de Licitações).

Apesar de 63,64% dos representantes das Áreas Solicitantes afirmarem que conhecem a IN nº 1/2019, ao mesmo tempo, 90,91% dos respondentes do questionário admitem que, apesar de conhecer o processo e existir treinamentos e documentos que os auxiliem, frequentemente precisam estar em contato com o Setor de Licitações para alinhamento sobre normas e exigências legais do procedimento. Tal cenário leva a entender que mesmo havendo Instruções Normativas, documentações, metodologias propostas e demais esforços do Governo Federal em trabalhar os aspectos jurídicos e de suprimentos para com os agentes do Planejamento de Compras, estes não tornam o processo de planejamento devidamente eficiente.

Para minimizar a falta de conhecimento no processo legal de planejamento de compras, constantemente a Administração Pública exige que sejam feitos alguns procedimentos oficiais, como workshops, apresentações e disponibilização de materiais pelo Setor de Licitações. Porém, este apoio é limitado pela quantidade de recursos e disponibilidade da área, como exemplifica a Diretoria do Setor de Licitações no trecho abaixo retirado do questionário:

“O apoio é limitado, temos aproximadamente 40 grandes áreas requisitantes. Realizamos uma apresentação geral de como deve ser feito o planejamento, a apresentação é materializada em um processo e ainda contamos com uma base de conhecimento que apresentam as diretrizes. Também são feitos atendimentos individualizados e pontuais” (Diretoria de Licitações)

Para além das questões jurídicas, 81,9% dos representantes da Área Solicitante entendem que construir um Estudo Técnico Preliminar com o nível de detalhamento exigido pela documentação é difícil, já que, necessariamente, estes também não dominam todos os detalhes de todos os itens que são solicitados pelos Demandantes. Apesar de alguns documentos exigirem a obrigatoriedade de uma figura técnica em sua construção, de certa forma, a regra também não deixa explícito qual a melhor forma de fazê-lo. Por exemplo, a norma não cita se o técnico obrigatório na equipe de Planejamento se refere a uma figura com conhecimento no processo de compras ou uma figura com conhecimento nos itens da contratação.

A falta de metodologia e de papéis definidos somam-se aos desperdícios

como “desperdício de informação”, descritos pelo *Lean Procurement* como decorrente do mau aproveitamento do conhecimento e habilidades das pessoas durante o processo. A presença de desconexões do processo e as necessidades de retrabalho levantadas se enquadram em desperdícios citados pela filosofia Lean, mais precisamente dos tipos “mau processamento” e “retrabalho”. Do tipo mau processamento, porque verifica-se que o modelo atual do procedimento torna o PAC ineficaz, fazendo com que o tempo gasto nesta etapa não gere o valor esperado para a Administração Pública. A partir de um PAC ineficaz, o retrabalho acaba sendo peça necessária para adequar este documento à realidade, atingindo diretamente a eficiência do trabalho da Área de Licitação e das Áreas Solicitantes.

O tópico abaixo se propõe a desenvolver um MVP baseada em princípios e ferramentas *Lean & Agile* que minimize os desperdícios citados acima e torne a gestão do processo de Planejamento de Compras Públicas mais fluida e gerando mais valor.

4.3 SOLUÇÃO BASEADA EM LEAN & AGILE PARA MINIMIZAÇÃO DOS DESPERDÍCIOS

Observando o cenário desenhado no Mapeamento do Estado Atual, bem como as reflexões feitas acerca dos desperdícios presentes nele, tem-se alguns pontos do processo que devem ser trabalhados. O primeiro deles está na desconexão do PAC e dos Estudos de Necessidade.

Para um modelo que elimine o mau processamento do cenário atual, primeiro, é necessário que a construção do PAC se dê depois dos Estudos de Necessidade, a fim de criar um Plano de Contratações mais estruturado. De posse dos ETPs, as Áreas Solicitantes tem maior conhecimento sobre sua demanda, o que tende a gerar um Plano que reflete melhor o que a Universidade pretende adquirir no seu processo de compras.

Já houve, por parte do Governo Federal, a tentativa de trazer os Estudos Técnicos Preliminares para antes da execução do PAC, através da IN nº 1/2018, que dispunha, em seu artigo 5º, que para construção do PAC era necessário informar os Estudos Preliminares e o Gerenciamento de Risco. Contudo, na atualização desta mesma IN, a IN nº1/2019, este item foi desobrigado, voltando ao estágio onde há total desconexão entre a construção do Plano Anual de Contratações e os Estudos de Necessidade.

Entretanto, não se trata somente de trazer a construção do ETP para antes do PAC, porque o Estudo Técnico Preliminar se trata de um documento que exige que a equipe responsável aprofunde o conhecimento sobre o item a ser comprado,

levando-se um tempo considerável para que sua construção se dê da forma esperada. Ao trazer, por si só, a obrigatoriedade de construir todos os documentos para antes do PAC, cria-se um possível problema: o tempo de construção fica consideravelmente pequeno para a montagem completa de todos os ETPs.

Observando o princípio de entrega incremental presente em *Lean & Agile*, a solução proposta é dividir a construção dos tópicos do ETP em etapas incrementais, evoluindo o documento a cada ciclo, atendendo ao objetivo estratégico governamental de construir um PAC eficiente e eficaz. Nesse sentido, os ciclos de construção teriam objetivos previamente definidos, visando entregas estratégicas de valor.

