

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

TIAGO LUZ DE OLIVEIRA

AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DOS PROCESSOS LICITATÓRIOS NA MODALIDADE
PREGÃO ELETRÔNICO - SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS (SRP): UM ESTUDO
COMPARATIVO NAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR (IFES) DA
REGIÃO NORTE

MANAUS

2021

TIAGO LUZ DE OLIVEIRA

AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DOS PROCESSOS LICITATÓRIOS NA MODALIDADE
PREGÃO ELETRÔNICO - SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS (SRP): UM ESTUDO
COMPARATIVO NAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR (IFES) DA
REGIÃO NORTE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Amazonas, como parte do requisito para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção. Área de concentração: Gestão da Produção.

Orientador: Prof. Dr. Armando Araújo de Souza Junior.

MANAUS

2021

Ficha Catalográfica

Catálogo na fonte pela Biblioteca Central da Universidade Federal do Amazonas

O48a	<p>Oliveira, Tiago Luz de</p> <p>Avaliação da eficácia dos processos licitatórios na modalidade pregão eletrônico - Sistema de Registro de Preços (SRP) : um estudo comparativo nas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) da região norte / Tiago Luz de Oliveira . 2021</p> <p>100 f.: il. color; 31 cm.</p> <p>Orientador: Armando Araújo de Souza Junior</p> <p>Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Amazonas.</p> <p>1. Licitação Pública. 2. Gestão de desempenho. 3. Indicadores. 4. Eficácia. I. Souza Júnior, Armando Araújo de. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título</p>
------	---

TIAGO LUZ DE OLIVEIRA

AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DOS PROCESSOS LICITATÓRIOS NA MODALIDADE
PREGÃO ELETRÔNICO - SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS (SRP): UM ESTUDO
COMPARATIVO NAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR (IFES) DA
REGIÃO NORTE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Amazonas, como parte do requisito para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção. Área de concentração: Gestão da Produção.

Aprovado em 26 de agosto de 2021.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Armando Araújo de Souza Júnior, Presidente
Universidade Federal do Amazonas – UFAM

Prof. Dr. Ricardo Jorge da Cunha Costa Nogueira
Universidade Federal do Amazonas – UFAM

Prof. Dr. Daniel Reis Armond de Melo
Universidade Federal do Amazonas – UFAM

Dedico esse trabalho ao meu pai José Martins de Oliveira Filho (*in memoriam*) e a minha mãe Geni da Luz Oliveira, meus amados a quem eu sempre dedicarei minhas conquistas.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que com toda sua bondade me fez chegar até aqui, com saúde e sabedoria para percorrer todos os caminhos e desafios do estudo.

À minha família, principalmente ao meu pai José Martins (*in memoriam*), que sempre me incentivou na caminhada dos estudos, e junto com minha mãe, me proporcionaram todas as condições necessárias para minhas vitórias, e a ela, dona Geni da Luz, minha mãe, amiga e incentivadora que segura minha mão em todas minhas conquistas, e por quem eu busco ser uma pessoa melhor todos os dias.

Aos meus irmãos e irmãs, primos e primas, e todos familiares que torceram e torcem por minhas vitórias, profissionais, acadêmicas e pessoais, sempre emanando boas vibrações e positividade.

Aos meus amigos, que acompanharam um pouco dessa minha batalha, que me alegravam nos momentos de desânimos, e que sempre estavam ali com uma palavra de apoio, em especial ao João Haroldo da Silva Sobrinho e Geysa Silva, amigos queridos e parceiros, e também aos meus amigos e colegas de trabalho, pelo apoio e disposição em sempre me ajudar, em especial a Rosianny Santos e Angélica Aguiar.

Ao meu professor e orientador Armando Araújo de Souza Júnior, a quem tenho muito a agradecer, não só pelo conhecimento e experiência compartilhados nessa caminhada, mas também pela humildade, competência, paciência, e disposição em me auxiliar em tudo que precisei nessa fase acadêmica.

Aos professores do Mestrado em Engenharia de Produção do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Amazonas, compartilhando seus conhecimentos e muito solícitos em ajudar a todos seus alunos.

À Universidade Federal do Amazonas (UFAM), instituição que me recebeu profissionalmente, e hoje possibilita a realização de um sonho com a conquista desse título.

Às Universidades objeto de minha pesquisa, onde eu possa contribuir com este trabalho para auxiliar, de alguma forma, em suas melhorias de gestão.

Deixo aqui os meus sinceros reconhecimentos a todos aqueles que contribuíram, me apoiaram e torceram por mim nessa importante jornada.

RESUMO

As Instituições Federais de Ensino Superior desempenham um importante papel para a formação da sociedade na qual estão inseridas, passando por muitos desafios para o oferecimento de um ensino de qualidade, dentre estes se destaca a gestão dos materiais e serviços necessários e adquiridos por meio de licitações públicas. No caso das Instituições localizadas no Norte do Brasil, outros desafios, como a localização geográfica, o valor do frete dos produtos, o distanciamento dos grandes centros de distribuição, entre outros, contribuem ainda mais para tornar a gestão de suprimentos e materiais uma atividade complexa e desafiadora, considerando também a grande variedade de insumos, dos mais variados segmentos de mercados, e com especificações técnicas necessárias para essas Instituições realizarem suas atividades voltadas ao ensino, pesquisa e extensão. Nesse sentido, este estudo teve por objetivo avaliar a eficácia dos processos licitatórios realizados por meio de Pregão Eletrônico - Sistema de Registro de Preços - SRP nas Instituições Federais de Ensino Superior - IFES da região Norte. Utilizou-se como procedimentos metodológicos a realização de uma pesquisa aplicada, de caráter descritivo, por meio de uma abordagem quantitativa, como procedimento de pesquisa utilizou-se o estudo de casos múltiplos, aplicados em sete Universidades Federais da região norte do Brasil, o método de coleta utilizado foi o de pesquisa documental e utilizou-se para o tratamento dos dados a categorização, tabulação, análise estatística, interpretação e a análise dos dados, e por fim este trabalho propôs um painel de indicadores. Os resultados apontaram que 26,2% dos itens licitados não foram adjudicados/homologados. Destes, foram 14,10% dos itens cancelados e 12,10% desertos nos anos de 2017 a 2019. Os resultados deste estudo indicam que existem oportunidades de melhorias relacionadas à eficácia nos processos pesquisados, a busca por índices melhores representa uma oportunidade para a efetivação das compras públicas realizadas, contribuindo para a qualidade dos serviços prestados pelas Instituições.

Palavras Chaves: Licitação Pública. Gestão de desempenho. Indicadores. Eficácia.

ABSTRACT

Federal Institutions of Higher Education play an important role in shaping the society in which they are inserted, going through many challenges to offer quality education, among these, the management of necessary materials and services acquired through public bids. In the case of Institutions located in the North of Brazil, other challenges, such as geographic location, product shipping costs, distance from large distribution centers, among others, contribute even more to making the management of supplies and materials a complex activity and challenging, also considering the wide variety of inputs, from the most varied market segments, and with the technical specifications necessary for these Institutions to carry out their activities aimed at teaching, research, and extension. In this sense, this study aims to evaluate the effectiveness of bidding processes carried out through Electronic Auction - Price Registration System - SRP in Federal Institutions of Higher Education - IFES in the North region. It was used as methodological procedures to carry out applied research, descriptive, through a quantitative approach, as research procedure we used the study of multiple cases, applied in seven Federal Universities in the northern region of the country. In Brazil, the collection method used was documental research and for the treatment of data, categorization, tabulation, statistical analysis, interpretation, and data analysis were used, and finally, this work proposed a panel of indicators. The results showed that 26.2% of the bid items were not awarded/approved. Of these, 14.10% of the items were canceled and 12.10% deserted in the years 2017 to 2019. The results of this study indicate that there are opportunities for improvements related to the effectiveness of the researched processes, the search for better indexes represents an opportunity for the realization of public purchases carried out, contributing to the quality of services provided by the Institutions.

Keywords: Public Bidding. Performance Management. Indicators. Effectiveness.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo de Transformação	35
Figura 2 - Fases e recursos organizacionais associados à gestão por processos de negócios ..	38
Figura 3 - Comparativo entre terminologias.....	44
Figura 4 - Fluxograma do tratamento dos dados	58
Figura 5 - Esquema de operacionalização da pesquisa.....	58
Figura 6 - Identificação geográfica das Instituições pesquisadas	59
Figura 7 - Fluxo Operacional para Realização do Pregão Eletrônico	63
Figura 8 - Fluxo de Trabalho do Pregão Eletrônico	65
Figura 9 - Esquema de coleta de dados	66
Figura 10 - Cadeia de valor e os 6Es do desempenho	76
Figura 11 - Etapas de medição e os 10 passos para a construção dos indicadores.....	77

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição dos itens em porcentagem	69
Gráfico 2 - Quantidades total de itens adjudicados/homologados por Instituição	70
Gráfico 3 - Quantidade total de itens cancelados por Instituição	70
Gráfico 4 - Quantidade de itens desertos por Instituição	71

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Princípios licitatórios	25
Quadro 2 - Modalidades de licitação	26
Quadro 3 - Modelo síntese de construção do indicador	80
Quadro 4 - Detalhamento do indicador itens adjudicados/homologados	82
Quadro 5 - Detalhamento do indicador itens cancelados	82
Quadro 6 - Detalhamento do indicador itens desertos.....	82
Quadro 7 - Detalhamento do indicador tempo de conclusão da licitação	82
Quadro 8 - Detalhamento do indicador tempo média da fase de lances.....	83
Quadro 9 - Detalhamento do indicador tempo média da fase de aceitação das propostas	83
Quadro 10 - Detalhamento do indicador tempo média da fase de habilitação	83
Quadro 11 - Detalhamento do indicador tempo de conclusão da licitação com recurso.....	84

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Quantidade de licitações por Instituição	67
Tabela 2 - Caracterização geral da amostra dos processos licitatórios.....	67
Tabela 3 - Distribuição absoluta e relativa para a quantidade de itens, no total da amostra e por IFES.....	68
Tabela 4 - Média e Mediana dos itens com sucesso e sem sucesso	71
Tabela 5 - Duração do tempo por fases do processo	72
Tabela 6 - Coeficiente de correlação de Spearman comparando o Tempo Total (Abertura e Encerramento) com os tempos de cada fase do processo e as quantidades de itens	73
Tabela 7 - Comparação das variáveis segundo a categoria do objeto	74
Tabela 8 - Distribuição absoluta e relativa dos objetos licitados, segundo a intenção de recuso	75
Tabela 9 - Medidas de tendência central e de variabilidade Aceita Propostas – Total de dias corridos comparado a Intenção de Recurso	75

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
1.1 Contextualização do tema.....	13
1.2 Situação Problema	14
1.3 Objetivos.....	16
1.3.1 Objetivo Geral	16
1.3.2 Objetivos específicos.....	16
1.4 Justificativa.....	17
1.5 Estrutura da dissertação	19
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	20
2.1 Administração Pública.....	20
2.2 Compras Públicas	21
2.2.1 - Licitação Pública	23
2.2.1.1 Modalidades de Licitação	26
2.2.1.2 Pregão Eletrônico e Presencial	27
2.2.1.3 Sistema de Registro de Preços – SRP.....	32
2.4 Gestão por Processo	35
2.5 Eficácia, Eficiência e Efetividade.....	40
2.6 Gestão de Desempenho e Indicadores de Desempenho	44
3. PERCURSO METODOLÓGICO	51
3.1 Natureza da Pesquisa	52
3.2 Objetivos da Pesquisa.....	52
3.3 Abordagem da Pesquisa.....	53
3.4 Procedimentos da Pesquisa.....	53
3.5 Métodos de Coleta de Dados	54
3.6 Tratamento dos Dados	55
3.7 Esquema de Operacionalização da Pesquisa	58
4. RESULTADOS DA PESQUISA	59
4.1 Apresentação das IFES Pesquisadas.....	59
4.1.1 Universidade Federal do Acre - UFAC	60
4.1.2 Universidade Federal do Amazonas - UFAM	60
4.1.3 Universidade Federal do Pará – UFPA	61
4.1.4 Universidade Federal de Roraima – UFRR.....	61

4.1.5 Universidade Federal do Tocantins - UFT	62
4.1.6 Universidade Federal do Amapá - UNIFAP.....	62
4.1.7 Universidade Federal de Rondônia - UNIR	62
4.2 Operacionalização Pregão SRP	63
4.3 Apresentação dos Dados Pesquisados	66
4.4 Proposta para Painel de Indicadores	75
5. CONCLUSÃO.....	85
6. CONTRIBUIÇÕES	88
6.1 Contribuições Acadêmicas	88
6.2 Contribuições Econômicas	88
6.3 Contribuições Sociais	88
REFERÊNCIAS	89

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização do tema

No decorrer dos anos, a sociedade mudou drasticamente o seu modo de pensar, impondo às organizações a necessidade de se adaptarem às novas configurações de produção, de mercado e de gestão, como forma de assegurarem sua sobrevivência nesse cenário de mudanças (PINTO *et al.* 2018). As organizações podem ser definidas como unidades sociais ou agrupamentos humanos para o alcance de objetivos específicos de toda e qualquer sociedade, onde processos básicos como saúde, educação, alimentação e até atividades ligadas ao lazer, entretenimento ou a interesses particulares de um grupo de indivíduos estão sob responsabilidade de uma ou várias organizações (PINTO; CORONEL, 2017).

Nesse cenário, destacam-se as organizações públicas, que se formam por diversas razões e interesses, uma vez que sua criação visa atender às necessidades de uma sociedade. Nelas, seus dirigentes desenvolvem projetos, realizam atividades por meio da especialização de tarefas, da coordenação de esforços, da unidade de direção e uso inteligente dos recursos. Essas organizações apresentam uma abordagem funcional onde, tipicamente, as funções do processo administrativo – planejamento, organização, direção e controle – estão estruturadas na forma de órgãos e setores, que operam em ambientes mais estáveis, com estruturas mais centralizadas e menos complexas, com autoridades, papéis, leis e políticas como veículo principal de integração (SANTOS, 2014).

As organizações públicas estão inseridas no contexto da Administração Pública, que compreende todos os órgãos e setores do Estado que prestam serviços para a sociedade, como segurança, educação, saúde, entre outros, seus órgãos são estruturas de competência instituídos para o desempenho de funções estatais, e atuam por meio de seus agentes, cuja atribuição é de responsabilidade da pessoa jurídica a que pertencem, e pessoas que trabalham contratadas pelo poder público (COSTIN, 2010; NÜSKE *et al.*, 2017; MEIRELLES, 2018).

Todas as operações realizadas por organizações privadas ou públicas, seja para a produção de um bem ou para a prestação de um serviço, são compostas por processos inseridos em diferentes ciclos produtivos (CAVALLARI; MACHADO, 2016). Um ciclo produtivo pode ser definido de forma simples e objetiva, como entradas (*inputs*), processamentos e saídas (*outputs*) de bens ou serviços. Um método de produção é eficiente quando consegue um maior nível de produção, utilizando-se a mesma quantidade de insumos (PEÑA, 2008; PINTO *et al.*, 2018).

Toda organização precisa transformar seus recursos para o fornecimento de produtos e serviços de forma a solucionar problemas de seus usuários e atender a necessidade de seus

clientes, e nesse contexto o desempenho de uma organização pode ser considerado aceitável, bom ou satisfatório desde que os problemas dos usuários e da sociedade em geral sejam solucionados, sempre a partir da utilização correta dos recursos disponíveis (MAXIMIANO, 2017).

Qualquer que seja o processo de transformação, as organizações precisam desempenhar suas atividades de forma satisfatória, demonstrando eficiência e eficácia, e da mesma maneira que nas empresas privadas, uma organização do setor público precisa de processos e setores de suporte para apoiar suas atividades fins. Um desses procedimentos organizacionais, é o de compra institucionais, indispensável para o funcionamento de qualquer Instituição (BORGES; WALTER; SANTOS, 2016). No caso das organizações públicas, Batista e Maldonado (2008) afirmam que a gestão de suprimentos é um dos principais pilares, tendo uma considerável importância estratégica, sendo uma das áreas em que se aplicam os recursos orçamentários existentes, por meio da efetivação dos processos de compras de materiais, bens e serviços necessários ao alcance dos objetivos da instituição.

Nessa direção, as aquisições das organizações públicas são regidas pelo inciso XXI do artigo 37 da Constituição Federal de 1988, ou seja, devem utilizar-se de procedimentos licitatórios para aquisições de bens, materiais e contratação de serviços, que tem por finalidade principal a escolha da melhor proposta para a Administração Pública (BRASIL, 1988).

1.2 Situação Problema

O processo de compras institucionais realizado pelo setor público apresenta uma diferença fundamental comparado com o realizado no setor privado: a seleção do fornecedor. O formalismo apresentado nos procedimentos de compras e contratações da Administração Pública acaba por desencadear um procedimento burocrático e lento para a execução do orçamento público anual (BORGES; WALTER; SANTOS, 2016). As aquisições de materiais ou de serviços são complexas, pois o gestor público precisa observar rigorosa e criteriosamente os procedimentos estabelecidos em lei, sendo nessas atividades que se concentram as principais vulnerabilidades do Estado quanto à transparência e à racionalidade na aplicação dos recursos públicos (FARIA *et al.*, 2011).

A dificuldade em realizar compras institucionais na Administração Pública, de forma mais eficiente e eficaz, pode estar relacionada com a ausência de orientações, sistemáticas administrativas e instrumentos governamentais, que auxiliem os gestores públicos para a realização de processos mais eficientes, bem como a escassez ou inexistência de ferramentas

para de mensuração de qualidade desses processos. Tais carências favorecem a ineficiência e a ineficácia dos processos.

Batista e Maldonado (2008) mencionam que a área de compras públicas apresenta uma contradição no momento de realizar as aquisições. O processo de compra, que, idealmente, deveria ser flexível, dinâmico e aberto a inovações e novos paradigmas, na prática, adota estruturas tradicionais e burocráticas, que apresentam inflexibilidade na sua estrutura decisória.

Tal dificuldade é sentida por todos os órgãos da esfera pública, porém chama-se atenção especialmente para as Instituições Federais de Ensino Superior, que, segundo Andrade e Quel (2018), são reconhecidas no meio acadêmico e na burocracia estatal por IES (Instituição de Ensino Superior). Vale destacar que suas peculiaridades se revelam ainda mais desafiadoras em relação aos processos de compras, devido à diversidade de atividades desempenhadas e pela grande quantidade de demandantes, devendo atender às demandas de setores administrativos e unidades acadêmicas, onde muito destes necessitam de equipamentos e materiais específicos, com características extremamente técnicas. Sob este prisma, o agente de compras se vê frente ao desafio de atender demandas que se caracterizam por componentes técnicos e não raramente de difícil ou limitada disponibilidade no mercado.