Para o primeiro ciclo, que convergirá com a primeira data de entrega do PAC - 30 de abril, o foco estará na construção dos tópicos do ETP que auxiliem a Área Requisitante a ter mais conhecimento sobre sua necessidade e sobre sua demanda. Portanto, o Ciclo 1 de Construção do ETP levariam os tópicos de análises internas. Todos os tópicos deste ciclo já contêm as informações necessárias para o preenchimento do PAC, além de também estarem presentes no DFD, o que, para este novo modelo, poderá ser eliminado. São eles:

a) **Descrição da necessidade** de contratação, onde o Requisitante deve descrever a necessidade de aquisição, evidenciando o problema identificado e a real necessidade que ele gera, bem como o que se almeja alcançar com a contratação.

b) **Descrição dos requisitos** necessários a contratação, onde o Requisitante especifica quais são os requisitos indispensáveis de que o objeto a adquirir deve possuir, incluindo padrões de qualidade, práticas de sustentabilidade, etc.

c) **Referências internas anteriores**, que se dá através da análise de aquisições internas anteriores do objetivo pela própria Universidade. No caso de não existir, no histórico de compra do Órgão, a aquisição do objeto, o Requisitante deve detalhar melhor porque há a escolha necessariamente daquele item, se o item é uma inovação, se é lançamento recente de mercado, etc.

d) **Estimativa das quantidades necessárias**, justificando, as quantidades prováveis a serem adquiridas, usando o modelo de consumo e fatos concretos no cálculo da estimativa; e

e) **Estimativa de valor**, levantando os preços de referência do objeto a ser adquirido.

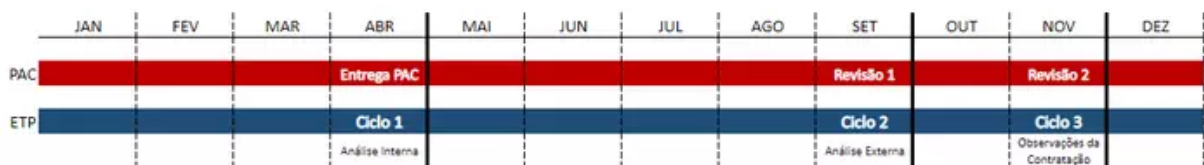
No ciclo 2, a Área Solicitante construirá o Levantamento de Mercado Externo, considerando contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, observando se há novas metodologias, tecnologias ou inovações que atendam melhor a necessidade de compra. Também é no Ciclo 2 que ocorre a consulta pública com possíveis fornecedores, afim de prospectar e analisar as alternativas do

mercado para aquisição do objeto. Portanto, no Ciclo 2, o Solicitante e o Responsável devem, depois de fazer o levantamento de mercado, ajustar a estimativa de valor de compra para aproximar com a prática de mercado, além, se necessário, de reavaliar a quantidade lançada. A finalização do Ciclo 2 coincide com o tempo proposto para segunda revisão do PAC em 30 de setembro, possibilitando ao solicitante fazer os devidos ajustes no Plano.

O ciclo 3 finaliza a estrutura presente no ETP, onde há a necessidade de levantar a descrição da solução como um todo e algumas observações relevantes para a contratação do item, tais como: necessidade de parcelamento da solução, contratações correlatas, alinhamento entre contratação de planejamento, resultados pretendidos, possíveis impactos ambientais, viabilidade, providência a serem tomadas e anexos importantes ao documento.

A figura abaixo resume a correlação entre entregas do PAC e ciclos de Construção do ETP, evidenciando o objetivo macro presente em cada uma delas:

Figura 6 — Correlação PAC e ETP na nova proposta



Fonte: Elaborado pela Autora

Em relação aos desperdícios oriundos da desconexão entre o PAC e a Lei de Orçamento Anual, que faz com que as Áreas Requisitantes tenham que montar sua demanda sem conhecer o Orçamento do ano referente, propõe-se o artefato *Backlog*, presente no *Scrum*. O *Backlog*, em sua essência, é uma lista priorizada de itens ou requisições. Neste sentido, ela dá a Área Requisitante, a visão de todos os itens a serem adquiridos, de forma priorizada da mais alta necessidade até a mais baixa.

O tempo disponibilizado pela IN nº 1/2019 para revisão do PAC após a LOA é deliberadamente curto, se restringindo a 15 dias. A construção de um *Backlog* facilitaria à Área Solicitante escolher, dentre aquela lista, quais itens cabem dentro do Orçamento disponibilizado pelo Governo Federal, começando pelos mais prioritários, que gerem mais valor pra Área, até os menos prioritários. Os itens menos prioritários que, por restrição orçamentária, não puderem ser inclusos no PAC deverão ser mantidos em histórico e estudados para serem inclusos no PAC do próximo ano, aumentando sua carga de prioridade, se realmente, forem ainda necessários. Os ETPs guardados em *Backlog* também podem ser aproveitados para os próximos anos, sendo somente atualizados de acordo com as modificações de

necessidade, preço e quantidade referentes ao ano de estudo, o que promove uma otimização na construção dos Estudos.