Frente às dificuldades encontradas, as IFES (Instituições Federais de Ensino Superior) vêm buscando cada vez mais a implementação de melhorias de seus processos de compras e licitações, refletindo um cenário vivido na última década, que é a expansão do ensino superior em todo território nacional. Para tanto, estas organizações devem priorizar sua eficácia e eficiência, não sendo suficiente apenas contratar pelo menor preço, mas principalmente da melhor forma cabível, mitigando, dentro do possível, os riscos e o desperdício do dinheiro público.

Importa destacar que, no entendimento norteador desta pesquisa, a compra pública não se resume apenas em atender aos preceitos formais estabelecidos, mas também, a satisfação das necessidades dos demandantes de forma eficaz.

No contexto da região Norte, o problema se agrava ainda mais pela própria localização geográfica dessas Instituições, o que acaba se tornando um fator sensível nos processos de compras e contratações públicas, que possuem caráter nacional. Elementos como o valor do frete, prazos de entrega, local de entrega das aquisições e/ou prestação dos serviços em localidades de difícil acesso, acabam por pesar no interesse da participação dos fornecedores, contribuindo para muitos processos desertos ou fracassados, e em alguns casos elevando o custo das aquisições.

No caso das IFES, que são autarquias vinculadas ao Governo Federal, a modalidade Pregão Eletrônico, na forma eletrônica, deve ser preferencialmente utilizada, em atendimento ao *caput* do Art. 4º, e seu § 1º do Decreto 5.450/2005, que determina a obrigatoriedade da modalidade pregão para aquisição de bens e serviços comuns, e preferencialmente a utilização na sua forma eletrônica, exceto para algumas situações de comprovada inviabilidade, mediante justificativa da autoridade competente (BRASIL, 2005). Chama-se atenção também para a utilização do Sistema de Registro de Preços que se trata de um conjunto de procedimentos, que tem em vista possíveis contratações futuras, devendo ser adotado sempre que possível, em atendimento ao Art. 15, inc. II, da Lei nº 8.666/93 (BRASIL, 1993).

Diante das situações elencadas, torna-se indispensável no setor de compras públicas a identificação de elementos que favoreçam o alcance de melhorias na realização destes processos, considerando os diversos fatores envolvidos tais como: legislação e procedimentos legais, complexidade e diversidade dos objetos, e realidade regional, para desta forma consolidar uma avaliação de desempenho do processo de licitação pública em uma IFES.

A Engenharia de Produção atua constantemente na aplicação de conceitos e técnicas com o objetivo de acompanhar, medir e avaliar o desempenho das organizações, buscando cada vez mais a prática de uma gestão de desempenho para a melhoria dos processos e procedimentos organizacionais. Por meio de sistemática de indicadores, por exemplo, é possível identificar gargalos, realizando comparações com os desempenhos inicialmente definidos e o resultado efetivamente atingido, bem como intervir de forma a minimizar os impactos causados com essas diferenças encontradas entre o planejado e o executado.

Nesse contexto, a questão norteadora desta dissertação ficou definida como: Qual a eficácia das licitações para aquisições realizadas por meio de Pregão Eletrônico - Sistema de Registro de Preços - SRP nas Instituições Federais de Ensino Superior - IFES da região Norte?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Avaliar a eficácia dos processos licitatórios realizados por meio de Pregão Eletrônico - Sistema de Registro de Preços (SRP) nas Instituições Federais de Ensino Superior - IFES da região Norte do Brasil.

1.3.2 Objetivos específicos

- Realizar o levantamento quantitativo dos Pregões Eletrônicos - Sistema de Registro de Preços (SRP) realizados pelas IFES da região Norte para a aquisição de materiais.

- Identificar a quantidade de itens licitados, adjudicados / homologados, cancelados e desertos dos processos licitatórios realizadas por meio de Pregão Eletrônico - Sistema de Registro de Preços (SRP) nas IFES da região Norte para a aquisição de materiais.
- Propor um painel de indicadores para mensurar a eficácia dos processos licitatórios na modalidade Pregão Eletrônico - Sistema de Registro de Preços (SRP) realizados nas - IFES da região Norte para a aquisição de materiais.

1.4 Justificativa

Importantes benefícios são gerados quando se possibilita uma maior relação entre instituições de pesquisa e o setor público. As políticas públicas podem se tornar mais eficientes e eficazes à medida que dispõem de um apoio científico e tecnológico mais consistente. O setor de pesquisa se fortalece com uma vinculação mais próxima a atividades de interesse público, obtendo mais reconhecimento, legitimidade e recursos, atraindo mais talentos e competência (SCHWARTZMAN, 2009).

Nas organizações públicas, a transparência das relações e o emprego dos recursos para a satisfação das necessidades sociais são o direcionamento para suas ações. Assim, verifica-se que na administração de um país, valores que garantam a eficiência e a eficácia na utilização dos bens e recursos públicos da sociedade deverão ser preservados. Desta forma, máquina pública acaba sendo obrigada a empregar um alto grau de formalismo em seus processos necessários ao suprimento de bens e contratações de serviços (FARIA *et al.*, 2011).

Nesse sentido, a busca pela maior efetividade na missão da organização, maior redução de custos, maior grau de eficiência, comprometimento com o público, melhores práticas gerenciais são algumas das variáveis encontradas na administração pública que podem servir de parâmetro para medir o desempenho organizacional (BRASIL, 2014b).

A área de compras públicas é apontada como um dos “gargalos” da má utilização de dinheiro público, sendo necessário uma maior transparência e controle dos gastos públicos pela sociedade (FARIA *et al.*, 2010). O processo de compras está inserido em áreas sensíveis e importantes da atividade logística na Administração Pública, faz parte da atividade-meio das organizações públicas, entretanto, também possui uma atuação finalística devido as suas funções plurais e seu valor estratégico, mobilizando e influenciando toda a organização e o ciclo socioeconômico de um ambiente ou de um setor, haja vista o poder de compra do Estado. Esse processo deve ser visto de forma multidimensional, sendo impactado por diversos fatores que vão desde a governança pública até a operacionalização de sua atividade (TERRA, 2016).

Neste cenário, em 2005, foi instituído o Pregão Eletrônico, com o objetivo de proporcionar uma maior modernização do procedimento de aquisição de produtos e serviços, bem como permitir uma maior transparência e controle dos gastos públicos. Porém, além de vantagens financeiras obtidas com a redução nos preços pagos, eles podem trazer riscos por levarem em conta apenas o menor preço na escolha (ALMEIDA; SANO, 2018).

E no caso específico das IFES, a falta de eficácia no processo licitatório pode acarretar o desabastecimento de produtos e equipamentos, assim como o comprometimento na prestação de serviços fundamentais ao seu funcionamento, acarretando prejuízos diretos à qualidade do ensino prestado, e das pesquisas desenvolvidas. Ademais, o processo licitatório, independente da modalidade, gera custos diretos à Administração para sua realização, e pode gerar custos indiretos no caso da ineficácia desses processos, contribuindo para a caracterização de uma má utilização dos recursos públicos disponíveis.

A Engenharia de Produção apresenta instrumentos relacionados à gestão de desempenho organizacional que podem ser importantes aliados na busca de acompanhar a realização desses processos, de forma a identificar e mesurar seus resultados, avaliando sua eficácia, e com isso identificar possibilidades de melhoria nos processos, impactando diretamente em uma melhor utilização dos recursos financeiros destinados às áreas e compras e contratações públicas.

As publicações sobre a temática medição de desempenho na gestão pública iniciaram-se a partir de 2008 e os 10 artigos mais citados foram publicados entre os anos de 1996 e 2006, demonstrando um campo de pesquisa emergente e recente. A pesquisa indica ainda que as parcerias de pesquisa estão concentradas nos Estados Unidos, Canadá, Europa e Austrália, com destaque para Estados Unidos e Inglaterra. Para os autores, a literatura sobre medição de desempenho na gestão pública é emergente, sendo composta por livros, relatórios técnicos e artigos científicos, possibilitando oportunidades para novas pesquisas (AKIM; MERGULHAO, 2015).

Frente aos desafios da área de compras públicas, mas com uma vasta possibilidade de melhoria com o auxílio da Engenharia de Produção, identifica-se ainda uma carência na legislação, assim como nos programas do governo federal, de orientações e mecanismos para se avaliar a eficácia das compras públicas realizadas, bem como a ausência de estudos específicos voltados para a aplicabilidade de conceitos, que auxiliariam na avaliação de desempenho desses procedimentos, utilizadas principalmente no setor privado, como por exemplo, a utilização de indicadores de desempenho, mensuração dos resultados e avaliação da eficácia desses processos.

Nesse sentido, considerando que a atividade de compras é uma atividade-meio, voltada a suprir as demandas institucionais necessárias, a realização de pesquisas utilizando pressupostos teóricos da engenharia de produção, pode contribuir para a melhoria desse importante processo administrativo.

Face ao exposto, o estudo pretende demonstrar e reforçar a importância de trabalhos da área da Engenharia de Produção, apresentando conceitos e a aplicação prática de instrumentos tipicamente utilizados nessa abordagem, em Instituições Públicas de Ensino, em especial nas Instituições localizadas na região norte do Brasil, sobretudo considerando uma carência acadêmica desse tipo de trabalho, contribuindo diretamente na análise do volume de compras realizadas pelas IFES da região norte do Brasil, identificando o desempenho desses processos, buscando oportunidades para melhoria, controle e qualificação das compras públicas.

1.5 Estrutura da dissertação

Este trabalho está estruturado em 5 capítulos. O primeiro capítulo aborda a introdução, que propõe uma breve apresentação da pesquisa, com a contextualização do tema, situação problemática, objetivo geral e específicos da pesquisa, e por último, a justificativa do trabalho. No capítulo seguinte, o referencial teórico, apresenta uma revisão bibliográfica voltada para os principais conceitos relacionados à temática estudada, com o foco em licitação pública e gestão de desempenho. O terceiro capítulo aborda os procedimentos metodológicos e as ferramentas necessárias para a realização da pesquisa, descrevendo toda a estratégia da realização da pesquisa, com as formas de coleta de dados e os tratamentos aplicados. O Capítulo 4 apresenta os resultados obtidos com a pesquisa, onde se realiza uma análise e discussão dos mesmos, no capítulo 5 destaca-se as conclusões deste trabalho, e por derradeiro, no capítulo 6, são apresentadas as principais contribuições deste estudo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo serão abordados assuntos referentes ao conceito e a finalidade da Administração Pública, com temáticas relacionadas a compras e licitações na esfera pública, seus princípios e modalidades, com destaque para o pregão eletrônico e o sistema de registro de preço. Conclui-se o capítulo apresentando discussões sobre a gestão por processos, eficiência, eficácia, efetividade, com um destaque para a gestão por desempenho e indicadores de desempenho, sempre buscando associar os temas de Engenharia de Produção à área da Administração Pública. Construiu-se este referencial de forma sistemática com a seleção dos principais conceitos para sustentar a metodologia, e a aplicação e operacionalização da pesquisa proposta, bem como subsidiar a análise futura dos dados investigados.

2.1 Administração Pública

O Estado organiza a sociedade numa determinada estrutura de poder, é a execução copiosa e ordenada, legal e técnica, dos serviços próprios do Estado ou por ele assumidos em benefício da sociedade, operacionalizando suas decisões na forma da prestação de serviços públicos, fiscalização, regulação e exercício das funções soberanas do Estado. Cabendo à Administração Pública, que possui todas as suas ações regulamentadas e limitadas por lei, a arrecadação de tributos e aplicação destes em benefício coletivo à sociedade contribuinte (COSTIN, 2011; NÜSKE *et al.*, 2017; MEIRELLES, 2018).

Para a realização de seus objetivos, o Estado se desdobra, conforme a história, em dois: Estado como regime político ou como sistema constitucional - legal, e Estado como administração pública ou como aparelho (organização) que garante o sistema constitucional - legal. O Estado como regime político assumiu a forma de estado social e, como aparelho ou organização, a de estado gerencial. Desta forma, governar é administrar a organização do Estado, sendo necessário escolher os principais responsáveis por sua implementação, detalhar e implementar as leis e políticas, aperfeiçoar constantemente o aparelho do Estado de forma a operar os serviços públicos com qualidade e eficiência - é tornar o Estado, estado gerencial (BRESSER-PEREIRA, 2017).

A Administração Pública presta diversos serviços à sociedade, como saúde, educação, segurança, habitação, assistência social e outros serviços, devendo sempre obedecer aos princípios constitucionais definidos no Art 37: legalidade, moralidade, impessoalidade, publicidade e eficiência, todos necessários ao direcionamento da conduta da Administração Pública no Brasil (CARVALHO FILHO, 2019; POSSIDÔNIO; TORRES, 2019).

O Serviço Público consiste na satisfação dos direitos públicos fundamentais, compreende a execução das atividades naturais do Estado, essenciais para a sobrevivência humana, refere-se a um dever estatal e sua prestação deve ser adequada, eficiente e satisfatória ao objetivo comum do Estado. Serviços como a educação, saúde e previdência social devem ser prestados de forma não apenas efetiva, mas também eficiente e satisfatória à sociedade (BRESSER-PEREIRA, 2017).

No exercício de suas atividades multifárias e complexas, a Administração Pública atua no atendimento ao interesse público, necessitando muitas vezes de serviços e bens fornecidos por terceiros, motivo este que a obriga a firmar contratos para a realização de obras, prestação de serviços, fornecimento de bens, execução de serviços públicos, locação de imóveis etc. Não poderia a lei deixar a mercê da escolha do administrador público as pessoas a serem contratadas, pois essa liberdade possibilitaria margem a escolhas indevidas, ou mesmo a atuação de alguns administradores públicos particulares e inescrupulosos, situação que prejudicaria diretamente a Administração Pública, gestora dos interesses coletivos (CARVALHO FILHO, 2019; BORGES; WALTER; SANTOS, 2016).

Um de seus maiores desafios, para uma atuação ética, é superar o conflito entre o que é público e o que é privado. Atualmente, a gestão pública é conhecida pela reiteração constante de atitudes ilegais e antiéticas dos agentes públicos que priorizam interesses pessoais ou de terceiros, deixando de lado as verdadeiras responsabilidades de um gestor público, e como consequência, a sociedade deixa de ter suas necessidades básicas atendidas, recebendo um serviço público cada vez mais inadequado, principalmente referente à área da educação, saúde, segurança, moradia e demais serviços prestados pelo Estado (REIS, 2016).

2.2 Compras Públicas

As compras públicas, de maneira clássica, são instrumentos que suprem a administração de insumos fundamentais à execução das políticas públicas e ao seu funcionamento, sendo necessárias para a aquisição de bens, realização obras, e contratação de serviços nas melhores condições possíveis, tendo sempre como parâmetros o preço e a qualidade, apresentando desta forma, um instrumento de política pública, por conter funções de ordem econômica e social (CÂMARA; FROSSARD; MOHAN, 2010).

Mesmo com diferenças nos procedimentos de compras em organizações privadas e públicas, o seu fluxo central é o mesmo, com início na preparação e definição do objeto e os recursos necessários, a seleção do fornecedor que atenda aos critérios estipulados, análise das

propostas encaminhadas por estes, seleção da proposta, e por fim o recebimento da compra (BORGES; WALTER; SANTOS, 2016).

Os autores alegam que no setor público, a maior diferença no processo de compras em relação ao setor privado, consiste na seleção do fornecedor, pois enquanto as empresas privadas dispõem de total liberdade para decidir seu fornecedor, nas organizações públicas, tal decisão está atrelada às leis e às normas de compra e licitação pública. Somente neste ponto, várias implicações podem surgir e tornar o processo de compra no setor público espantosamente diferente em relação ao setor privado.

No mesmo sentido, Negrão e Matos (2016), mencionam que no processo de compras públicas, o maior desafio se encontra em adquirir produtos e serviços de qualidade a preços vantajosos, agindo, todos os agentes públicos envolvidos no processo, sempre em estrita observância à legislação pertinente.

Os clientes de um setor de compras e licitações são todos aqueles que, direta ou indiretamente, necessitam de produtos e/ou serviços para desenvolver suas atividades institucionais. Sendo fundamental o engajamento de todos para o alcance de melhorias, e um consequente aumento nos resultados. Para o setor de compras, é extremamente importante levar em consideração esses clientes, considerando que sua finalidade é atender satisfatoriamente as demandas de seus usuários, não devendo existir conflito entre o atendimento da necessidade e o trabalho por esse setor (BATISTA; MALDONADO, 2008).

O processo de compras na Administração Pública apresenta-se de forma minuciosa e complexa, e exige um aparelhamento e conhecimento profundo do assunto por parte de todos os envolvidos no processo, em que a igualdade, a transparência e a legitimidade devem nortear as práticas administrativas. Diferente do ocorrido no setor privado, no qual existe a ampla liberdade para adquirir, alienar, locar bens, contratar a execução de obras ou serviços, o poder público, para fazê-lo, deve sempre adotar um procedimento rigorosamente determinado e preestabelecido - a licitação (COSTA; MASSUQUETO, 2014).

É importante trazer a discussão que o formalismo exigido no processo de compras acaba apresentando um paradoxo com o que determina a Constituição Federal, que define a "eficiência" com um dos princípios fundamentais da administração pública. Nesse contexto, torna-se relevante a implantação de procedimentos que visem melhorias no processo, de maneira a combater os efeitos indesejados da burocracia, permitindo o cumprimento da legislação vigente, e atendendo simultaneamente ao princípio da eficiência (BORGES, WALTER E SANTOS, 2016).

Sobre as aquisições realizadas pela Administração Pública, a Constituição Federal no art. 37, inciso XXI, dispõe que, salvo casos específicos na legislação vigente, todas as obras, serviços, alienações e correlatos deverão ser contratados mediante processo de licitação pública, garantindo a igualdade de participação entre todos os concorrentes (BRASIL, 1988).

Para regulamentar o art. 37 da Constituição Federal, foi criada em 1993 a Lei nº 8.666, que instituiu normas e regulamentou a forma como devem ser operacionalizadas as licitações de serviços, obras, compras e demais modalidades passíveis de licitação. Conhecida como Lei Geral de Licitações, este instrumento normativo é destinado a garantir a isonomia entre os interessados, por meio da adoção de princípios, com o objetivo de garantir igual oportunidade a todos, tais com a impessoalidade, a igualdade, a vinculação ao instrumento convocatório, julgamento objetivo, seleção da proposta mais vantajosa e o desenvolvimento nacional sustentável (FERNANDES; OLIVEIRA, 2015).

2.2.1 - Licitação Pública

Em atendimento ao inciso XXI do artigo 37 da Constituição Federal de 1988, todas as esferas governamentais são obrigadas a utilizar-se de procedimentos licitatórios, com finalidade principal da escolha da melhor proposta para a Administração Pública, o sistema licitatório brasileiro, foi sendo construído na medida em que se buscavam resoluções de problemáticas oriundas de casos rotineiros contra os interesses públicos, ocorrendo, desta forma, inúmeras reedições e complementações em seu formato legal original (NÜSKE *et al.*, 2017 ; BURITI; MENDONÇA; MORAES FILHO, 2018; PONTES; XAVIER, 2018). O dispositivo constitucional na íntegra relata que:

Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte: XXI - ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações (BRASIL, 1988).

Licitação é o procedimento administrativo pelo qual um ente público, no atendimento de sua função administrativa, possibilita a todos os interessados, que atendam às regras estabelecidas no instrumento convocatório, a possibilidade de apresentarem propostas dentre as quais aceitará aquela mais vantajosa para sua contratação, essa sequência de atos vinculados

desenvolvem-se de forma ordenada para a Administração e para os licitantes, gerando igualdade de participação e de maneira eficiente e moral para os negócios administrativos (MEIRELLES, 2018; DI PIETRO, 2019).

Corroborando com esse conceito, Costa e Massuqeto (2014), Nüske et al. (2017), Possidônio e Torres (2019), definem licitação como sendo um procedimento administrativo formal que visa garantir a observância dos princípios constitucionais e tem como objetivo selecionar a proposta mais vantajosa para a contratar com Administração, através de uma disputa entre os interessados. Baseia-se na ideia de uma competição isonômica entre os que preencham os atributos e aptidões necessários ao bom cumprimento das obrigações contratuais. Nesse processo, o poder público está obrigado a adotar todos os procedimentos legais de licitação pública

As licitações apresentam importante função nas finanças públicas, pois são responsáveis pela definição da qualidade do gasto público, e se figuram como a ligação entre a arrecadação dos tributos (etapas da receita) e do dispêndio (etapas da despesa), entregando a legitimidade legal de que a Administração Pública está realizando o negócio mais vantajoso, de que os princípios legais estão sendo atendidos e que não há nenhum tipo de impedimento aos que desejam contratar com o Estado (SILVA *et al.*, 2016).

A Lei nº 8.666/93, definiu vários procedimentos formais, bem como as modalidades de licitação cabíveis para cada situação, os instrumentos de contratos e demais processos necessários para disciplinar toda a relação entre o poder público e os interessados em firmar contrato com este, tudo com a finalidade de promover a competitividade e alcançar a proposta mais vantajosa para Administração Pública (SANTOS NETO, 2019). O artigo 2º da Lei 8.666/93, apresenta os objetos que devem ser precedidos de licitação:

Art. 2º – As obras, serviços, inclusive de publicidade, compras, alienações, concessões, permissões e locações da Administração Pública, quando contratadas com terceiros, serão necessariamente precedidas de licitação, ressalvadas as hipóteses previstas nesta lei (BRASIL, 1993).

O artigo 3º da Lei nº 8.666/93 elenca as finalidades do procedimento licitatório: a seleção da proposta mais vantajosa de contratação para a Administração Pública em atendimento aos parâmetros do instrumento convocatório, a isonomia entre os participantes e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável. As três finalidades devem ser atingidas conjuntamente, não sendo suficiente a efetivação de somente uma ou duas, sob a pena da licitação não ser considerada válida. Devendo o administrador público, no alcance dessas finalidades, respeitar os princípios norteadores da licitação, os quais todos têm a mesma

importância e servem para ajudar na legalidade do procedimento licitatório (COSTA; MASSUQUETO, 2014; REIS; BACKES, 2017).

Art. 3º A licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável e será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos (BRASIL, 1993).

Nesse viés, Negrão e Matos (2016); Possidônio e Torres (2019), contribuem alegando que o procedimento licitatório busca padronizar e regular o meio pelo qual a Administração deve proceder para realizar a contratação de bens e serviços. Tem o objetivo de beneficiar diretamente a população ou estruturar a máquina pública com tais contratações e, independente da sua modalidade, está vinculada aos princípios constitucionais e aqueles expressos no art. 3º da Lei nº 8.666/93, que direcionam seu bom andamento, possibilitando uma boa finalização e um processo conduzido de forma econômica. Desta forma, o atendimento aos princípios e a busca da proposta mais vantajosa para o erário público é também um dos principais objetivos do processo licitatório.

A licitação pública busca o êxito no desempenho do interesse público, possuindo normas dotadas de princípios básicos, que tem vínculos estabelecidos na Constituição Federal, e em atenção ao disposto na Lei 8.666/93, o procedimento de licitação tem por objetivo garantir o respeito a alguns princípios básicos, como: princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade, vinculação ao instrumento convocatório e julgamento objetivo (BARCHET, 2012; BURITI; MENDONÇA; MORAES FILHO, 2018; NÜSKE *et al.*, 2017). O quadro 1 apresenta uma síntese das principais características destes princípios.

Quadro 1 - Princípios licitatórios

Princípios	Principais características
Legalidade	Todo processo licitatório deverá apresentar concordância e obediência às normas definidas em Leis.
Impessoalidade	A licitação deverá observar nas suas decisões, critérios objetivos previamente estabelecidos, afastando a discricionariedade e o subjetivismo na condução dos procedimentos das licitações, definindo desta forma a não interferência do administrador público.
Moralidade	A conduta dos licitantes e dos agentes públicos em geral devem ser compatíveis com a moral, a ética, os bons costumes e as regras da boa administração, além de lícita, deve o administrador público ser honesto e agir em conformidade com os princípios morais e éticos.
Igualdade	Garante tratamento igual a todos os interessados na licitação, sendo este tratamento a condição essencial para garantir que a competição aconteça em todos os momentos de forma acentuada, sem prevalecer critérios extras de classe social ou de estrutura socioeconômica.

Publicidade	Certifica que qualquer interessado deve ter acesso a licitação pública e seu controle, mediante divulgação dos atos praticados pelos administradores em todas as fases da licitação, de forma a garantir a transparência dos atos da administração, sem que nada seja oculto ou distorcido, assegurando que todos os interessados possam fiscalizar a legalidade dos atos.
Vinculação ao instrumento convocatório	No edital devem constar todas as normas e critérios aplicáveis à licitação, sendo também condicionante para garantir que não ocorra processo licitatório para a aquisição de determinados produtos e a aquisição de outros diferentes.
Julgamento objetivo	Esse princípio afasta a possibilidade de o julgador utilizar-se de fatores subjetivos ou de critérios não previstos no ato convocatório, mesmo que em benefício da própria Administração.

Fonte: Adaptado de Buriti; Mendonça; Moraes Filho (2018).

Ainda sobre os princípios apresentados, Possidônio e Torres (2019) afirmam que o princípio da impessoalidade e da isonomia devem ser norteadores na condução dos processos licitatórios, considerando que será realizada uma seleção da oferta mais vantajosa, e conseqüentemente que trará mais benefícios ao interesse da gestão pública e não ao administrador, ou quem quer que seja de maneira particular. Di Pietro (2019), afirma que não há uma uniformidade entre os doutrinadores na indicação dos princípios informativos da licitação, e sua primeira ponderação é de que a própria licitação é um princípio a que se vincula a Administração Pública.

2.2.1.1 Modalidades de Licitação

O art. 22 da Lei 8666/93 estabelece 5 modalidades de licitações: concorrência, tomada de preço, convite, concurso e leilão. Sendo vedado, segundo este artigo, naquele momento, a criação de outras modalidades. Posteriormente foram criadas mais duas modalidades de licitação: Regime Diferenciado de Contratação – RDC, por meio da Lei nº 10.462/11, e o Pregão, por meio da Lei nº 10.520/02, que será mais bem abrangida neste trabalho em tópicos seguintes.

A seleção da modalidade que atenda ao objeto pretendido dentro da licitação é de suma importância, assim como a realização de um processo eficiente, principalmente diante das necessidades imediatas que se submetem as administrações públicas em todas as suas esferas (POSSIDÔNIO; TORRES, 2019). O quadro 2 apresenta um resumo das modalidades de licitação disposto na Lei 8.666/93:

Quadro 2 - Modalidades de licitação

Modalidade	Lei 8.666/93
Concorrência	Modalidade entre quaisquer interessados que, na fase inicial de habilitação preliminar, comprovem possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos no edital para execução de seu objeto (Art. 22, § 1º).

	Utilizada para compras e serviços em geral, acima de R\$ 650.000,00 (seiscentos e cinquenta mil reais), para obras e serviços de engenharia acima de R\$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais), para compra ou alienação de bens imóveis (independentemente do valor), e para a concessão do direito real de uso (qualquer que seja o valor).
Tomada de Preços	Modalidade entre interessados devidamente cadastrados ou que atenderem a todas as condições exigidas para cadastramento até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, observada a necessária qualificação (Art. 22, § 2º). É destinada para compras e serviços em geral, até R\$ 650.000,00 (seiscentos e cinquenta mil reais), e para obras e serviços de engenharia, até R\$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais).
Convite	Modalidade entre interessados do ramo pertinente ao seu objeto, cadastrados ou não, escolhidos e convidados em número mínimo de 3 (três) pela unidade administrativa, a qual afixará, em local apropriado, cópia do instrumento convocatório e o estenderá aos demais cadastrados na correspondente especialidade que manifestarem seu interesse com antecedência de até 24 (vinte e quatro) horas da apresentação das propostas (Art. 22, § 3º). É empregado para compras e outros serviços de até R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais), e para obras e serviços de engenharia estimados em até R\$ 150.000,00 (cento e cinquenta mil reais).
Concurso	Modalidade entre quaisquer interessados para escolha de trabalho técnico, científico ou artístico, mediante a instituição de prêmios ou remuneração aos vencedores, conforme critérios constantes de edital publicado na imprensa oficial com antecedência mínima de 45 (quarenta e cinco) dias (Art. 22, § 4º).
Leilão	Leilão é a modalidade entre quaisquer interessados para a venda de bens móveis inservíveis para a administração ou de produtos legalmente apreendidos ou penhorados, ou para a alienação de bens, imóveis, prevista no art. 19, a quem oferecer o maior lance, igual ou superior ao valor da avaliação (Art. 22, § 5º).

Fonte: Adaptado, O autor (2021) e Brasil (1993).

2.2.1.2 Pregão Eletrônico e Presencial

O pregão, como modalidade de compras públicas, teve sua primeira aparição no Brasil no final do século passado, pós-constituição de 1988 e por meio da Medida Provisória nº 2.026, de 4 de maio de 2000, que instituiu uma nova modalidade de compra de bens e serviços comuns na administração federal, ganhando rapidamente popularidade devido a sua maior simplicidade em relação a outras modalidades de licitação, e antes de dois anos desde sua primeira aparição a modalidade foi levada a outras esferas da Administração Pública por meio da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002 (FERNANDES; OLIVEIRA, 2015).

O pregão é a modalidade de licitação pública que apresenta ampla liberdade de participação para a concorrência, busca incrementar a competitividade e a agilidade nas contratações públicas em face do oferecimento de lances por parte dos licitantes após a apresentação de suas propostas iniciais. A disputa é operacionalizada em sessão pública, presencial ou eletrônica, através de propostas e lances, com o objetivo de classificar e habilitar o participante com a proposta do menor preço para aquisição de bens e serviços comuns,

qualquer que seja o valor estimado da contratação (PALAVÉRI, 2005; PONTES; XAVIER, 2018; DI PIETRO, 2019).

Para os autores, ocorre nessa modalidade a inversão das fases estabelecidas na Lei nº 8.666/1993, sendo uma inovação na legislação, o que gera o benefício da celeridade e consequente eficácia do procedimento. Com a inversão das fases, inicialmente realiza-se a abertura das propostas, em seguida a etapa de lances, que pode haver a renovação dos lances por todos que assim desejarem, até se chegar à proposta mais vantajosa, podendo ainda acontecer a etapa de negociação, na qual o pregoeiro poderá negociar o valor com o licitante que ofertou a proposta mais vantajosa, se aquela ainda não estiver satisfatório, e, apenas após esses procedimentos é que se verifica a habilitação do licitante que ofereceu a melhor proposta, possibilitando maior suporte gerencial à Administração Pública.

Esta modalidade de licitação pode ser realizada de duas formas, a eletrônica, realizada com a utilização de meios eletrônicos de comunicação a distância, como a internet, onde não se faz necessária a presença dos participantes, pois estes darão lances utilizando o sistema eletrônico determinado pelo órgão que promove a licitação e, depois de encerrada a sessão de lances, abre-se prazo para que os vencedores enviem propostas e documentos de habilitação. A outra forma da realização é por meio do sistema presencial, na qual todos os licitantes se reunirão em uma sessão pública, na presença do pregoeiro e sua equipe de apoio, para entrega, abertura, análise e julgamento (inclusive lances verbais) das propostas comerciais, e depois da habilitação do vencedor (PALAVÉRI, 2005; NÜSKE *et al.*, 2017; OLIVEIRA, 2007).

O pregão presencial foi definido no art. 2 do Regulamento aprovado pelo Decreto n. 3.555/2000, e trata-se de modalidade licitatória cuja disputa entre os licitantes acontece em sessão pública presencial, através de propostas de preços escritas e lances verbais (GASPARINI, 2012).

Possidônio e Torres (2019), afirmam que o pregão presencial possibilita maior eficiência na aquisição de produtos e serviços da administração pública, aumentando a competição entre os participantes, de forma saudável, possibilitando maior agilidade, sobretudo, quando licita produtos considerados urgentes. Se houver acordo no valor declarado pela participante, declara-se vencedor o licitante e homologa a licitação. Não havendo acordo quanto ao preço, fracassa o certame republicando outro processo.

As licitações eletrônicas no setor público têm adquirido notoriedade nos últimos anos, principalmente, em razão dos aspectos de redução de preços, agilidade e funcionalidade atribuídos a essa modalidade. O pregão, eletrônico ou presencial, deve ser entendido como uma ferramenta-chave para a utilização eficiente dos recursos públicos, uma vez que são realizados

em um menor espaço de tempo possível, onde uma possível demora, poderá gerar maiores custos e maiores riscos de desabastecimento de produtos necessários e fundamentais. Deste modo, recai sobre o gestor público a escolha da forma de realização do pregão, que deve decidir considerando a opção mais vantajosa quanto ao tempo de realização dos procedimentos e uma possível diminuição nos preços contratados (FARIA *et al.*, 2011).

No processo de seleção da melhor forma da modalidade pregão, o estudo dos autores citados, aponta que, em relação à redução dos preços de compra, o pregão eletrônico apresentou-se mais eficiente, destacando-se que as duas possibilidades permitem uma aquisição/contratação com um preço menor que as demais modalidades. E quanto ao tempo para sua realização, o pregão eletrônico e presencial, também se apresentam mais eficientes que as demais modalidades de licitações e possuem o mesmo tempo médio, visto que as fases do processo de ambos são iguais.

Os autores ressaltam que o pregão eletrônico possui caráter complexo e seu sucesso depende da capacidade de sua equipe técnica adaptar as características do procedimento tradicional para o meio eletrônico, levantado assim, preocupações constantes referentes a segurança, principalmente pela interferência de terceiros no procedimento, em virtude da utilização da tecnologia como meio em tal modalidade licitatória. O estudo concluiu que as barreiras dos conflitos normativos, segurança e segregação tecnológica, e da resistência natural aos novos procedimentos devem ser superadas pelos envolvidos no processo em questão (FARIA *et al.*, 2011).

Os autores confrontam ainda os pontos positivos e negativos do pregão eletrônico, e afirma "que o pregão eletrônico é um mecanismo que possibilita melhor gestão dos recursos públicos, com agilidade, transparência e publicidade desejadas", precisando para tanto de um planejamento e cuidados antes de sua implantação, pois será quebrado barreiras impostas pela resistência à tecnologia, necessitando de treinamento necessário aos envolvidos e responsáveis pela realização dessa nova modalidade de licitação (FARIA *et al.*, 2011).

O pregão na forma eletrônico surgiu em 2005, com a Emenda Constitucional nº 19/98, que incluiu na Constituição Federal Brasileira um novo princípio administrativo: a eficiência, onde para melhor atendê-lo, foram necessárias algumas mudanças na legislação vigente relacionada a licitação. Desta forma, se deu a publicação da lei nº 10.520/02, que instituiu uma nova modalidade de contratação pública, mais célere, transparente e que proporcionaria significativa redução de gastos no processo licitatório: o pregão eletrônico (SANTOS; NAGAHAMA; OLIVEIRA, 2010).

Essa nova modalidade trouxe mais celeridade em relação à fase externa dos processos, devido à simplificação do processo de contratação, possibilitando uma redução do tempo, ampliação da concorrência em nível nacional, segurança e transparência nas operações, pois as mensagens trocadas, entre o pregoeiro e os fornecedores, são todas via *chat*, podendo ser acessadas em tempo real ou em forma de ata, gerando com isso a diminuição da burocratização dos processos de aquisição, e um maior controle gerencial das despesas (OLIVEIRA, 2007; FARIA *et al.*, 2010; SANTOS; NAGAHAMA; OLIVEIRA, 2010; NÜSKE *et al.*, 2017; ALMEIDA; SANO, 2018).

Para os autores, o pregão eletrônico é uma forma de inserir os órgãos públicos no comércio digital, além de se apresentar como uma inovação e uma ferramenta aliada às compras governamentais em benefício da promoção de um meio ambiente sustentável e a democratização das licitações públicas, e para despesas realizadas com recursos provenientes do governo federal, é obrigatória a utilização desse sistema, exceto para órgãos que não possuam estrutura para realizá-lo.