Manter um *backlog* de itens a serem adquiridos auxiliaria a Área Requisitante em outra atividade importante: a priorização no desenvolvimento dos ETPs. A priorização no desenvolvimento dos ETPs é um princípio presente em Lean, que direciona os recursos produtivos para os itens que gerem mais valor ao processo. Em outras palavras, a priorização dos itens daria a visão de fluxo de construção do ETPs, começando pelos itens mais prioritários - que conseqüentemente gerem mais valor - até os itens menos prioritários - que por ventura, não impactam consideravelmente no valor gerado. Esta é uma estratégia de otimização que visa garantir que itens sem valor não ocupem um tempo considerável dos recursos, causando problemas no desenvolvimento dos itens que realmente agregam valor ao processo.

Em relação aos artefatos, além do *Backlog* e do Incremento que já foram citados, também é relevante a utilização da “Definição de Pronto” de cada tópico do Estudo Técnico Preliminar. A Definição de Pronto dos itens auxiliaria os responsáveis pela criação dos Estudos a entender, detalhadamente, o que se é esperado de cada uma das partes. Ainda, com a Definição de Pronto em mãos, é possível definir a Visão do Produto, que serviria de guiar na construção dos Incrementos, a fim de deixar claro qual o conteúdo de cada entrega do ETP.

Para os desperdícios de desconhecimento sobre o processo, que gera retrabalho durante o desenvolvimento tanto do PAC quanto dos estudos, a sugestão é trabalhar os papéis e cerimônias.

Enquanto papéis, o *Scrum Master* detém, por conceito, o conhecimento sobre as regras e procedimentos do *Framework*. É dele a responsabilidade de garantir que o desenvolvimento aconteça de forma fluida, fornecendo orientações às equipes e garantindo que as práticas sejam seguidas. Este papel se assemelha muito ao Setor de Licitações, atual responsável descrito pela IN nº1/2019 por gerenciar os procedimentos de construção do PAC e garantir a documentação exigida em consonância com as normas jurídicas. Também é designado ao Setor de Licitações a construção do calendário de licitação, em observância às entregas exigidas pelo calendário da IN nº1/2019, o que faz com que a área seja responsável também por gerenciar a adequação às normas jurídicas e legislativas dos documentos.

O *Product Owner* tem a função de definir as características do produto, a fim de garantir que o cliente receba aquilo que deseja. O cliente, no caso do Planejamento de Compras Públicas, pode ser entendido como o demandante primário, aquele que possui interesse de aquisição e utilização de determinado objeto. Como, normalmente, as unidades e os demandantes concentram as

necessidades de compra em um responsável ou em um setor responsável, este último, nem sempre, detém o conhecimento necessário para construir estudos de necessidades com a clareza técnica requerida. Portanto, faz-se importante existir um *Product Owner* para cada natureza de compra, que auxilie na construção dos ETPs e na escolha do melhor item de acordo com a necessidade do demandante. No caso da Universidade, este *Product Owner* pode ser um técnico administrativo que atue em laboratório (para os itens de laboratórios), um representante do Almoxarifado (para os itens de suprimentos), e etc. Lembrando: a escolha do item não se dá somente através da economicidade, mas sim, de um conjunto de soluções que melhor atenda a solicitação do demandante. Assim, a função do *Product Owner* seria, como conhecedor técnica da natureza do item, auxiliar a definir os requisitos necessários para que a Administração adquira a melhor solução em relação a necessidade do Demandante. Além do mais, a presença do *Product Owner* com este papel bem definido auxiliaria os responsáveis pelo ETP a construir um estudo mais detalhado em relação aos objetos, fazendo com que a Administração Pública adquira melhor seus itens.

Para facilitar a compreensão dos responsáveis da Área Solicitante em relação ao processo de planejamento de compras, as cerimônias do *Scrum* seriam marcos de encontro para ajustes, dúvidas e realinhamento da construção das partes do ETP e do PAC. A Revisão e a Retrospectiva podem ocorrer a cada quatro semanas, com o objetivo de a Área de Licitações avaliar se o que está desenvolvido nos ETPs condiz com as normas jurídicas impostas pela Administração Pública, principalmente em relação à primeira entrega, que é base para construção do PAC.

O quadro abaixo faz a comparação das características atual dos agentes do processo e a ideia proposta da execução do processo feito por uma equipe *Lean & Agile*:

Quadro 3 — Comparação Equipe Atual e Equipe Lean & Agile (continua)

Quesito	Equipe Atual	Equipe Ágil
Conhecimento	Interdisciplinar, onde cada área é responsável por uma parte do conhecimento sem que estas sejam abordadas de maneira simultânea	Multidisciplinar, sendo relacionadas entre si pela ação conjunta do <i>Product Owner</i> , <i>Scrum Master</i> e Áreas Requisitantes
Organização	Baseada somente em procedimentos regimentados pelas Instruções Normativas e abordadas pela Administração Pública	Auto-organizada através da presença de especialistas que garantam valor tanto na aquisição quanto nos aspectos jurídicos e legais
Colaboração	Workshops e treinamentos administrados pelo Setor de Licitações para apresentação dos procedimentos	Encontros síncronos e objetivos para tratar evolução das entregas e atendimento dos requisitos