Dentro desse contexto, o pregão eletrônico pode ser visto como a maior evolução existente nas compras governamentais, pois modernizou os procedimentos de compras e proporcionou de imediato uma redução do custo de participação dos licitantes nos certames, não exigindo um representante físico no local da realização do certame, favorecendo um maior número de concorrentes, e uma maior disputa entre os fornecedores, possibilitando que o governo barganhe preços menores, contribuindo, desta forma, para uma economia de gastos para os cofres públicos. Outro importante destaque dessa modalidade, diz respeito a inversão das fases de aceitação da proposta e habilitação, a qual só ocorrerá após a definição da melhor propostas, evitando que se perca tempo na habilitação de todas as licitantes participantes (SANTOS; NAGAHAMA; OLIVEIRA, 2010; OURA *et al.*, 2012).

Os citados autores, ainda mencionam que essa modalidade apresenta as características básicas de um leilão, entretanto, o vencedor não é aquele que oferece o preço maior, e sim aquele com a menor proposta de preço, sendo por isso chamado de leilão reverso. Esse processo é dividido em duas fases: 1) a fase interna ou de preparação, onde ocorre toda a instrução processual, obtenção de autorizações, recursos orçamentários e análise jurídica; e 2) a fase externa, realizada toda por meio do sistema comprasnet.

Na fase interna, o sistema comprasnet é alimentado por documentos e informações instruídos em processo administrativo, em atendimento ao art. 9º, do Decreto 5.450/2005:

Art. 9º Na fase preparatória do pregão, na forma eletrônica, será observado o seguinte:

- I. a elaboração de termo de referência (TR) pelo órgão requisitante, com indicação do objeto de forma precisa, suficiente e clara, vedadas especificações que, por excessivas, irrelevantes ou desnecessárias, limitem ou frustrem a competição ou sua realização;
- II. a aprovação do termo de referência pela autoridade competente;
- III. a apresentação de justificativa da necessidade da contratação;
- IV. a elaboração do edital, estabelecendo critérios de aceitação das propostas;
- V. a definição das exigências de habilitação, das sanções aplicáveis, inclusive no que se refere aos prazos e às condições que, pelas suas particularidades, sejam consideradas relevantes para a celebração e execução do contrato e o atendimento das necessidades da administração; e,
- VI. a designação do pregoeiro e de sua equipe de apoio (BRASIL, 2005).

Oura *et al.*, (2019) afirmam que o Termo de Referência é o documento-base da licitação, a partir do qual serão elaborados o edital e a minuta de contrato, e, posteriormente, todos serão inseridos no sistema e disponibilizados em meio eletrônico, aos licitantes interessados na participação do certame. Esse Termo de Referência apresentará o valor estimado para contratação, obtido por meio de pesquisa de mercado realizada em total consonância com a legislação que disciplina tal procedimento.

A Instrução Normativa nº 5, de 27 de junho de 2014, é atualmente a norma que dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral, estando subordinados a ela, os órgãos e entidades integrantes do Sistema de Serviços Gerais (SISG) (BRASIL, 2014a).

A fase externa do Pregão Eletrônico é iniciada com a publicação do aviso de licitação no Diário Oficial da União, em meios eletrônicos e jornais de grande circulação, dependendo do valor estimado da contratação. Os licitantes terão o mínimo de oito dias úteis para cadastrar suas propostas no sistema, como determina o art. 4º, do Decreto 5.450/2005. Finalizado esse prazo, será aberta a sessão pública, conduzida pelo pregoeiro designado, que poderá verificar após a abertura da sessão, o número de participantes e os lances cadastrados, não tendo ainda neste momento, acesso aos dados dos licitantes, que, por sua vez, não terão acesso uns aos outros (FARIA *et al.*, 2011; OURA *et al.*, 2019).

Posteriormente, segundo os autores, é iniciada a etapa competitiva, onde os participantes ofertarão, em tempo real, lances sucessivos e de valor decrescente em relação ao valor estimado pela Administração, até que seja proclamado um vencedor (aquele da proposta de menor preço). A tela do sistema revela ao licitante, apenas, se o seu lance/proposta em determinado momento é o vencedor ou não, ou ainda, se está empatado. Essa etapa competitiva finalizará após a emissão de aviso pelo sistema sobre o transcurso do tempo previsto em edital, mais um tempo aleatório de até 30 minutos; ou por decisão do pregoeiro, somente se previsto em edital, com o conseqüente transcurso do tempo de 30 minutos corridos.

2.2.1.3 Sistema de Registro de Preços – SRP

O Art. 15, inciso II da 8.666/93, estabelece que:

15 As compras, sempre que possível, deverão: [...]

II - Ser processadas através de sistema de registro de preços; [...]

§ 1º O registro de preços será precedido de ampla pesquisa de mercado.

§ 2º Os preços registrados serão publicados trimestralmente para orientação da Administração, na imprensa oficial.

§ 3º O sistema de registro de preços será regulamentado por decreto, atendidas as peculiaridades regionais, observadas as seguintes condições:

I - Seleção feita mediante concorrência;

II - Estipulação prévia do sistema de controle e atualização dos preços registrados;

III - Validade do registro não superior a um ano.

§ 4º A existência de preços registrados não obriga a Administração a firmar as contratações que deles poderão advir, ficando-lhe facultada a utilização de outros meios, respeitada a legislação relativa às licitações, sendo assegurado ao beneficiário do registro preferência em igualdade de condições [...] (BRASIL, 1993).

As compras, sempre que possível, deverão ser processadas através do Sistema de Registro de Preços - SRP, devendo sua regulamentação ser realizada através de decreto, atendendo-se às peculiaridades regionais, sem prejuízo dos demais requisitos que se fizerem necessários. O Sistema de Registro de Preços (SRP) materializa os anseios de modernização das compras públicas previstos na Constituição Federal e consiste em um conjunto de procedimentos de registro formal de preços visando a aquisição de bens e serviços para contratações futuras, podendo ser melhor entendido como um conjunto de mecanismos para o registro formal de preços para aquisições futuras (SANTOS NETO, 2019; SILVA *et al.*, 2016).

Em 2013 foi publicado o Decreto 7.892/2013, que regulamenta o Sistema de Registro de Preços previsto no art. 15 da Lei nº 8.666/93, e acrescenta novos conceitos ao mundo do processo licitatório.

Art. 2º - Para os efeitos deste Decreto, são adotadas as seguintes definições:

I - Sistema de Registro de Preços - conjunto de procedimentos para registro formal de preços relativos à prestação de serviços e aquisição de bens, para contratações futuras;

II - Ata de registro de preços - documento vinculativo, obrigacional, com característica de compromisso para futura contratação, em que se registram os preços, fornecedores, órgãos participantes e condições a serem praticadas, conforme as disposições contidas no instrumento convocatório e propostas apresentadas;

III - Órgão gerenciador - órgão ou entidade da administração pública federal responsável pela condução do conjunto de procedimentos para registro de preços e gerenciamento da ata de registro de preços de preços dele decorrente;

IV - Órgão participante - órgão ou entidade da administração pública federal que participa dos procedimentos iniciais do Sistema de Registro de Preços e integra a ata de registro de preços;

IV - Órgão participante - órgão ou entidade da administração pública que participa dos procedimentos iniciais do Sistema de Registro de Preços e integra a ata de registro de preços;

V - Órgão não participante - órgão ou entidade da administração pública que, não tendo participado dos procedimentos iniciais da licitação, atendidos os requisitos desta norma, faz adesão à ata de registro de preços.

VI - Compra nacional - compra ou contratação de bens e serviços, em que o órgão gerenciador conduz os procedimentos para registro de preços destinado à execução descentralizada de programa ou projeto federal, mediante prévia indicação da demanda pelos entes federados beneficiados; e

VII - Órgão participante de compra nacional - órgão ou entidade da administração pública que, em razão de participação em programa ou projeto federal, é contemplado no registro de preços independente de manifestação formal (BRASIL, 2013).

Em seu o Art. 3, o Decreto especifica as hipóteses em que o SRP poderá ser adotado:

Art. 3º O Sistema de Registro de Preços poderá ser adotado nas seguintes hipóteses:

I - Quando, pelas características do bem ou serviço, houver necessidade de contratações frequentes;

II - Quando for conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas ou contratação de serviços remunerados por unidade de medida ou em regime de tarefa;

III - Quando for conveniente a aquisição de bens ou a contratação de serviços para atendimento a mais de um órgão ou entidade, ou a programas de governo; ou

IV - Quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração (BRASIL, 2013).

As justificativas de adoção do SRP, contidas no Art. 3º, precisam estar identificadas no processo licitatório, a fim de autenticar a sua utilização, não havendo, no entanto, a necessidade das quatro hipóteses juntas na mesma licitação, onde apenas a identificação de um único destes aspectos já é o suficiente para permitir a utilização do Sistema de Registro de Preços (VARGAS; BOSELLI, 2016).

Ainda sobre o conceito do SRP, esse sistema pode ser definido como um conjunto de procedimentos em que a Administração visa o registro formal de preços, devendo ser antecedido por licitação, nas modalidades de pregão, seja presencial seja na sua forma eletrônica, ou concorrência. O preço será registrado por meio de um cadastro em uma ata com a indicação dos respectivos preços e fornecedores, para eventual e futura contratação de bens e serviços por parte da Administração, e a referida ata de preço será divulgada em órgão oficial da Administração Pública, disponível aos órgãos e entidades participantes do respectivo registro de preços ou a qualquer outro órgão ou entidade pública que se interessar, independentemente de ter participado ou não do certame licitatório (NEGRÃO; MATOS, 2016; SANTOS NETO, 2019; BRASIL, 2010; FERNANDES, 2015).

Para os autores, este esse procedimento é uma eficiente ferramenta, uma vez que permite à administração juntar as demandas de compra de diversas Entidades Públicas de forma a realizar um único certame licitatório, reduzindo os custos através da economia de escala.

No SRP as empresas assumem o compromisso de fornecer bens e serviços a preços e prazos registrados em uma ata específica e as contratações são realizadas quando melhor

convier aos órgãos/entidades que integram a ata, no prazo máximo de 12 meses, nesta ata ficam registrados, tanto os quantitativos e preços do licitante mais bem classificado durante a etapa competitiva, quanto os quantitativos e preços dos licitantes que tiverem concordado em cotar seus bens ou serviços em valor igual ao do licitante mais bem classificado (NEGRÃO; MATOS, 2016; VARGAS; BOSELLI, 2016; DI PIETRO, 2019).

Na operacionalização deste sistema, o órgão gerenciador divulga sua intenção de efetuar o registro de preços e os órgãos participantes manifestam seu interesse em aderir ao registro, apresentando sua estimativa de demanda e cronograma de contratações; o órgão gerenciador consolida as informações, realiza a pesquisa de mercado para definição do valor estimado da licitação e licita os objetos; finalizada a licitação, o órgão gerenciador elabora a ata de registro de preços e os fornecedores classificados são convocados para assiná-la, ficando obrigados ao cumprimento do instrumento de contratação (DI PIETRO, 2019).

No estudo de Vargas e Boselli (2016), o SRP demonstrou ser altamente benéfico para o Exército Brasileiro, gerando a redução de tempo e pessoal para realizar as licitações, redução de custos na estocagem e armazenamento de materiais, economia de escala, obtenção de produtos de melhor qualidade, agilidade das aquisições, evitando também a perda do emprego de recursos no final do exercício financeiro, possibilita também vantagens frente às situações emergenciais, onde não há tempo hábil para a realização de um certame licitatório tradicional, e a celeridade passa a ser um componente essencial, concluindo que o SRP, devidamente planejado, é uma forma altamente vantajosa para que as Organizações Militares possam fazer frente às novas necessidades impostas.

O objetivo do SRP é facilitar as contratações futuras, de forma a evitar, para cada nova contratação, a realização de um novo processo licitatório, e sua existência não obriga a Administração Pública a utilizá-lo em todas as contratações, pois caso prefira, a Administração Pública poderá utilizar outros meios previstos na Lei de Licitações, assegurando ao beneficiário do registro preferência em igualdade de condições com outros possíveis interessados. Outra novidade do SRP é a permissão para outros entes aderirem à Ata de Registro de Preços (DI PIETRO, 2019).

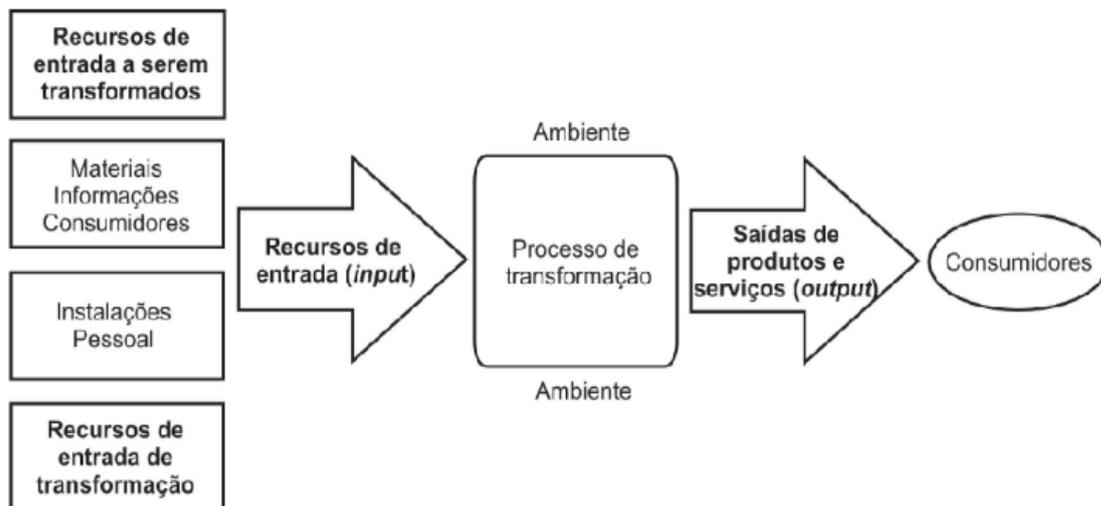
O SRP tem se mostrado uma importante ferramenta de gestão, quando os objetos forem materiais, produtos ou gêneros de consumo frequentes e, ainda, em situações especialíssimas, na contratação de serviços públicos, sobretudo para os casos em que as demandas são incertas, frequentes ou de difícil mensuração. O SRP possibilita que o gestor se antecipe às dificuldades e conduza o procedimento licitatório com vários meses de antecedência, evitando possíveis

emergências, além de proporcionar economia às compras públicas (DORELLA; SOARES, 2013; NEGRAO; MATOS, 2016).

2.4 Gestão por Processo

Processo é um conjunto de atividades envolvendo um ordenamento lógico, com a finalidade de transformar entradas (insumos, ou “*inputs*”) em saídas (resultados, ou “*outputs*”), buscando o alcance de uma meta ou objetivo. De forma simplificada, o processo é a sequência de passos utilizados para a realização das rotinas da organização, envolve a articulação de diversas ações que podem se desdobrar na execução de subprocessos, atividades e tarefas. Os recursos de entrada alimentam um sistema e que, após seus processos de transformações, produzem um resultado de agregação de valor, que pode ser identificado por meio de produtos e serviços (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2018). A figura 1 apresenta uma síntese do modelo de transformação de processos.

Figura 1 - Modelo de Transformação



Fonte: Adaptado, O autor (2021) e Slack, Chambers e Johnston (2018).

Os processos nascem para entregar valor aos clientes e outras partes interessadas, não existindo de forma isolada, e na dinâmica dos processos, a saída de um é sempre a entrada de um novo, vivendo dessa forma como em um ecossistema multifacetado e não são compostos apenas de sequências de atividades simples. Nesse contexto amplo, pontos externos, como os níveis de serviço, a satisfação do cliente e qualidade, entre outros, estão presentes no gerenciamento do mesmo modo que os pontos internos, como a diminuição do tempo de ciclo, o conhecimento das perdas, ou a simplificação de regras (CARVALHO; SOUZA, 2017).

Os processos organizacionais são definidos como um fluxo de atividades preestabelecidas para um trabalho específico, agindo de forma simultânea, que utilizam a estrutura organizacional e os recursos disponíveis, transformando as entradas (*inputs*), agregando valor para que possam na saída (*outputs*) atender às necessidades dos clientes, com um fim produtivo específico, resultando em produtos, informações e serviços (OLIVEIRA; MOTTA; OLIVEIRA, 2012).

Os processos apresentam cinco elementos básicos de sustentação que justificam a sua gestão: fluxo de valor, tempo de ciclo, eficiência, eficácia e custo. O fluxo de valor diz respeito à agregação gradual, em cada etapa do processo, das características dos produtos ou serviços mais desejadas pelos clientes. O tempo de ciclo está associado à velocidade com que as operações são realizadas. A eficiência associa-se a executar da melhor forma possível a realização do produto ou do serviço; e a eficácia, a realizar o que deve ser feito para alcançar o objetivo. Já o custo refere-se ao aporte financeiro para execução de determinado processo. Portanto, o conhecimento dos processos permite identificar as áreas ou pontos com possibilidades de melhoria, colher dados para a tomada de decisão e construir uma base para definir metas de seu aperfeiçoamento e avaliação dos resultados (CAVALLARI; MACHADO, 2016).

Dentro da esfera pública, os processos organizacionais buscam a excelência na prestação dos serviços e na apresentação de uma gestão de qualidade, sendo que nesse contexto, todos os procedimentos adotados seguem processos previamente estabelecidos e indispensáveis para a efetividade da gestão pública, ou seja, possuem a responsabilidade de apresentar serviços e produtos que satisfaçam a sociedade, devendo para tanto, o órgão público seguir um planejamento administrativo que atenda os anseios de seus administrados, com um sistema de qualidade, atendendo sempre a alguns princípios fundamentais, de forma a conhecer o processo e onde o aplicar na organização (MIRANDA; BRYTO, 2018).

Os autores ressaltam ainda o papel do gestor, como sendo fundamental para um bom desempenho da empresa, sempre direcionando os trabalhos e apresentando as melhores estratégias. Além disso, acompanha a execução do planejamento, de forma a verificar todos os processos envolvidos, atende as demandas da organização, verificando o funcionamento de cada procedimento, e busca sempre a melhor forma de resolver potenciais problemas e melhorar os métodos utilizados, e caso seja necessário, realizar alterações no processo (MIRANDA; BRYTO, 2018). Desta maneira, o gestor pode ser definido como uma peça-chave nas organizações, atuando junto com o estratégico sempre na busca do aperfeiçoamento dos trabalhos desenvolvidos para a entrega de um bom desempenho da empresa perante o mercado.