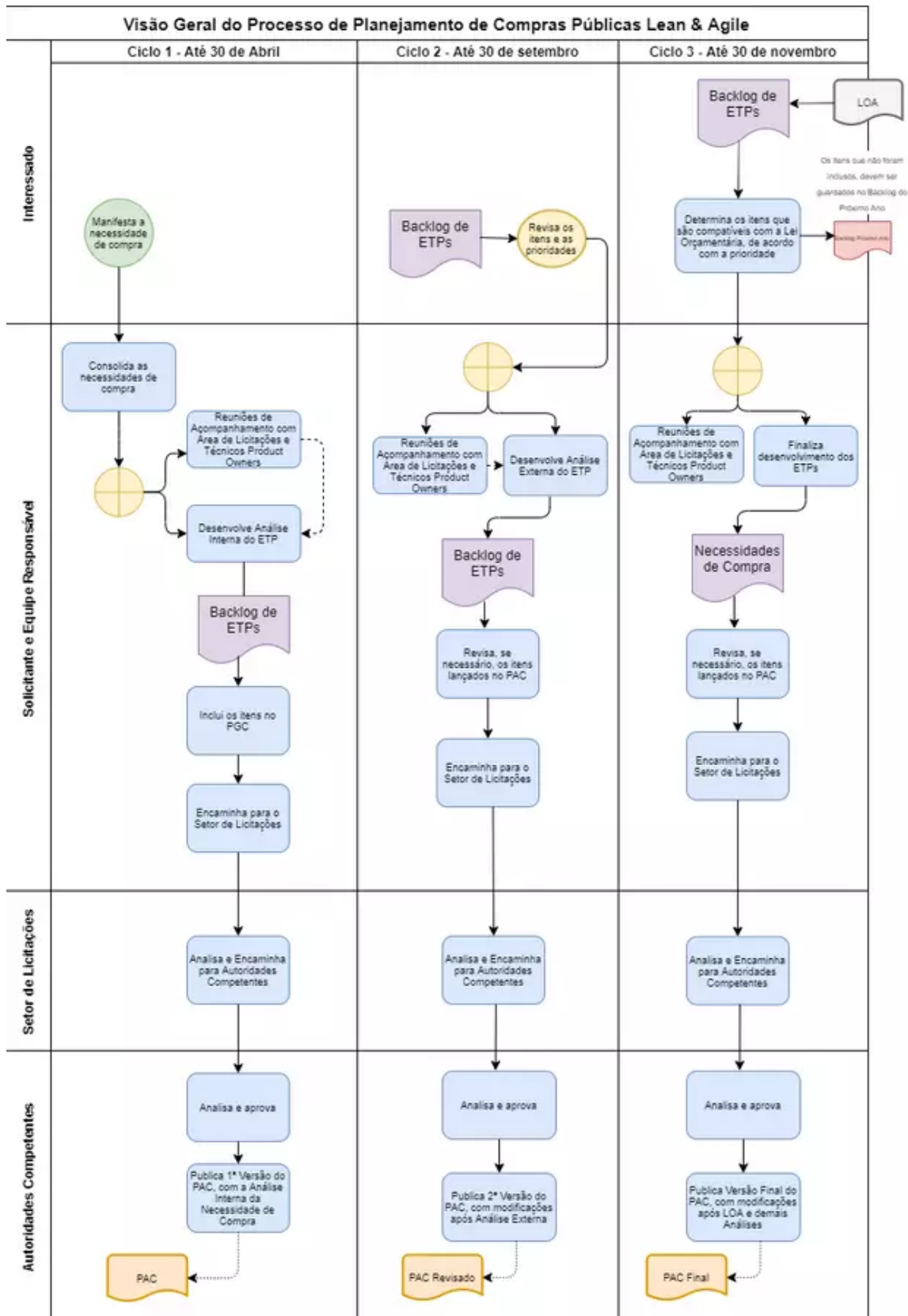
Quadro 3 — Comparação Equipe Atual e Equipe Lean & Agile (conclusão)

Quesito	Equipe Atual	Equipe Ágil
	do processo às Áreas Requisitantes	
Feedbacks	Pontuais e limitados, já que a quantidade de Unidades Requisitantes é muito maior que a disponibilidade do Setor de Licitações	Frequentes através da aplicação de cerimônias do Scrum
Resolução de Problemas	Isolada, a depender do tipo de problema.	Compartilhada nos encontros síncronos e resolvidas através do conhecimento multidisciplinar

Fonte: Elaborado pela Autora

O fluxograma abaixo apresenta a nova visão acerca de como se daria o processo completo de Planejamento das Compras Públicas, agora aplicadas as soluções *Lean & Agile*:

Figura 7 — Processo de Compras Públicas Lean & Agile



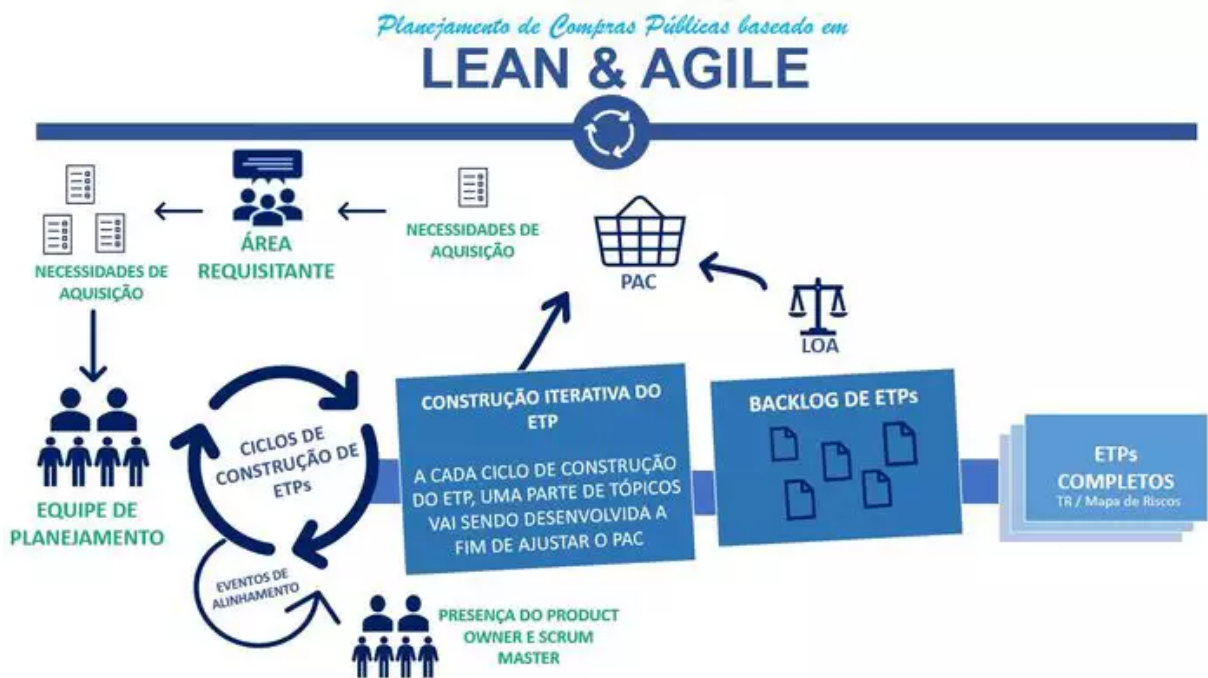
Fonte: Elaborado pela Autora

A utilização das propostas mencionadas acima não garante que sejam

resolvidos todos os problemas do processo de Planejamento de Compras Públicas, mas oferece uma oportunidade para que clientes, participantes e partes interessadas tenham mais transparência e clareza em relação aos recursos e responsabilidades. A proposta fortalece o *feedback* contínuo, evitando que problemas decorrentes do mau planejamento avancem muito nas etapas, sendo percebidos tardiamente no fim do processo ou na execução. A presença de papéis definidos, o uso dos artefatos e as cerimônias aumentam a agilidade para adaptações necessárias, não somente causadas pelo desconhecimento, mas também pelas mudanças de cenários que ocorrem. Por fim, garantir que estudos de necessidades possam ocorrer antes do PAC fortalecem a construção de um documento mais próximo da necessidade de compra da Administração Pública, gerando valor ao planejamento.

Para finalizar, o esquema abaixo demonstra a visão do Estado Futuro aplicado às soluções *Lean & Agile* mencionadas pelo tópico acima:

Figura 8 — Estado Futuro do Processo de Plan. de Compras Públicas



Fonte: Elaborado pela Autora

Como a solução proposta no Estado Futuro se trata de um MVP, as hipóteses servem como uma previsão que resume o que está sendo proposto, a motivação por trás da criação e o que é esperado como resultado. Cada hipótese é uma ideia a ser testada e sua validação fornece a expectativa sobre o que se espera de cada uma delas, alimentando o ciclo de construir-medir-aprender. Através do modelo “Problema, Solução e Resultado”, é possível desenhar hipóteses consistentes,

orientadas a análises qualitativas que ajudam a entender como a aplicação das soluções influenciaram do Estado Atual para o Estado Futuro. (Salvador, 2019).

O quadro abaixo fornece os desperdícios levantados como problemas, como ele é encarado no processo atual, a solução baseada em *Lean & Agile* e o resultado esperado em cada um deles:

Quadro 4 — Resumo das hipóteses do MVP (continua)

Definição do Problema	Processo Atual	Solução <i>Lean & Agile</i>	Resultado esperado com a solução
Desconexão entre PAC e Estudos de Necessidade de Compra	Aceitação de problemas provenientes do PAC e constantes retrabalhos para adequar as versões do PAC à necessidade real de compra	Promove a criação dos ETPs de maneira iterativa, conciliando os marcos de entrega presentes na IN nº 1/2019 com as entregas dos tópicos do ETP.	Refletir a real necessidade de aquisição da Adm. Pública no PAC.
Desconexão entre PAC e LOA	A partir da Execução da LOA, a Administração Pública se reorganiza durante os 15 dias para reavaliar o Plano Anual de Contratações e adequar à realidade orçamentária	Criação do Backlog de Itens a serem adquiridos	Priorizar os itens a serem comprados de acordo com o Orçamento Federal e adquirir os itens que gerem maior valor (prioritários)
Falta de detalhamento dos tópicos do ETP	Constante retrabalho e auxílio do Setor de Licitações sobre os tópicos do ETP	Implementa a Definição de Pronto para cada um deles	Definir de maneira transparente o que é esperado de cada tópico do ETP
Falta de papéis definidos	Apoio limitado pelo Setor de Licitações e detalhamento de aquisição ineficiente por falta de conhecimento do responsável da Área Requisitante acerca de detalhes técnicos do objeto de compra	Cria o papel do Scrum Master, representado pelo Setor de Licitações, com foco em garantir que os procedimentos legais e jurídicos sejam cumpridos Criar o papel de Product Owner como responsável por auxiliar os responsáveis pelo ETP a se aprofundar nos requisitos da	Promover feedbacks constantes, integração entre os agentes e melhor definição de responsáveis do processo.