De Sordi (2014) salienta que os gestores de processo são de extrema relevância dentro de uma empresa, pois cada processo precisa evoluir para atender as demandas impostas pelo mercado, sendo o gestor o responsável por administrar e direcionar os trabalhos necessários, e tal gestor deve ser dotado de responsabilidade e autoridade sobre o seu processo de negócios, sendo indispensável nesse trabalho, conhecer dos recursos necessários, avaliar os aspectos gerais e específicos, e coordenar as mudanças cabíveis na elaboração do processo.

Outro conceito relevante nessa temática diz respeito a modelagem de processos, que Jacoski e Grzebieluchas (2011) confirmam tratar-se de uma sequência de etapas com o objetivo do atendimento a resultados desejados, analisando todas as fases com suas atividades, promovendo a compreensão do processo como um todo e elevando o nível de satisfação do cliente interno. Ponderando que em uma organização existe um volumoso número de processos que interagem dentro de vários departamentos, possui então a possibilidade da criação de um sistema de gerenciamento de processos, migrando de uma empresa com visão departamental para uma empresa com visão em processos.

A gestão por processo é conhecida como abordagem sistêmica para a gestão das organizações, baseada e fundamentada na Teoria Geral de Sistemas (TGS), em que as organizações passaram a ser notadas como um conjunto de subsistemas interligados e interdependentes que interagem continuamente com o ambiente no qual estão inseridas. A TGS é a base para a elaboração da teoria sobre o gerenciamento de processos organizacionais, em especial devido ao destaque concedido à necessidade de integração entre os departamentos e suas respectivas funções, juntamente com a importância aferida ao cliente - fator externo (DE SORDI, 2014).

Essa gestão refere-se a um conjunto de funções de planejamento, direção e avaliação das atividades sequenciais que visa integrar pessoas, processos e tecnologia, sendo uma metodologia utilizada para a implantação e manutenção de sistemas de qualidade, pois desta forma facilita a compreensão da organização de forma sistêmica, como um todo, de maneira a dar visão aos processos que de fato agregam valor ao negócio, essa gestão altera estilos de organização e gerenciamento que requer um claro entendimento do que faz a organização funcionar bem, com a finalidade do atendimento às necessidades e expectativas de todas as partes interessadas, principalmente as de seus clientes (OLIVEIRA, 2013; STAINO *et al.*, 2016).

A Figura 2 ilustra as fases e os recursos organizacionais participantes da gestão por processos de negócios.

Figura 2 - Fases e recursos organizacionais associados à gestão por processos de negócios



Fonte: De Sordi (2014).

Esse modelo de gestão permite que as organizações funcionem e criem valores através do estabelecimento de seu funcionamento em função dos processos, podendo reestruturar seus sistemas de trabalho buscando uma melhoria de seus resultados, através da utilização dos recursos organizacionais de maneira eficiente e possibilitando a maximização do valor entregue ao cliente, possibilitando que seu funcionamento seja gerenciado pelos seus próprios processos (KIPPER *et al.*, 2011; HORBE *et al.*, 2015).

Nas organizações, esse modelo de gestão busca o aperfeiçoamento dos processos como um todo, com a finalidade de atingir os objetivos e, por meio da utilização dos recursos disponíveis, criar padrões de qualidade, agregando valor ao resultado. A gestão por processo preocupa-se com o melhoramento dos processos de uma empresa, otimizando-os e buscando entender a relação entre o que o mercado busca e o que a empresa necessita, a fim de identificar dados que corroborem para a realização do planejamento dos trabalhos desenvolvidos e consequente atendimento de forma efetiva dos seus resultados (MIRANDA; BRYTO, 2018).

Com a participação e empenho de todas as áreas que atuam do processo organizacional, tanto na redefinição dos processos quanto na busca por sua melhoria contínua, a implementação da gestão por processos gera um significativo aumento na motivação dos colaboradores, que absorvem a sua importância nos processos da organização e melhoria na

produtividade (STAINO *et al.*, 2013). Uma empresa pode ser definida como um conjunto de atividades interrelacionadas que procuram entregar valor específico ao cliente. Sendo necessário para esta organização, para gerar vantagem competitiva em relação às demais empresas que atuam no mesmo mercado, compreender a empresa a partir do somatório de seus processos (KIPPER *et al.*, 2011).

Inicialmente ressaltam-se as diferenças existentes nas abordagens administrativas entre a organização funcional e a organização por processos, na primeira, os profissionais tem um papel preestabelecido e delimitado, o treinamento existe para ajustar a função específica à desempenhada, a supervisão é realizada por níveis hierárquicos superiores e critério de avaliação com base no desempenho individual, possui estrutura departamentalizada e hierárquica, suas ferramentas de tecnologia da informação são limitadas às áreas funcionais para as quais foram desenvolvidas, em relação ao ambiente externo, sua competição é fomentada pela pressão constante sobre clientes e fornecedores, gerando com isso, desconfiança entre os profissionais, atrito entre as áreas funcionais e insegurança no trabalho (DE SORDI, 2014).

No caso da gestão por processos, para o mencionado autor, as atividades são complementares, provocando sinergia e interação entre os envolvidos, sua hierarquia é reduzida; inexistência de um comando e controle, mas uma colaboração e negociação; não há a figura do ‘chefe’ e o treinamento gera lugar ao contínuo processo de capacitação buscando o atendimento das competências transdisciplinares adquiridas ao longo do processo. A avaliação é baseada no desempenho de cada processo, mantendo uma linha de agregação constante de valor ao trabalho final. Os sistemas de informação são integrados, permitindo a intercomunicação entre as áreas funcionais. A competição cede lugar a colaboração por meio de parceria de negócios visando o bem comum. Dessa forma, a gestão por processos cria uma expectativa de responsabilidade comum entre as redes colaborativas em relação à transparência de informações, cooperação mútua e confiança.

A gestão por processos consiste num conjunto de atividades que ocorrem dentro de uma organização, seja ela pública ou privada, envolvidas diretamente com os objetivos da instituição e o cumprimento da sua missão. Estas atividades proporcionam uma otimização na aplicação dos recursos humanos, materiais e financeiros da organização, necessários para, por exemplo, melhorar o atendimento ao cidadão e conseqüentemente a satisfação percebida na prestação dos serviços. Assegurar que os processos sejam executados de forma clara e consistente é muito importante para que a organização possa atingir as suas metas e agregar valor aos seus clientes (cidadãos) (AZEVEDO, 2010).

Os processos existentes na Administração Pública podem ser simples ou complexos, porém as tarefas deverão ser de fácil execução para os envolvidos, permitindo o entendimento das operações entre os diversos setores, buscando criar uma dinâmica dentro do órgão, fazendo com que os servidores tenham a divisão de tarefas de forma eficiente e eficaz. Nesse cenário, a administração funcional vem cedendo lugar para uma gestão mais moderna, encontrando na gestão por processos uma forma prática e clara para realizar seus trabalhos e atender ao público de forma efetiva, agregando valor ao produto, e satisfazendo as necessidades de seus clientes. A gestão por processos influencia diretamente nas tarefas da organização, pois apresentam técnicas de gerenciamento, que auxiliam muito nas operações das entidades governamentais, possibilitando a identificação de funções e responsabilidades que ajudam na tomada de decisão (MIRANDA; BRYTO, 2018).

O estudo de Oliveira e Grohmann (2016), identificou que os órgãos públicos que adotaram a gestão por processos tiveram uma implementação por meio da concepção de escritórios de processos, responsáveis pela elaboração de manuais com o objetivo de disseminar o conhecimento para a propagação da metodologia, cabendo aos setores a sua efetiva incorporação, buscando aumentar o nível de amadurecimento em gestão por processos nos órgãos, menos intervenção do escritório e um maior envolvimento das unidades administrativas. Esta metodologia é capaz de contribuir para a desburocratização do serviço público, com uma abordagem inovadora, buscando atender as necessidades do cidadão com eficiência, em conformidade com preceitos da administração pública gerencial.

Outro aspecto importante para implantação da gestão por processos é a identificação de seus processos mais relevantes, capazes de gerar mais valor e reconhecidos como a base da empresa. A correta identificação permitirá a definição de estratégias específicas para estes processos, sendo necessária sua execução com a máxima perfeição. Um dos principais benefícios do uso da gestão por processos para uma organização, seja ela pública ou privada, é a utilização dos indicadores de desempenho para cada atividade (KIPPER *et al.*, 2011).

2.5 Eficácia, Eficiência e Efetividade

Pinto e Coronel (2017), identificam duas palavras para o bom funcionamento organizacional: a eficiência e a eficácia. A primeira com ênfase nos meios de utilização, e a segunda nos resultados.

A eficiência e a eficácia são conceitos que servem para avaliar o desempenho de qualquer organização, assim como as expectativas dos usuários e das pessoas envolvidas no processo de produção ou criação de um produto ou serviço. Ambos os conceitos são divergentes

considerando que não são sinônimos e não possuem a mesma conotação na área de administração. Isso acontece pois podem existir organizações eficientes e ineficazes e organizações ineficientes e eficazes. Sendo o ideal, que esses dois termos estejam alinhados na gestão das organizações devido a sua estreita relação (GUZMÁN, 2003; PINTO; CORONEL, 2017).

A eficiência está relacionada à melhor utilização dos recursos para atingir um objetivo, podendo ser compreendida como a correlação entre *inputs* (entrada) e *outputs* (saída), ou seja, a busca pelos melhores meios para a consecução de um determinado fim, o uso mais acertado possível dos recursos públicos na satisfação das carências da sociedade (ALCANTARA, 2009; SANTOS; RODRIGUES, 2018).

Peña (2008) contribui na mesma linha quando defende que a eficiência é a capacidade de realizar as operações, minimizando a utilização dos insumos, com a finalidade de otimização dos recursos, estando desta forma relacionada com os meios utilizados. Afirma ainda que um método de produção é eficiente quando se emprega o menor nível de insumos possível, ou quando se atinge o maior nível de produção possível com os mesmos insumos.

Importante ressaltar que o conceito de eficiência apresenta diferenças quando aplicado em organizações privadas e públicas. Nas organizações Públicas, prevalecerá o atendimento as necessidades da sociedade, e nas organizações privadas, o interesse financeiro e a maximização do lucro de seus proprietários. A avaliação da eficiência é de difícil operacionalização nos serviços públicos, pois grande parte das atividades não possibilitam uma avaliação direta e objetiva dos resultados, haja vista atuarem em sistemas abertos e complexos (ALCANTARA, 2009).

No trabalho desenvolvido por Andrade e Quel (2018) sobre a eficiência das Instituições de Ensino - IE, os autores mencionam que a eficiência e a produtividade das instituições de ensino podem ser definidas a partir de relações entre os resultados alcançados (tais como alunos formados, pesquisas desenvolvidas e serviços prestados à comunidade) e os recursos utilizados no processo de realização das atividades universitárias (por exemplo, alunos ingressantes, corpo docente e técnico-administrativo, infraestrutura física, educacional e administrativa e recursos financeiros disponíveis).

Os autores destacam ainda que, eficiência e produtividade são termos muitas vezes malvistas por alguns setores da comunidade acadêmica, ficando, em alguns casos, esses critérios em segundo plano nos procedimentos de avaliação institucional de IES. A eficiência de uma IES é alicerçada pelos indicadores de qualidade acadêmica e demonstração contábil e financeira, que geralmente são informações oficiais publicadas em sites regulatórios. Medidas

de eficiência e produtividade podem compor indicadores do desempenho capazes de instrumentar a Instituição para melhor enfrentar os desafios que as exigências da sociedade impõem. Em todo o caso, é fundamental que a Instituição seja eficiente para o fiel cumprimento de seus compromissos com a sociedade e o Estado.

O termo eficácia pode ser compreendido como obtenção, de maneira indireta e discreta, de resultados concretos e decisivos, aos quais se chega por meio da tomada de poder que emana das coisas e das situações, enquanto a eficácia enfatiza o resultado, a eficiência concentra-se no processo. A eficácia está intimamente relacionada com os resultados e com os objetivos alcançados a partir de um processo (MORENO, 2018). Contribui também Mouzas (2006), quando menciona que a eficácia é utilizada para indicar que a organização realizou seus objetivos. Este conceito está mais orientado, portanto, ao alcance de resultados. Desta forma, quanto mais alto o grau de alcance dos objetivos, mais a organização é eficaz. Alcantara (2009) acrescenta que eficácia é decidir certo o que fazer, ou seja, escolher os objetivos adequados ou as alternativas certas.

Na definição literária, eficácia trata-se da “Qualidade daquilo que alcança os resultados planejados; característica do que produz os efeitos esperados, do que é eficaz. Capacidade de desenvolver tarefas ou objetivos de modo competente; produtividade” (DICIONÁRIO, 2020).

A eficácia pode ter como perspectiva, também, o lucro, que é o principal objetivo organizacional, sendo esse ponto confirmado, à medida que as organizações estabelecem a lucratividade como seu principal objetivo. Os autores concordam também que a obtenção de eficácia independa da eficiência, no entanto, essa independência confronta com a noção de ser a eficácia uma extensão ou consequência da eficiência (ANDRADE; QUEL, 2018).

No trabalho desenvolvido por Fernandes, (2008), o autor aborda que a avaliação da eficácia organizacional é difícil devido à ausência de critérios universais que definam, claramente, o que deve ser medido e como deve ser medido. Para ele, uma avaliação da eficácia organizacional, baseada em julgamentos subjetivos torna difícil, senão impossível, realizar a comparações dos resultados obtidos. Essa subjetividade é o resultado de dois tipos de problemas: a seleção do tipo de critérios de eficácia organizacional e o segundo se refere a origem de tais critérios. O autor que pesquisou sobre as Instituições de Ensino Superior, conclui ainda que estas Instituições não só devem demonstrar eficiência no uso dos recursos, ou seja, evitar o desperdício, como também devem demonstrar eficácia no uso desses mesmos recursos.

A pesquisa, já mencionada, desenvolvida por Andrade e Quel (2018), no ponto referente à eficácia das IES, conclui que se trata da existência de planejamento e objetivos por

meio dos quais pode-se aferir os produtos e resultados das atividades e unidades acadêmicas. Por vezes, pode existir uma linha tênue entre eficiência, eficácia e efetividade.

A avaliação da eficácia do serviço público é um desafio ainda maior, especialmente porque a eficácia, em geral, estará relacionada à definição e possível atingimento de objetivos, que muitas vezes estarão no âmbito da discricionariedade do administrador público. Na teoria administrativa, eficácia e eficiência são consideradas fundamentais a qualquer organização pública ou privada. Ambas são vitais para o planejamento, necessárias para determinar os objetivos certos e em seguida escolher os meios certos para o alcance desses objetivos (ALCANTARA, 2009).

A efetividade, assim como a produtividade, e qualidade, são temas que implicam em inflexíveis abordagens, como: economia atraente, tecnologia competente, mudança no papel das pessoas da organização, da Unidade de tecnologia da organização, inteligência organizacional e capacitação profissional. Efetividade compreende fazer a coisa certa e da maneira certa, sendo a soma da eficiência (realizar as coisas bem, com desempenho, baseando-se em métodos, meios, tempos) e eficácia (realizar as coisas certa, baseando-se em resultados e produtos), a efetividade está baseada na regularidade, praticidade, durabilidade e constância (REZENDE, 2005).

Na página seguinte, apresenta-se a figura 3, contendo um comparativo com suas respectivas definições e vinculações desses termos e, ainda, que a efetividade não seja pauta desse estudo, ressalta-se a importância de contemplá-la nesse quadro para clarificar as terminologias.

Figura 3 - Comparativo entre terminologias

TERMO	EFICIÊNCIA	EFICÁCIA	EFETIVIDADE
Definições	Capacidade real de produzir deve ser máxima, dependendo o mínimo de recurso.	Atingir o objetivo ou resultados esperados.	Realizar, cumprir, concretizar; superação dos conceitos de eficiência e eficácia. Representa algo real, verdadeiro, que causa efeito concreto. Capacidade de fazer algo da melhor maneira possível
Associação	Custo	Resultado	Impacto
Desdobramentos	Ênfase nos meios Realizar tarefas Fazer corretamente Solucionar problemas Custo-benefício Desenvolver os atores envolvidos no processo Recursos bem alocados Minimização de desperdício	Ênfase nos resultados Fazer o que deve ser feito Êxito nos objetivos Cumprir metas Sucesso na resolução de problemas e adversidades	Fazer corretamente o que deve ser feito Êxito no que deve ser feito com recursos bem administrados Transformar uma situação Salvaguardar a ética Elevado desempenho Alta Produtividade Desenvolvimento do meio no qual está inserida Sustentabilidade financeira e ambiental Valores Sociais

Fonte: Andrade e Quel (2018).

Trazendo esses conceitos para a realidade das ações governamentais, Sano e Montenegro Filho (2013), alegam que a necessidade de maior eficiência, eficácia e efetividade das ações públicas está relacionada à questão do desenvolvimento social, pois suas possibilidades são, muitas vezes, cerceadas, devido aos limites que surgem quando os atores envolvidos na gestão pública não estão comprometidos com estes conceitos, resultando em impactos negativos na vida de todos os cidadãos. Daí a demanda por uma avaliação sistemática, contínua e eficaz que esbarra na falta de clareza quanto a indicadores de desempenho no setor público. Surge, então, um dilema sobre qual deve ser o foco e qual metodologia utilizar, problema que persiste apesar dos diversos estudos e discussões.

2.6 Gestão de Desempenho e Indicadores de Desempenho

A definição de desempenho apresenta inúmeras variações semânticas e conceituais, ainda que tenham alguns consensos majoritários. Para uma abordagem abrangente, o desempenho pode ser definido como esforços cometidos na direção de resultados a serem alcançados. A equação simplificada é: desempenho = esforços + resultados; ou desempenho = esforços → resultados (BRASIL, 2009).

A gestão de desempenho consiste no uso das informações da medição de desempenho para a tomada de decisões, criação de iniciativas de melhoria para elevar o desempenho da empresa, causar mudanças positivas na cultura organizacional, sistemas e processos, podendo ainda redefinir metas e objetivos e devem ser compartilhadas entre as pessoas que buscam seu atendimento. A medição de desempenho é fundamental para a identificação dos riscos e oportunidades, e melhoria dos serviços e produtos oferecidos ao cliente (LIMA; CARPINETTI, 2010; MORINI *et al.*, 2015).