Quadro 4 — Resumo das hipóteses do MVP (conclusão)

Definição do Problema	Processo Atual	Solução <i>Lean & Agile</i>	Resultado esperado com a solução
		natureza dos itens a ser adquiridos	
Comunicação e Metodologia	Metodologias paralelas e despadronização da comunicação e do detalhamento dos documentos	Trabalha ciclos de desenvolvimento com cerimônias Scrum	Alinhar e adequar com mais frequência os objetivos estratégicos e operacionais

Fonte: Elaborado pela Autora

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em tempos de inovação e agilidade, bem como a preocupação com a qualidade do serviço ofertado, eficiência e transparência no gasto público, é imprescindível que a Administração Pública esteja preparada para reavaliar suas práticas e métodos.

O efetivo planejamento das Compras Públicas resulta em melhorias não somente em questões de economicidade, mas também na relação entre Administração Pública e Sociedade. Falhas significativas nesta fase do processo comprometem o objetivo final de exercer um resultado útil que garanta os interesses e direito dos cidadãos.

Espera-se cada vez mais soluções inovadoras no setor público. O desenvolvimento ágil tem sido uma das soluções mais utilizadas para flexibilização dos procedimentos e atendimento às necessidades de mudanças presente nos processos. Ao mesmo tempo, o Lean surge como uma forma de modificação profunda de pensamento e olhar holístico sobre geração de valor e desperdícios.

Como citado por COSTA e TERRA (2019), discutir as compras públicas para além de um procedimento operacional é determinante para se obter resultados importantes na área. A utilização deste MVP como forma de gerir uma nova visão estratégica do processo é a oportunidade de trabalhar falhas e dores que estão presentes no dia-a-dia dos agentes responsáveis pelo Planejamento.

A solução proposta por este trabalho oferece uma aplicação prática de como os princípios *Lean & Agile* podem auxiliar na gestão de uma parte dos procedimentos de Planejamento, a fim de promover um PAC mais efetivo, um Estudo Técnico Preliminar mais direcionado, dinamismo e agilidade nos alinhamentos, participação conjunta das partes e comunicação melhor entre os agentes do processo. As hipóteses, se postas em prática, indicarão que os resultados obtidos contribuirão para um processo mais dinâmico, fluido e que gere mais valor aos interessados.

O fato do estudo não ter sido aplicado pode gerar modificações no seu desenho quando posto em prática. Esta é uma das funções da utilização de um MVP e do conceito construir-medir-aprender: sua aplicação e medição auxiliaria no aprendizado e nas modificações necessárias para um procedimento mais eficiente. Portanto, como recomendações futuras, sugere-se a aplicação deste primeiro MVP como forma de mensurar e aprender para coletar novas necessidades e ferramentas para melhoria contínua do Planejamento de Compras Públicas.

Como limitações, aponta-se o fato de que o sucesso desta aplicação passa pelo comprometimento da Administração Pública na adoção de conceitos *Lean &*

Agile, na estruturação de treinamentos para as equipes e na difusão do pensamento ágil no contexto público. Apesar de ser uma proposta que não infere nenhuma necessidade de alto investimento, a priori é preciso que todos os agentes estejam familiarizados com as práticas e princípios.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Daniel Capaldo *et al.* **Gerenciamento Ágil de Projetos**: Aplicação em Produtos Inovadores. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2012. 240 p.

ARROWSMITH, Sue. Public procurement: Basic concepts and the coverage of procurement rules. **Public procurement regulation: an introduction**, p. 1-32, 2010.

BECK, Kent *et al.* **Manifesto Ágil**. 2001. Disponível em: <http://www.agilemanifesto.org>. Acesso em: 25 jul. 2021.

BRASIL. **ETP Digital**. Portal de Compras do Governo Federal. Disponível em: <https://www.gov.br/compras/pt-br/aceso-a-informacao/perguntas-frequentes/etp-digital>. Acesso em: 19 ago. 2021.

BRASIL. **LDO - Lei de Diretrizes Orçamentárias**. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/orcamento-da-uniao/leis-orcamentarias/lido>. Acesso em: 20 ago. 2021.

BRASIL. Lei n. 8666, de 20 de junho de 1993. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 22 de junho de 1993, ano 1993. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8666cons.htm. Acesso em: 2 ago. 2021.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instrução Normativa nº 1, de 10 de janeiro de 2019. Dispõe sobre Plano Anual de Contratações de bens, serviços, obras e soluções de tecnologia da informação e comunicações no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional e sobre o Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações.. Disponível em: Disponível em: <https://www.gov.br/compras/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/instrucoes-normativas/instrucao-normativa-no-1-de-10-de-janeiro-de-2019-atualizada>. Acesso em: 20 ago. 2021.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instrução Normativa nº 1, de 29 de março de 2018. Dispõe sobre o Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações e sobre a elaboração do Plano Anual de Contratações de bens, serviços, obras e soluções de tecnologia da informação e comunicações no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional., 12 set. 2021. Disponível em: shorturl.at/jtuO8. Acesso em: 12 set. 2021.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instrução Normativa nº 40, de 20 de maio de 2020. Dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares - ETP - para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema ETP digital. Disponível em: <https://www.gov.br/compras/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/instrucoes-normativas/instrucao-normativa-no-40-de-22-de-maio-de-2020>. Acesso em: 20 ago. 2021.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instrução Normativa nº 5, de 26 de maio de 2017. Dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da

Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional. Disponível em: <https://www.comprasgovernamentais.gov.br/index.php/legislacao/instrucoes-normativas/760-instrucao-normativa-n-05-de-25-de-maio-de-2017>. Acesso em: 20 ago. 2021.

BRASIL. **Plano Anual de Contratações (PAC)**. Portal de Compras do Governo Federal. Disponível em: <https://www.gov.br/compras/pt-br/assuntos/plano-anual-de-contratacoes>. Acesso em: 2 ago. 2021.

BRASIL. Roteiro para padronização dos procedimentos de planejamento da contratação. **MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO**, 2020.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Acórdão nº 1637/2021. TCU avalia que organizações públicas federais não têm nível de maturidade em governança das contratações suficiente para contribuir com o processo de elaboração e gestão do PAC. Secretaria de Controle Externo de Aquisições Logísticas (SELOG) e Secretaria de Fiscalização de Tecnologia da Informação (SEFTI): Relator: Augusto Sherman, 13 jul. 2021. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/imprensa/noticias/organizacoes-publicas-federais-sem-maturidade-para-o-plano-anual-de-contratacoes.htm>. Acesso em: 18 ago. 2021.

BRASIL: Nova Portaria Governança em Contratações Públicas. [Locução de]: MP Streaming Youtube: Ministério da Economia *Podcast*. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=_WtVzZ_CGW4&t=4818s. Acesso em: 20 jul. 2021.

BRUSCHI, Mônica; FORCELLINI, Fernando Antonio. Lean in the Public Service-an analysis of the literature. **Journal of Lean Systems**, p. 02-20. 2019.

CAROLI, Paulo. **Lean Inception**: como alinhar pessoas e construir o produto certo (PT-PT). Editora Caroli, f. 82, 2020. 164 p.

COSTA, Caio César de Medeiros; TERRA, Antônio Carlos Paim. **Compras públicas: para além da economicidade**. 2019.

DA CRUZ, Edjane Cortez; DE OLIVEIRA, Thiago; GURGEL, André Moraes. Desenvolvimento de um framework para o planejamento de Compras Públicas: Estudo em uma Universidade Federal. **Revista de Gestão de Projetos**, v. 11, n. 3, p. 94-116, 2020.

DE CAMPOS, Cesar Augusto; RODRIGUES, Marcos; OLIVEIRA, Rodrigo Sacarto. Lean Manufacturing: Produção Enxuta. **Revista Científica E-locução**, v. 1, n. 10, p. 18-18, 2016.

FENILI, Renato Ribeiro. **Desempenho em processos de compras e contratações públicas**: um estudo a partir da inovação e das práticas organizacionais. Brasília, f. 340, 2016 Tese (Doutorado em Administração) - Universidade de Brasília.

FISCHBURG, Kenn. **Lean Procurement**. 1 ed. 2017. Disponível em: <http://leanprocurement.com/wp-content/uploads/2017/01/Lean-Procurement-Quick-Guide.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2021.

LAYTON, Mark C.; OSTERMILLER, Steven J.. **Gerenciamento Ágil de Projetos Para Leigos**. Alta Books, v. 3, f. 216, 2019. 432 p.

LINO, Gustavo. Fundamentos da gestão da logística pública e teoria geral de licitação e contratos. **Escola Nacional de Administração Pública (Enap)**, Brasil. 45 p, 2013.

PMI. **Agile Practice Guide**. Project Management Institute, v. 3, f. 95, 2017. 190 p.

RIBEIRO, Cássio Garcia; JUNIOR, Edmundo Inacio. **O mercado de compras governamentais brasileiro (2006-2017): mensuração e análise**. 2018.

RIES, Eric. **A startup enxuta**. Leya, v. 2, f. 144, 2012. 288 p.

SABBAGH, Rafael. **Scrum: Gestão ágil para projetos de sucesso**. Editora Casa do Código, 2014. 372 p.

SALVADOR, Leonardo. **Usando o design orientado por hipóteses no desenvolvimento de produtos**. UX Collective. 2019 p. Disponível em: <https://brasil.uxdesign.cc/processo-de-solu%C3%A7%C3%A3o-hip%C3%B3teses-229decc0d0fd>>. Acesso em: 28 set. 2021.

SCHWABER, Ken; SUTHERLAND, Jeff. **The Scrum Guide**. Scrum Alliance, v. 21, 2011.

TAMMIK, Annika. **The possibility of agile development in the public sector: the case of Estonia**. 2016.

TURATI, Ricardo de Carvalho. **Aplicação do Lean Office no Setor Administrativo Público**. São Carlos, 2007 Dissertação - Universidade Federal de São Carlos.