Melnyk *et al.*, (2014) apresentam a gestão de desempenho como um processo para desenvolver o conjunto de métricas, estabelecer metas, coletar, analisar, relatar, interpretar e avaliar os diferenciais de desempenho, com o propósito de identificar, sinalizar e avaliar as diferenças entre os resultados de desempenho real e desejado, compreender ocorrência de possíveis irregularidade e seus motivos, e, se necessário, introduzir (e monitorar) ações de aperfeiçoamento destinadas a atingir o desempenho esperado.

Lima e Carpinetti, (2010) afirmam que quando aplicada de forma apropriada na organização, a gestão de desempenho pode ser um grande diferencial, promovendo uma melhora nos resultados organizacionais, comparado com os concorrentes. A gestão do desempenho é um conjunto sistemático de ações que buscam estabelecer os resultados a serem alcançados e os recursos necessários, incluindo os mecanismos de alinhamento das estruturas implementadoras e da sistemática de monitoramento e avaliação (BRASIL, 2014b).

O sistema de avaliação de desempenho é um conjunto de integração entre medidas, indicadores e sistemas de indicadores, que permite realizar a gestão a partir do seu acompanhamento e tomada de ações gerenciais. Com ele é possível identificar problemas e oportunidades, entender processos, melhorar o controle e planejamento, desenvolver estratégias e clarear valores, identificar o local e o momento certo para a implementação de ações necessárias, alterar comportamentos, mudar a visualização de trabalhos, envolver pessoas, fazer parte ativa da remuneração funcional e possibilitar a delegação de responsabilidades (PAIM *et al.*, 2009).

Para a realização de gestão de desempenho em uma organização, é primordial que se identifique os resultados desejados, para sugerir ações para melhoria do desempenho. A organização é constituída por pessoas, e a identificação de objetivos e desempenhos será feita por pessoas, sendo considerado desta forma, a avaliação de desempenho como um fenômeno social (VALMORBIDA; ENSSLIN, 2016).

A busca pela melhoria dos processos passa pelo uso sistemático da informação, interferindo diretamente na capacidade de atingir os objetivos organizacionais, sendo

necessário a participação de todos os interessados no processo (BATISTA; MALDONADO, 2008).

Em uma empresa todas as tentativas de melhorias devem ser analisadas e aferidas para saber se está indo no caminho correto, desta forma a produtividade deve ser analisada e comparada com dados históricos da empresa, caso não possua esses dados deve-se utilizar dados de padrão nacional. Os resultados obtidos das análises devem servir de ponto de referência para criação de planos de ação para a correção de inconformidades nos processos produtivos, ou para direcionamento para novas metas estratégicas (PINTO *et al.*, 2018).

Nesse contexto, surge a figura dos indicadores de desempenho, ou *key performance indicators* (KPIs), que servem para medir a qualidade do processo necessário ao alcance de resultados esperados, avaliados por meio de critérios de sucesso definidos, os KPIs são métricas-chave para a avaliação desse sucesso, onde cada letra possui determinado significado, a saber, o *Key* (K) - principal contribuinte para o sucesso ou fracasso; *Performance* (P) - elementos mensuráveis, quantificáveis, ajustáveis e controláveis; *Indicators* (I) - representação razoável do desempenho presente e futuro (KERZNER, 2020).

Os indicadores são um instrumento de avaliação do desempenho, e suas medições são comparadas com metas preestabelecidas, e dessa forma, não há uma padronização delas considerando que as metas ou até mesmo as organizações não são iguais em todos os empreendimentos. O objetivo desses indicadores é aferir os níveis de eficiência e eficácia das decisões organizacionais, examinando se as ações implementadas estão alcançando os resultados estabelecidos, quais seus custos e demais impactos causados, juntamente com suas tendências (BORGES; CARVALHO, 2011).

Para Quesado e Costa (2017), o *Key Performance Indicators* (KPIs) é essencial para a construção de um conjunto de indicadores e uma análise crítica dos atuais indicadores de desempenho de forma a possibilitar a resposta adequada à necessidade e permitir a implementação do sistema de desempenho mais adequado a empresa. Sendo, para sua implementação, extremamente importante o comprometimento de todos os níveis hierárquicos da empresa, bem como treinamentos adequados e exercícios de motivação dos colaboradores que estão envolvidos no processo de implantação de KPIs, de tal maneira que realmente resulte em grandes benefícios para a empresa.

Um dos entraves que as empresas que fazem uso dos indicadores de desempenho enfrentam está relacionado com a quantidade elevada de dados gerados e analisados. Esses indicadores podem apresentar relações com vários objetivos estratégicos que, conseqüentemente, podem usar vários indicadores concomitantemente para sua avaliação. Essa

associação de indicadores a objetivos estratégicos permite que os usuários acompanhem, através de dados numéricos, se a empresa está atingindo ou não os seus objetivos (LIMA; CARPINETTI, 2010).

Os indicadores de desempenho apontam, mas não resolvem problemas, tal resolução depende da atuação do gestor. Se um indicador desce e sobe e nenhuma atitude é tomada, esses indicadores de nada servem, desta maneira, a informação gerada apenas provoca custos sem produzir nenhum benefício institucional. Os pontos mais comuns que os sistemas de indicadores podem contribuir são: controle da empresa, comunicação de objetivos, motivação dos funcionários, e direcionamento de melhorias na empresa (FRANCISCHINI; FRANCISCHINI, 2017).

No cenário da Administração Pública, destaca-se a administração gerencial, que utiliza formas modernas de gestão pública, alterando os sistemas de controle, as relações entre o poder público e seus servidores e modificando, também, a própria ação da administração, que destaca a eficiência, a qualidade e a concretização da democracia, por meio da participação mais intensa dos cidadãos. Esses aspectos assemelham-se aos métodos aplicados pelas empresas privadas, com destaque para o estilo competitivo e a contenção de gastos (COELHO, 2000).

A gestão de desempenho na Administração Pública é bastante discutida e diversos autores apresentam visões divergentes e resultados bastante ambíguos, e mesmo com certas diferenças, alguns benefícios são apontados, como o aumento da eficiência, da efetividade e da *accountability*, desta maneira, esta gestão na Administração Pública pode ser caracterizada como um mecanismo que fornece uma estratégia para aumentar a qualidade e eficiência dos serviços públicos, onde essas estratégias constituem meios ou formas para alcançar os objetivos públicos (LEITE; REZENDE, 2015).

Os instrumentos para a melhoria do desempenho, na Administração Pública, estão presentes na gestão de pessoal, na transparência, no processo orçamentário e na geração do bem comum. A rigidez da legislação acaba estimulando a inércia gerencial, verificando-se também fraca ênfase no desempenho, ausência de planejamento, onde a execução das atividades volta-se para as tarefas do dia a dia, sem considerar uma visão para o curto, médio e longo prazo, inexistindo uma cultura de acompanhamento de resultados e participação dos funcionários na busca por uma melhoria contínua da gestão. As organizações públicas tendem a priorizar questões emergenciais, deixando para o segundo plano as atividades estratégicas, com a definição de objetivos e metas, a definição de políticas e o planejamento de ações. Identifica-se precária ou nenhuma ênfase no desempenho, no resultado, e a ausência de mecanismos para o desenvolvimento profissional contínuo e permanente (REIS, 2016).

As novas exigências da gestão pública referem-se ao conceito de *management public*, com a ideia principal de tentar conferir certa proximidade entre as organizações do setor público com as organizações do setor privado, a partir de uma estruturação progressiva com base na *performance* e nos resultados. A utilização deste novo conceito proporcionará maior autonomia organizacional e especialização, acarretando melhor utilização dos recursos e a agilidade no atendimento das demandas em relação a recursos humanos, bens e serviços (COELHO, 2000)

Uma boa gestão é aquela que atinge os resultados, e no setor público, isso significa o atendimento às demandas, às expectativas e aos interesses da sociedade. Porém, os resultados não acontecem por acaso, pois as organizações públicas, governos, políticas, programas e projetos não são auto-orientados para resultados. Desta forma, a principal problemática se configura em como fazer os resultados serem atingidos e, para isso, é necessário harmonização de vários fatores que contribuem para o atendimento, como consciência estratégia, liderança, estrutura, processos, projetos, contratualização, pessoas, tecnologias de informação e comunicações, e recursos financeiros, em um mesmo modelo reforçado de gestão para resultados (BRASIL, 2009).

Destacando-se que o conceito de Gestão para resultados não se reduz no atendimento aos resultados que satisfaçam às expectativas da sociedade, de maneira realista, desafiadora e sustentável. É necessário ainda, definir as estratégias de implementação, como as políticas, programas, projetos e organizações, necessárias para alcançá-los, bem como instrumentos de monitoramento e avaliação que promovam aprendizado, transparência e responsabilização. Ressalta-se ainda um conjunto de atributos indispensáveis para um bom modelo de gestão para resultados: ser dinâmico, abrangente e multidimensional, isto é, considerar as múltiplas dimensões de esforço (processos, recursos, estruturas, sistemas informacionais e pessoas) para alinhá-los aos resultados (BRASIL, 2009).

Alguns exemplos de metodologias de desempenho apresentados por Brasil (2009) são: *Balanced Scorecard* (BSC); *Bain & Company*; *Prisma de Performance* (ênfase em *stakeholders*); *GesPública – MEGP*; *Hoshin Kanri*; TQM; *Cadeia de Valor de Porter*; *Rummler & Brache* (variáveis de desempenho em objetivos, projeto e gestão); *Quantum* (medidas de tempo, qualidade e custo); *PMBOK* (áreas do conhecimento e ciclo de vida do projeto); *Gestão de Pessoas*; *Gestão da Cadeia de Suprimentos* (*Supply Chain Management*); *Gestão Financeira*; *Cobit* (ênfase em sistemas informacionais). Sobre alguns desses modelos, apresenta-se a seguir, um breve resumo, com base em Brasil (2009):

1. O *Balanced Scorecard* (BSC) trata-se de um dos sistemas de medição do desempenho que visa a tradução da missão e da estratégia de uma unidade de negócio em

objetivos e medidas palpáveis, possibilitando a avaliação do desempenho global de uma organização.

2. GesPública – Modelo de Excelência em Gestão Pública (MEGP) é um programa com o foco na avaliação da gestão e a melhoria contínua das organizações públicas, esse programa possui como embasamento os fundamentos da excelência gerencial: Pensamento sistêmico; Liderança e Constância de propósitos; Visão de futuro; Comprometimento com as pessoas; Responsabilidade social; Orientação por processos e informações; Gestão participativa; Controle social; Desenvolvimento de parcerias; Geração de valor; Cultura organizacional; e Aprendizagem organizacional. O Modelo de Excelência em Gestão Pública (MEGP) orienta as organizações na busca de transformações no âmbito da gestão e avalia o desempenho dessas organizações públicas.

3. Gestão da Cadeia de Suprimentos (*Supply Chain Management*) consiste no gerenciamento do esforço de gestão dos relacionamentos por meio da administração compartilhada de processos-chaves que interligam as diversas unidades e organizações, desde o fornecedor inicial que entregam produtos, serviços e informações, e adicionam valor a clientes/beneficiários e outros stakeholders.

O Gespública é um instrumentos estratégicos do Governo Federal, iniciado em 23 de fevereiro de 2005, por meio do Decreto 5.378, que institui o Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização - GESPÚBLICA, e que disponibilizava, em seu endereço eletrônico (<http://www.gespublica.gov.br/>) no menu indicadores de gestão, documentos sobre gestão de desempenho e indicadores de gestão, como o mapeamento bibliográfico sobre o estado da arte de indicadores de gestão, os indicadores - orientações básicas aplicadas à gestão pública e o guia referencial para medição de desempenho e manual para construção de indicadores, que serviriam de base para os gestores públicos na busca pela construção e aplicação da gestão de desempenho no serviço público. Porém, o Decreto nº 9.094, de 17 de julho de 2017, em seu Art. 25, inciso II revogou o Decreto nº 5.378, de 23 de fevereiro de 2005 (BRASIL, 2017).

A medição de desempenho é um processo crítico para o sucesso das empresas, trata-se de um conjunto de métricas alinhadas aos objetivos estratégicos da empresa por meio de relações de causa-e-efeito. Não sendo, a mera existência de dados, suficientes para melhorar o desempenho organizacional. Uma vez que estes dados precisam ser processados e analisados com o objetivo de produzir informações que direcionem a empresa na elaboração de ações em busca da melhoria contínua. Caso contrário, todo o investimento feito em medição poderá não trazer o retorno financeiro esperado. O sistema de informação para comunicação e gestão de

desempenho é desenvolvido e faz uso dos dados empregados no cálculo dos indicadores. Esse sistema deve ser capaz de apresentar dados, gerar relatórios, comunicar resultados e possibilitar a navegação pelos indicadores (LIMA; CARPINETTI, 2010).

Para os autores, quando o usuário acessa tais informações geradas pelo sistema, é possível tomar decisões mais precisas e elaborar ações de melhoria que atinjam os problemas de maior prioridade na organização. As decisões tomadas podem ter como objetivo tanto a melhoria dos indicadores existentes no Sistema de Medição de Desempenho (SMD), como a atualização do sistema de indicadores em uso. Tal atualização pode se tornar necessária quando o usuário perceber que o conjunto de indicadores existente não atende mais a demanda de informação requerida para fundamentar a tomada de decisão. Assim, novos indicadores podem ser incluídos no SMD e outros excluídos.

Na administração pública, os resultados referentes aos dados de Gestão Pública, além de serem provados nos demonstrativos elaborados pela contabilidade pública, precisam ser analisados e interpretados. Neste sentido, os índices de desempenho, os indicadores sociais, elaborados com base nesses e em outros resultados sociais, podem servir para avaliar as políticas públicas (SILVA; SILVA; BORGES, 2015).

Uma gestão eficiente no setor público significa o alcance de resultados, independentemente de meritórios esforços e intenções, que buscam atender às demandas, aos interesses coletivos e às expectativas dos cidadãos ou organizações componentes da sociedade, de forma realista e sustentável. A partir de reuniões realizadas com os órgãos centrais do Governo Federal e pesquisas bibliográficas, foram identificados alguns exemplos de indicadores para as dimensões do desempenho, com destaque para as áreas visitadas que compõem os processos de suporte, tais como: Orçamento e Finanças, Tecnologia da Informação, Serviços Gerais, Compras e Contratos, Estratégia e Monitoramento e Avaliação (BRASIL, 2009).

3. PERCURSO METODOLÓGICO

Esta pesquisa teve como objetivo avaliar a eficácia dos processos licitatórios realizados nas IFES da região norte do Brasil. Uma proposta de pesquisa que ainda é pouco explorada no meio acadêmico, onde consiste na aplicação de alguns conceitos comumente utilizados na área de Engenharia de Produção.

Paranhos e Rodolpho (2014) conceituam a pesquisa como um procedimento reflexivo e crítico necessário para respostas a problemas ainda não solucionados ou para questões passíveis de discussão, melhorias e avanço. Porém, para os autores, não basta apenas ir atrás de soluções para problemas de ordem prática do cotidiano, é preciso também encontrar explicações sistemáticas que possam ser testadas por meio de provas empíricas e validadas pelo conhecimento teórico-científico desenvolvido ao longo da história.

Nesse processo de investigação do mundo, os autores apresentam a pesquisa como sendo um conjunto de operações sucessivas e distintas, mas interligadas, com o objetivo de coletar sistematicamente informações válidas sobre um fenômeno observável para explicá-lo ou compreendê-lo, configurando um trabalho complexo que reúne diferentes competências, onde envolve o processo de escrever, sistematizar, analisar, assim como a necessidade de uma organização pessoal e o domínio de técnicas especializadas, relacionadas a documentação, instrumento de pesquisa, entre outros (PARANHOS; RODOLPHO, 2014).

O processo de pesquisa se inicia com uma problemática que motiva os pesquisadores a buscarem informações relevantes sobre o tema em bases bibliográficas e bibliotecas digitais (TASCA *et al.*, 2010). Transformar o mundo, criar objetos e concepções, encontrar explicações e avançar previsões, trabalhar a natureza e elaborar as suas ações e ideias, são fins subjacentes a todo esforço de pesquisa (CHIZZOTTI, 2018).

A noção de boa pesquisa está associada a regras que os pesquisadores podem seguir para ajudá-los a garantir a qualidade, objetividade e integridade dos dados. Para isso, é necessário incluir escolhas razoáveis e explícitas como parte de cada componente da pesquisa, e nesse contexto, o rigor e a qualidade apresentam um forte relacionamento, pois não é possível obter investigações de alta qualidade se o processo for mal executado, razão pela qual cada fase do processo de pesquisa deve ser atenciosamente planejada (OLIVEIRA; MARTINS, 2019).

Os trabalhos devem apresentar uma coerência e alinhamento nas suas partes principais: referencial teórico, proposições de objetivos, desenvolvimento da proposta, necessários para atingir os objetivos, e conclusões sustentáveis e vinculadas à contribuição para a teoria. Desse modo, a caracterização da pesquisa, os métodos e técnicas empregados possibilitam alcançar essa coerência e proveem maiores condições de explicar os fenômenos estudados.

Especificamente para a engenharia de produção, é necessário mobilizar os esforços da comunidade para a produção de textos que acrescentem e enriqueçam as experiências existentes, considerando as particularidades de cada área (MIGUEL, 2007).

3.1 Natureza da Pesquisa

Esta pesquisa é considerada de natureza aplicada, pois visa a utilização imediata dos resultados ou a verificação dos dados teóricos na prática, gerando conhecimentos, envolvendo verdades e interesses locais para a solução de casos específicos (GERHARDT; SILVEIRA, 2009; PARANHOS; RODOLPHO, 2014; CHIZZOTTI, 2018). A pesquisa aplicada, tem como característica fundamental a aplicação, utilização e consequências práticas dos conhecimentos, sua preocupação é voltada para a aplicação imediata em uma realidade circunstancial (GIL, 2019).

A natureza aplicada da pesquisa busca atingir resultados que auxiliam na resolução de problemas do cotidiano (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JUNIOR, 2015), sendo esta natureza tipicamente aplicada às pesquisas na área de engenharia de produção.

A pesquisa aplicada concentra-se em torno dos problemas presentes nas atividades das instituições, organizações, grupos ou atores sociais, sendo utilizada para responder suas demandas, empenhando-se na elaboração de diagnósticos, identificação de problemas e busca de soluções (THIOLLENT, 2011).

A ciência e tecnologia caminham lado a lado, sendo a ciência responsável pelo fornecimento de métodos e procedimentos para a realização da pesquisa, disponibilizando os conhecimentos desenvolvidos para que, por meio da pesquisa aplicada, ocorra o avanço da compreensão da realidade e, conseqüentemente, o desenvolvimento de novos conhecimentos (PARANHOS; RODOLPHO, 2014).

3.2 Objetivo da Pesquisa

Quanto ao seu objetivo, este trabalho se classifica como uma pesquisa descritiva, uma vez que detalha um fenômeno, buscando informações quantitativas que aumente a familiaridade do pesquisador com o objeto em estudo (MARCONI; LAKATOS, 2017).

Esta pesquisa é descritiva, pois realizou registros e análises de características, variáveis e fatores relacionados ao fenômeno pesquisado. A realização do estudo, análise, registro e a interpretação dos fatos do mundo físico ocorreu sem a interferência do pesquisador. A finalidade foi observar, registrar e analisar os fenômenos ou sistemas técnicos, sem, contudo, entrar no mérito dos conteúdos. O pesquisador apenas descobriu a frequência com que o

fenômeno ocorre e como funciona, utilizando de um sistema, método, processo e realidade operacional (NUNES; NASCIMENTO; ALENCAR, 2016).

As pesquisas descritivas são comumente realizadas por pesquisadores sociais em busca de soluções práticas, sendo bastante requisitada por organizações como instituições educacionais, partidos políticos, empresas comerciais, entre outros (GIL, 2010).

3.3 Abordagem da Pesquisa

Esta pesquisa apresenta uma abordagem quantitativa, concentrando-se principalmente em um levantamento quantitativo dos fenômenos pesquisados. Esta abordagem de pesquisa gera dados na forma de números, muitas vezes apresentados de forma positiva, como sendo confiáveis e rigorosos, provavelmente em função de sua associação com a ciência (GRAY, 2012).

A característica quantitativa desta pesquisa, refletiu-se na identificação numérica das quantidades e frequência do fenômeno ocorrido, itens de licitação na modalidade Pregão Eletrônico – Sistema de Registro de Preços (SRP), nos anos de 2017, 2018 e 2019, das Universidade Federais da região Norte do Brasil. Por meio do uso e manipulação desses números, aplicação de teste de correlação e comparação, foi possível medir as associações entre diferentes fatores e a magnitude de seus efeitos e implicações, utilizou-se técnicas estatística tanto na coleta de dados como no tratamento desses dados.

3.4 Procedimentos da Pesquisa

Em relação ao procedimento desta pesquisa, é possível classificá-la como um estudo de casos múltiplos, Miguel (2007) menciona que as abordagens metodológicas mais utilizadas na gestão das operações e engenharia de produção são: levantamentos tipo *survey*, modelamento e simulação, pesquisa-ação e estudo de caso. O estudo apresentado por Berto e Nakano (1999), referente a produção científica nos anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção - ENEGEP, mostrou que o estudo de caso é uma das abordagens mais frequentes utilizado pelos autores que publicaram nesse encontro.

Yin (2015) conceitua estudo de caso como sendo uma estratégia que busca investigar um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, é um meio para se investigar um tópico empírico, trata-se de um método abrangente, com a lógica do planejamento, da coleta e da análise de dados. Ainda para o autor, o estudo de caso pode se apresentar tanto na forma de um estudo de caso único, como um estudo de casos múltiplos.

Esse procedimento de pesquisa visa à investigação de um caso específico, bem delimitado, definido em tempo e lugar, a fim de que se possa realizar uma busca detalhada de informações. Pode ter o foco em uma unidade – um indivíduo, por exemplo, um caso clínico; ou múltiplas unidades, nos quais vários estudos são realizados conjuntamente: vários indivíduos, várias organizações, por exemplo (VENTURA, 2007).

Em um estudo de casos múltiplos a análise deve seguir um experimento cruzado. Cada caso deve ser selecionado de modo a prever resultados semelhantes ou, inversamente, produzir resultados contrastantes por razões previsíveis. Em um estudo de casos múltiplos, um dos objetivos que se tem em mente é elaborar uma explanação geral que sirva a todos os casos particularmente, embora possam variar em seus detalhes. Nesse procedimento, pode-se obter uma maior generalização dos resultados, porém com uma profundidade mais restrita na avaliação de cada caso (YIN, 2015).

No caso desta pesquisa, adotou-se o estudo de casos múltiplos, com sua aplicação em 07 diferentes organizações, todas IFES, localizadas na região norte do Brasil, levantando informações necessárias para cruzamento de dados semelhantes ou controversos dos resultados atingidos.

3.5 Métodos de Coleta de Dados

Os dados para realização dessa pesquisa foram coletados por meio de pesquisa documental, considerando que a utilização de documentos em pesquisa deve ser apreciada e valorizada, e a riqueza de informações que deles pode-se extrair e resgatar justifica o seu uso em várias áreas, permitindo ampliar o entendimento de objetos cuja compreensão necessita de contextualização histórica e sociocultural (SÁ-SILVA; ALMEIDA; GUINDANI, 2009).

Na pesquisa documental, os documentos são as principais fontes de informações, indicações e esclarecimentos, neles busca-se encontrar conteúdo para esclarecer situações e apresentar provas para outras, de acordo com o objetivo do pesquisador (FIGUEIREDO, 2009).

Esse método extrai as informações em documentos sem nenhum tratamento científico, como relatórios, reportagens de jornais, cartas, fotografias, entre outras matérias de divulgação. O pesquisador terá um trabalho mais cuidadoso, considerando que os documentos não apresentam ainda qualquer tratamento científico, sendo considerados fontes primárias, ou seja, informações originais que apresentam uma relação direta com os fatos pesquisados, onde o pesquisador terá o primeiro contato para sua análise (OLIVEIRA, 2016).

Neste trabalho, a pesquisa documental concentrou-se nos relatórios oficiais gerados pelo site de compras do Governo Federal - comprasnet, disponível no endereço eletrônico

<https://www.comprasgovernamentais.gov.br/>. Selecionou-se apenas os relatórios referentes aos anos de 2017, 2018 e 2019 de todas as licitações realizadas na modalidade pregão eletrônico, das Universidades pesquisadas.

Os casos investigados foram as Universidades Federais da região norte do Brasil: UFAC - Universidade Federal do Acre, localizada na cidade de Rio Branco - AC; UFAM - Universidade Federal do Amazonas, localizada na cidade de Manaus - AM; UFPA - Universidade Federal do Pará, localizada na cidade de Belém - PA; UFRR - Universidade Federal de Roraima, localizada na cidade de Boa Vista - RR; UFT - Universidade Federal do Tocantins, localizada na cidade de Palmas - TO; UNIFAP - Universidade Federal do Amapá, localizada na cidade de Macapá - AP; e UNIR - Fundação Universidade Federal de Rondônia, localizada na cidade de Porto Velho - RO. No total são 07 Instituições, tal escolha se deu em virtude de suas contribuições para o ensino, pesquisa e extensão do país.

Consultou-se os seguintes relatórios: ata do pregão eletrônico, termo de adjudicação e termo de homologação, de cada licitação realizada, por considerar que estes possuíam as informações necessárias para atingir os objetivos da pesquisa.

A etapa de análise dos documentos buscou produzir, reelaborar conhecimentos e criar formas de compreender os fenômenos. Sendo necessário a descrição de todos os fatos, pois os objetos da pesquisa, por si mesmos, não apresentam explicação. O pesquisador interpretou e agrupou as informações, determinando tendências e, sempre que possível, realizando a inferência (SÁ-SILVA; ALMEIDA; GUINDANI, 2009).

3.6 Tratamento dos Dados

Apesar da variação das formas que podem assumir os processos de análise e interpretação, em boa parte das pesquisas sociais podem ser observados os seguintes passos: a) estabelecimento de categorias; b) codificação; c) tabulação; d) análise estatística dos dados; e) avaliação das generalizações obtidas com os dados; f) inferência de relações causais; e g) interpretação dos dados (GIL, 2019).

No caso desta pesquisa, adotou-se os seguintes passos fundamentais para o atingimento dos objetivos: categorização, tabulação, análise estatística, interpretação e análise dos dados.

Teixeira (2011), sintetiza essas fases afirmando que a fase do agrupamento em categoria consiste na organização e classificação dos dados. A tabulação é o processo de agrupar e contar os casos que estão nas várias categorias de análise, podendo ser simples e cruzada assim como manual e eletrônica. A análise estatística, é procedida em dois níveis: a

descrição dos dados e a avaliação das generalizações obtidas a partir desses dados. Essa análise pode ser feita manualmente, com o auxílio de calculadoras ou de computadores eletrônicos. A interpretação dos dados refere-se à relação entre os dados empíricos e a teoria, é uma atividade que leva o pesquisador a dar um significado mais amplo às respostas. É recomendável que haja um equilíbrio entre o arcabouço teórico e os dados empiricamente obtidos, a fim de que os resultados da pesquisa sejam reais e significativos. A análise evidenciará as relações existentes entre os dados obtidos e os fenômenos estudados.

A etapa de categorização dos dados, se refere à uma classificação destes, de maneira a agrupar elementos, ideias ou expressões que contemplem todos os dados. As categorias podem ser estabelecidas antes do trabalho de campo, contendo conceitos mais gerais e abstratos, devendo possuir uma fundamentação teórica mais sólida por parte do pesquisador. Ou as categorias podem ser formuladas a partir de dados coletados no campo, sendo estas categorias mais específicas e concretas (TAQUETTE, 2016).

Nesta pesquisa optou-se pela categorização dos dados após a coleta em campo, onde se identificou a quantidade de licitações realizadas, de itens licitados, itens adjudicados / homologados, itens cancelados e itens desertos. Procedendo-se na sequência a tabulação dos dados por meio de planilhas elaboradas com o auxílio do programa *Microsoft Excel*, e o agrupamento dos dados por instituição e por ano de realização do processo.

Na fase da análise estatística, os dados foram recolhidos e sintetizados, recorrendo a medidas de estatística descritivas, e a métodos gráficos, num pequeno número de indicadores, sem perda significativa de informações, a fim de permitir um melhor conhecimento do fenômeno estudado, e possibilitar a retirada de conclusões a partir dos dados levantados (SILVESTRE, 2007).

O tratamento estatístico foi realizado com o auxílio do programa estatístico *Statistical Package for Social Sciences* versão 25.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA, 2018) para *Windows*. A apresentação dos resultados ocorreu pela estatística descritiva através das distribuições absoluta e relativa (n - %), bem como, pelas medidas de tendência central (média e mediana) e de variabilidade (desvio padrão e amplitude interquartis), com estudo da simetria das distribuições contínuas analisada pelo teste de *Kolmogorov-Smirnov*.

As medidas de estatística descritivas de posição e de dispersão se referem a medidas que possibilitam representar um conjunto de dados relativos à observação de determinado fenômeno de forma resumida (BUSSAB; MORETTIN, 2017).

A medida de posição é uma forma mais sintética de apresentar os resultados de um fenômeno, pois representa um valor central, em torno do qual os dados se concentram. A média, a mediana e a moda são as medidas de posição mais utilizadas (TAVARES, 2007).

As medidas de dispersão indicam como os resultados estão dispostas em uma dada distribuição, se estão dispersos ou próximos entre si na amostra estudada (BASTOS; DUQUIA, 2007). Medidas de dispersão de uma amostra (ou coleção) de dados de tipo quantitativo são estatísticas que resumem a informação contida na amostra, dando indicação da variabilidade ou dispersão da distribuição dos dados, ou seja, da maior ou menor dispersão dos dados relativamente a alguma medida de localização. Indicam se os dados estão, ou não, próximos uns dos outros. As medidas de dispersão mais utilizadas são a amplitude total, a amplitude interquartil e o desvio padrão amostral (MARTINS, 2015).

Neste trabalho utilizou-se a amplitude e o desvio padrão como as duas medidas de dispersão. A amplitude total é a diferença entre o maior e o menor valor observado, sendo bastante utilizada pois é fácil de entender e de calcular (TAVARES, 2007; BUSSAB; MORETTIN, 2017). Desvio padrão de uma amostra de dados, de tipo quantitativo, é uma medida de dispersão dos dados relativamente à média, que se obtém tomando a raiz quadrada da variância amostral, esta variância se obtém por meio dos quadrados dos desvios dos dados relativamente à média, e dividindo pelo número de dados menos um (LUNET; SEVERO; BARROS, 2016; MARTINS, 2015).

A análise que envolveu a comparação entre duas variáveis categóricas foi realizada pelos teste Qui-quadrado de *Pearson* ou Exato de *Fisher* (simulação de Monte Carlo). As análises que envolveram a comparação de variáveis contínuas entre as regiões (grupos independentes) foram realizadas através do teste de *Kruskall-Wallis – Post Hoc Dunn*.

A relação de linearidade, entre os tempos dos processos e a quantidade de itens, foi investigada pelo coeficiente de correlação de *Spearman*, sendo que, os coeficientes foram classificados como de correlação bem fraca $|0,000|$ a $|0,199|$; correlação fraca $|0,200|$ a $|0,399|$, correlação moderada-; $|0,400|$ a $|0,699|$; correlação forte $|0,700|$ a $|0,899|$; e correlação muito forte $|0,900|$ a $|1,00|$ (COHEN, 1988; KOZAK, 2009).

A fase da análise dos dados teve como objetivo organizar e resumir os dados de tal forma que possibilitaram o fornecimento de respostas ao problema proposto para investigação. Já a fase interpretação teve como objetivo a procura do sentido mais amplo das respostas (GIL, 2019).

Após a análise e interpretação dos dados, foi proposto um painel de indicadores para acompanhar e avaliar o desempenho das licitações, com o auxílio de indicadores e métricas

propostos. O painel proposto foi elaborado em observância ao manual para construção de indicadores do Ministério do Planejamento (BRASIL, 2009), em conformidade com as etapas de medições propostas e os passos para a construção dos indicadores.

A figura 4 apresenta um fluxograma que sintetiza as fases utilizadas para a realização do tratamento dos dados coletados:

Figura 4 - Fluxograma do tratamento dos dados

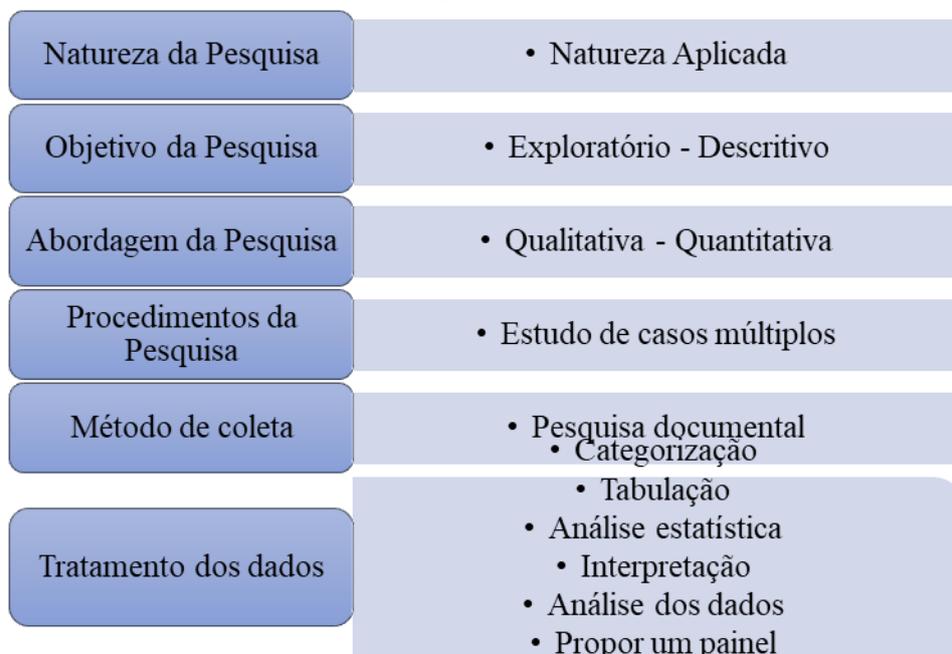


Fonte: O autor (2021).

3.7 Esquema de Operacionalização da Pesquisa

A figura 5 a seguir apresenta o esquema de operacionalização desta pesquisa.

Figura 5 - Esquema de operacionalização da pesquisa



Fonte: O autor (2021).

4. RESULTADOS DA PESQUISA

Este capítulo apresenta os resultados obtidos nesta pesquisa, iniciando com uma apresentação resumida das Instituições pesquisadas, na sequência é detalhada a operacionalização de uma licitação na modalidade Pregão Eletrônico, seguido da análise dos dados e pôr fim a apresentação da construção da proposta de um painel de indicadores de desempenho.

4.1 Apresentação das IFES Pesquisadas

Neste tópico, são apresentadas, de forma resumida, as Instituições pesquisadas, contendo informações que retratem sua criação, estrutura e funcionamento.

As Instituições pesquisadas foram sete Universidades Federais, todas localizadas na Região Norte do Brasil: Universidade Federal do Acre – UFAC, com sede principal em Rio Branco – AC, Universidade Federal do Amazonas – UFAM, com sede principal em Manaus – AM, Universidade Federal do Pará – UFPA, sede principal em Belém – PA, Universidade Federal de Roraima – UFRR, sede principal em Boa Vista – RR, Universidade Federal do Tocantins – UFT, sede principal em Palmas – TO, Universidade Federal do Amapá – UNIFAP, com sede principal em Macapá - AP, Universidade Federal de Rondônia – UNIR, sede principal em Porto Velho – RO.

Figura 6 - Identificação geográfica das Instituições pesquisadas



Fonte: O autor (2021).

4.1.1 Universidade Federal do Acre - UFAC

Oficializado em 3 de março de 1970, o Centro Universitário do Acre iniciou-se com a Faculdade de Direito e posteriormente, em 1968, foi criada a Faculdade de Ciências Econômicas e os cursos de Letras, Pedagogia, Matemática (licenciatura plena) e Estudos Sociais (curta duração). O Centro Universitário do Acre transformou-se em Universidade do Acre no dia 22 de janeiro de 1971, sob o regime de Fundação, sendo integrado pelas Faculdades de Direito e de Ciências Econômicas (UFAC, 2021).

A federalização da Universidade do Acre aconteceu em 5 de abril de 1974, com a Lei nº 6.025. Na data de sua federalização, a instituição tinha 857 estudantes matriculados regularmente nos seus seis cursos (Direito, Economia, Letras, Pedagogia, Matemática e Estudos Sociais), além dos alunos do interior do Estado, oriundos dos cursos de licenciatura de primeiro grau (regime parcelado) em Letras, Pedagogia, Estudos Sociais e Ciências, iniciados no ano anterior, em convênio com a Secretaria Estadual de Educação (UFAC, 2021).