YIN, Robert K.. **Estudo de Caso - 2.Ed.:** Planejamento e Métodos. 2 ed. Porto Alegre: Bookman Editora, f. 160, 2001. 320 p.

APÊNDICE A — QUESTIONÁRIO APLICADO PARA A DIRETORIA DO SETOR DE LICITAÇÕES

Pergunta 1: Observando o processo de planejamento de compras públicas, percebe-se que a IN nº 1/2019 indica que o PAC seja construído anteriormente à construção dos Estudos de Necessidade, como ETPs, TRs e Mapa de Riscos. Levando em consideração a sua vivência prática na gestão da aplicação deste modelo, é possível considerá-lo efetivo?

Pergunta 2: Ainda observando a IN nº 1/2019, quais são as dificuldades de implantar as diretrizes estratégicas na construção do PAC?

Pergunta 3: Observando os últimos anos, percebe-se que a publicação da Lei de Orçamentária Anual ocorreu após a primeira entrega do PAC. Qual o impacto desta ocorrência?

Pergunta 4: Quais as maiores dificuldades com os responsáveis das Áreas Requisitantes?

Pergunta 5: Atualmente, as áreas solicitantes contam com algum apoio técnico da Área de Licitação para auxiliá-los na construção dos documentos?

Pergunta 6: Quais os eventos que mais impedem o processo de gestão do Planejamento de Compras Públicas a seguir de uma maneira fluída?

Pergunta 7: A Área de Licitação recebe instruções governamentais quanto a aplicação de metodologias para facilitação da gestão do processo de planejamento?

Pergunta 8: Quais ações são promovidas pela Área de Licitação a fim de mitigar os retrabalhos do processo?

APÊNDICE B — QUESTIONÁRIO APLICADO PARA OS RESPONSÁVEIS PELA ÁREA REQUISITANTE

Pergunta 1: Enquanto área solicitante no processo de planejamento de compras públicas, considero meu conhecimento acerca da IN 01/2019 suficiente. (Link da IN nº 1/2019: <https://www.gov.br/compras/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/instrucoes-normativas/instrucao-normativa-no-1-de-10-de-janeiro-de-2019-atualizada>)

De acordo com a sua vivência prática, você:

Discorda Totalmente

Discorda

Indiferente

Concorda

Concorda Totalmente

Pergunta 2: Observando o processo de Planejamento de Compras Públicas, percebe-se através da IN nº 1/2019 que o PAC é construído anteriormente à construção dos Estudos Técnicos Preliminares. Isso acabando sendo um problema, já que após execução dos Estudos, percebe-se que o PAC não traduz a realidade das necessidades de compra. (Link da IN nº 1/2019: <https://www.gov.br/compras/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/instrucoes-normativas/instrucao-normativa-no-1-de-10-de-janeiro-de-2019-atualizada>)

De acordo com a sua vivência prática, você:

Discorda Totalmente

Discorda

Indiferente

Concorda

Concorda Totalmente

Pergunta 3: A primeira data estipulada pela IN nº 1/2019 para entrega do PAC é, majoritariamente, anterior a divulgação da Lei Orçamentária Anual (LOA), fazendo com que o PAC tenha que ser revisto para ser readequado à LOA. Isso acabando se tornando um problema, já que gera retrabalho para a Área Solicitante. (Link da IN nº 1/2019: <https://www.gov.br/compras/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/instrucoes-normativas/instrucao-normativa-no-1-de-10-de-janeiro-de-2019-atualizada>)

De acordo com a sua vivência prática, você:

Discorda Totalmente

Discorda
Indiferente
Concorda
Concorda Totalmente

Pergunta 4: As diretrizes do Governo Federal deixam claro o que é esperado de cada um dos tópicos de um Estudo Técnico Preliminar.

De acordo com a sua vivência prática, você:

Discorda Totalmente
Discorda
Indiferente
Concorda
Concorda Totalmente

Pergunta 5: As metodologias propostas pela administração pública para auxiliar na construção dos Estudos Técnicos Preliminares a fim de torná-los mais direcionados e menos morosos são suficientes.

De acordo com a sua vivência prática, você:

Discorda Totalmente
Discorda
Indiferente
Concorda
Concorda Totalmente

Pergunta 6: Construir um Estudo Técnico Preliminar com o nível de detalhamento exigido pela documentação é difícil, já que, necessariamente, eu não domino todos os detalhes dos itens que me são solicitados e nem sempre encontro quem me auxilie a detalhar.

De acordo com a sua vivência prática, você:

Discorda Totalmente
Discorda
Indiferente
Concorda
Concorda Totalmente

Pergunta 7: Apesar de existirem treinamentos e documentos que me ajudem, frequentemente preciso recorrer a DILIC para dúvidas, visto que o processo de Planejamento das Compras Públicas é complexo e de difícil entendimento.

De acordo com a sua vivência prática, você:

Discorda Totalmente
Discorda
Indiferente
Concorda
Concorda Totalmente

Pergunta 8: A relação com o Setor de Licitações é boa e a área está sempre disposta a auxiliar com as dúvidas do processo de Planejamento de Compras.

De acordo com a sua vivência prática, você:

Discorda Totalmente
Discorda
Indiferente
Concorda
Concorda Totalmente