Atualmente, a Instituição oferece 32 cursos de graduação, divididos entre as áreas de ciências biológicas, da natureza, exatas, tecnológicas, jurídicas, sociais aplicadas, multidisciplinar, saúde e desporto, educação, letras e artes, e filosofia e ciências humanas (UFAC, 2021).

4.1.2 Universidade Federal do Amazonas - UFAM

Em 17 de janeiro de 1909, surgiu a primeira Instituição de ensino superior do Brasil, a Escola Universitária Livre de Manaus, dispondo dos cursos das três armas, segundo o programa adotado para as escolas do Exército Nacional, e os cursos de Engenharia Civil, Agrimensura, Agronomia, Indústrias, Ciências Jurídicas e Sociais, bacharelado em Ciências Naturais e Farmacêuticas e Letras. Com a promessa de criação de outros cursos, com destaque para o de Medicina (UFAM, 2021).

Por meio da Lei Federal 4.069-A, em 1962, foi criada a Universidade do Amazonas, sucessora legítima da Escola Universitária Livre de Manaus. Em 1968, a estrutura da Instituição passa a ser a seguinte: Faculdade de Direito do Amazonas, Faculdade de Estudos Sociais, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Faculdade de Engenharia, Faculdade de Medicina e Faculdade de Farmácia e Odontologia (UFAM, 2021).

A Universidade recebeu a denominação de Universidade Federal do Amazonas (UFAM) por disposição da Lei nº. 10.468, de 20 de junho de 2002, criada como fundação de direito público e mantida pela União, seu objetivo é ministrar o ensino superior e desenvolver

o estudo e a pesquisa em todos os ramos do saber e da divulgação científica, técnica e cultural (UFAM, 2021).

Atualmente, a Instituição dispõe de 18 unidades de ensino, entre institutos e faculdades, sua estrutura incorporou de início a Faculdade de Direito, remanescente da Universidade de Manaus, e as faculdades de Ciências Econômicas e de Filosofia, Ciências e Letras, unidades isoladas de ensino superior, criadas e mantidas pelo Estado. A essa estrutura juntou-se também, por doação do desembargador André Vidal de Araújo, o patrimônio da Escola de Serviço Social de Manaus. Já no final dos anos 1990 outra unidade de ensino superior incorporou-se à estrutura da UFAM - a Escola de Enfermagem de Manaus, anteriormente mantida pela Fundação Sesp, do Ministério da Saúde (UFAM, 2021).

Atualmente a UFAM oferece 112 cursos presenciais, nas modalidades de bacharelado, licenciatura e tecnólogo, e por meio do Ensino a Distância com formação em diversas áreas. Somando um total de mais de vinte mil alunos matriculados distribuídos na carreira acadêmica, profissional, docente, dentre outras (UFAM, 2021).

4.1.3 Universidade Federal do Pará – UFPA

Criada pela Lei nº 3.191, de 2 de julho de 1957, a Universidade do Pará, congregava as sete faculdades federais, estaduais e privadas existentes em Belém: Medicina, Direito, Farmácia, Engenharia, Odontologia, Filosofia, Ciências e Letras e Ciências Econômicas, Contábeis e Atuariais. Atualmente, é uma autarquia vinculada ao Ministério da Educação (MEC), através da Secretaria de Ensino Superior (SESu). Seu princípio é a integração das funções de ensino, pesquisa e extensão (UFPA, 2021).

Segundo os dados apresentados no documento “UFPA em números 2020 – Ano base 2019”, a Instituição possui 15 Institutos, 12 Campis, 1 Escola de Aplicação, 1 Escola de Música, 1 Escola de Teatro e Dança, 2 Hospitais Universitários, 9 Núcleos e 32 Polos EAD. Configurando um total de cerca de 38.786 alunos matriculados nos cursos de graduação; 10.024 alunos nos cursos de Pós – Graduação e 5.673 matriculados no ensino básico, técnico e tecnológico (UFPA, 2021).

4.1.4 Universidade Federal de Roraima – UFRR

Implantada em 1989, a Instituição oferta 47 cursos superiores, sendo 26 bacharelados, 20 licenciaturas e 1 tecnológico, com atividades desenvolvidas em três campi: Paricarana, Cauamé e Murupu. Seu campus central é o Paricarana, onde funcionam a reitoria e Pró-

Reitorias, Biblioteca Central, Controle e Registro Acadêmicos e 11 de um total de 12 Centros didáticos e Institutos (UFRR, 2021).

Hoje, possui mais de nove mil alunos matriculados nos cursos de ensino básico, técnico, graduação e pós-graduação. O corpo de funcionários é formado por 600 professores e 360 técnicos administrativos. Na pós-graduação, oferta 13 mestrados, e 4 doutorados. Nos 30 anos de existência da UFRR, mais de seis mil alunos foram formados nos cursos de graduação, especialização, mestrado e doutorado (UFRR, 2021).

4.1.5 Universidade Federal do Tocantins - UFT

Instituída pela Lei 10.032, de 23 de outubro de 2000, a Fundação Universidade Federal do Tocantins (UFT) é uma entidade pública vinculada ao Ministério da Educação destinada à promoção do ensino, pesquisa e extensão, dotada de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, em consonância com a legislação vigente (UFT, 2021).

4.1.6 Universidade Federal do Amapá - UNIFAP

A Fundação Universidade Federal do Amapá (UNIFAP) iniciou suas atividades em 1970 como Núcleo Avançado de Ensino (NEM), vinculada à Universidade Federal do Pará (UFPA), com a oferta de aproximadamente 500 (quinhentas) vagas voltadas para o campo do magistério (licenciatura curta), implantando, assim, o ensino superior no Amapá. Em 1990, foi criada a Fundação Universidade Federal do Amapá, autorizada por meio do Decreto n.º 98.977, de 2 de março de 1990. Em 1991, a UNIFAP realiza o primeiro vestibular para os cursos de Direito, Secretariado Executivo, Geografia, História, Matemática, Letras, Educação Artística e Enfermagem.

Com isso, institui-se de fato a Fundação Universidade Federal do Amapá. A UNIFAP possui autonomia didático-científica, disciplinar, administrativa e de gestão financeira e patrimonial. Possui atualmente cerca de 29 cursos de graduação distribuídos nas mais diversas áreas do conhecimento (UNIFAP, 2021).

4.1.7 Universidade Federal de Rondônia - UNIR

Criada em 1982 pela Lei nº 7011, A Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR) possui oito *campis*, localizados nos municípios de Ariquemes, Cacoal, Guajará-Mirim, Ji-Paraná, Porto Velho, Presidente Médici, Rolim de Moura e Vilhena (UNIR, 2021).

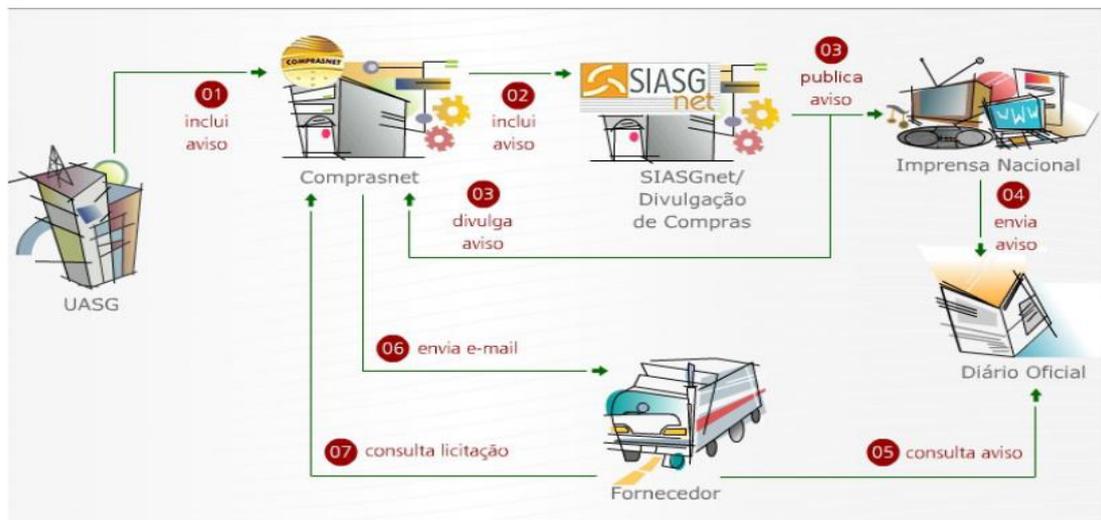
A sede administrativa da UNIR fica em Porto Velho, onde estão a Reitoria e as Pró-Reitorias de Administração (PRAD), de Cultura, Extensão e Assuntos Estudantis (PROCEA), de Graduação (PROGRAD), de Planejamento (PROPLAN) e de Pós-Graduação e Pesquisa (UNIR, 2021).

4.2 Operacionalização Pregão SRP

A operacionalização de um Pregão Eletrônico é realizada através do sistema de compras governamentais, disponível no endereço eletrônico <https://www.gov.br/compras/pt-br/>, sendo este o meio de comunicação entre a Administração e os participantes da licitação. Toda demanda de licitação que chega ao setor responsável, é tratada e inserida nesse sistema *on-line*, que publica os Editais e os avisos de licitações, informando a data e hora previstas para o início da sessão pública.

Os interessados em participar deverão acessar o Edital, que dispõe de todas as informações e procedimentos necessários para a seleção de um fornecedor que apresentar a proposta mais vantajosa para contratar com a Administração, conforme esquema ilustrado na Figura 07.

Figura 7 - Fluxo Operacional para Realização do Pregão Eletrônico



Fonte: Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão (2015).

Após a abertura da sessão pública, na data e hora marcados, o pregoeiro responsável realiza a conferência das propostas inseridas pelos participantes no sistema e em seguida procede-se a abertura da fase de lances, onde cada participante poderá apresentar lances com valores decrescentes para os itens que está participando, nessa fase o sistema registra todos os lances ofertados e o momento exato de suas ofertas, em seguida, finaliza-se a fase de lances e

o sistema classifica os melhores valores ofertados do menor para o maior, gerando uma lista de classificação dos fornecedores.

Na fase seguinte, aceitação da proposta, o pregoeiro poderá realizar uma negociação de valores com os detentores da melhor oferta, até aquele momento, pleiteando uma possível redução dos valores, e posteriormente, realizando a convocação destes, para o envio da documentação referente a proposta, conforme determinado no instrumento convocatório. Quando esta documentação enviada apresentar vícios insanáveis, ou que por qualquer motivo não atenda ao solicitado no edital, procede-se a recusa da proposta no sistema e realiza a convocação da empresa subsequente, seguindo a ordem de classificação definida pelo sistema.

Estando a documentação enviada referente à proposta em conformidade com o solicitado no Edital, o pregoeiro realizará sua aceitação no sistema, encerrando com isto a fase de aceitação da proposta. Em seguida, é iniciada a fase de habilitação da empresa, na qual se analisa as documentações de habilitação da empresa, em conformidade com o solicitado no Edital, dentre os documentos nesta fase solicitados, estão os que comprovem a regularidade fiscal e trabalhista, habilitação jurídica, econômica e técnica da empresa, entre outros. Nesta fase, as documentações que não atendem ao definido no edital serão desclassificadas e a empresa será inabilitada no sistema, procedendo-se à convocação das empresas subsequentes.

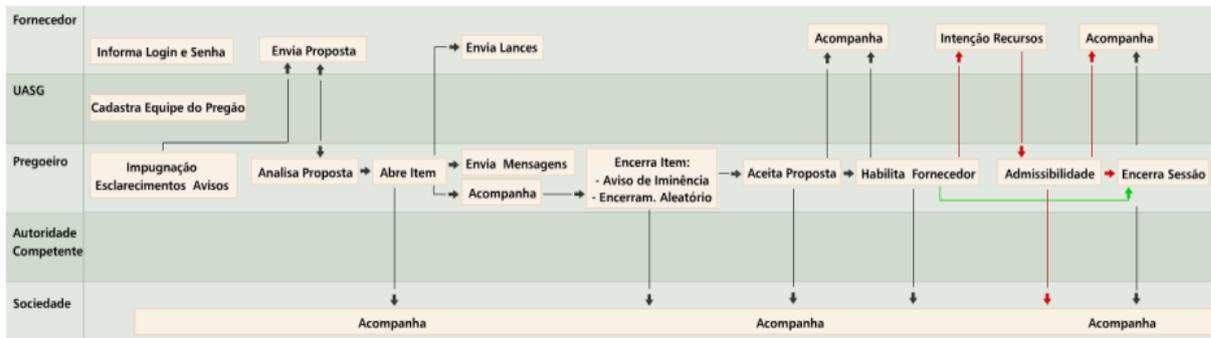
Os participantes que apresentaram sua documentação de habilitação em consonância com o instrumento convocatório serão habilitados no sistema e, na sequência, será concedido a possibilidade de inserção de intenção de recursos, onde qualquer participante poderá apresentar sua intenção de recurso aos fatos ocorridos durante a sessão, desde que devidamente motivados.

Caso haja intenção de recurso, o pregoeiro analisará se esta apresenta os requisitos definidos no Edital e necessários para sua aceitação. Uma vez aceita, será concedido os prazos de apresentação dos recursos no sistema, que, por lei, é de no mínimo 3 dias úteis; a contrarrazão, também no mínimo 3 dias úteis e o prazo de decisão do pregoeiro, no mínimo 5 dias úteis; finalizado os prazos legais relativos aos recursos, a sessão será encerrada.

O pregoeiro realizará a adjudicação apenas dos itens que não tiveram recursos, e nos casos em que os itens apresentarem recursos, o processo será encaminhado à autoridade superior para a decisão final destes e sua adjudicação. Em ambos os casos, a homologação do Pregão será realizada pela autoridade competente.

A Figura 08 a seguir apresenta de forma esquematizada as fases acima descritas.

Figura 8 - Fluxo de Trabalho do Pregão Eletrônico



Fonte: Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão (2015).

Após a finalização do Pregão Eletrônico, o sistema comprasnet gera relatórios oficiais que recebem nomes específicos, compatíveis com cada fase a que se referem, desta forma temos a Ata do Pregão / Ata Complementar, que é o documento que registra todas as informações referente ao objeto do pregão, seus itens licitados, contendo suas especificações e valores estimados, conforme inseridos no sistema, a ata da sessão também registra datas e momentos (horas, minutos e segundos) que aconteceram os principais eventos do certame, como o cadastramento das propostas, lances ofertados, negociações com os fornecedores, todas as trocas de mensagens entre o pregoeiro e os fornecedores, envio de documentação solicitada, momento da aceitação das propostas, habilitação das empresas, adjudicação e cancelamento dos itens, contendo todas as justificativas informadas pelo pregoeiro, encerramento da sessão, abertura do prazo de intenção de recursos, momento de apresentação dos recursos, contra - razão e decisão de recursos, tudo registrado de forma cronológica dos acontecimentos.

Dentre os demais relatórios gerados pelo sistema comprasnet, destacamos o Resultado por Fornecedor, discriminando os fornecedores selecionados, com os respectivos itens e valores vencidos; Termo de Adjudicação relaciona cada item licitado e sua situação final, podendo ser itens adjudicados, cancelados na aceitação, cancelados no julgamento ou ainda cancelados por inexistência de propostas; Termo de Homologação contendo a homologação de todos os itens; e o sistema também disponibiliza demais documentos, como declarações e documentação enviada pelos participantes, os esclarecimentos, impugnações, avisos e recursos inseridos.

Esta pesquisa se concentrou em 3 destes relatórios oficiais gerados, a saber, Ata do Pregão / Ata Complementar, Termo de Adjudicação e o Termo de Homologação.

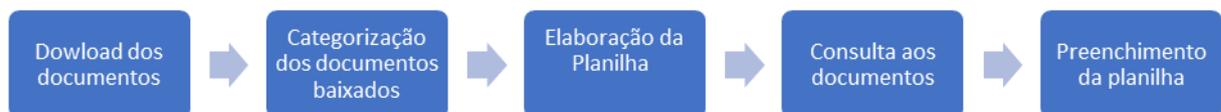
Inicialmente realizou-se o *download* desses documentos das Instituições pesquisadas, referente aos pregões realizados nos anos de 2017, 2018 e 2019, criando-se um banco de dados,

organizado por Instituição e ano de realização da licitação, de forma a facilitar suas consultas. Um total de 2808 documentos foram baixados do sistema, dos quais 1030 foram Atas da sessão, 849 Termos de Adjudicação, e 929 Termos de Homologação.

Na sequência realizou-se a categorização dos dados em uma planilha do *excel*, contendo as seguintes informações: Número de Ordem, Instituição Federal de Ensino - IFES, Ano, Número do Pregão Eletrônico, Objeto Categoria Objeto (Geral), Categoria Objeto (Específica), Pregão Cancelado / Abandonado, Aquisição, Serviço, SRP, Tradicional, Data de abertura da sessão, Abertura (fase de lances), Encerramento (fase de lances), Total de dias corridos (fase de lances), Abertura (fase de aceitação das propostas), Encerramento (fase de aceitação das propostas), Total de dias corridos (fase de aceitação das propostas), Abertura (fase de habilitação das empresas), Encerramento (fase de habilitação das empresas), Total de dias corridos (fase de habilitação das empresas), Encerramento da Sessão, Tempo Total (Abertura e Encerramento), Intenção de Recurso, Recurso, Contra Razão, Decisão, Tempo Total com recurso, Quantidade total de dias, Ata da sessão, Termo de Adjudicação, Termo de Homologação, Grupo/Lote, Quantidade total de itens, Itens adjudicados/ homologados (aceito e habilitado), Itens cancelados na aceitação/julgamento, Itens desertos.

Esta planilha foi alimentada com as informações através da consulta aos documentos, de maneira a se extrair cada uma das informações das categorias discriminadas na planilha, sempre de forma esquematizada, evitando um possível retrabalho, conforme ilustrado na Figura 09.

Figura 9 - Esquema de coleta de dados



Fonte: O autor (2021).

4.3 Apresentação dos Dados Pesquisados

Foram tabulados 1006 processos licitatórios, realizados na modalidade pregão eletrônico, por meio de Sistema de Registro de Preços e Pregões Tradicionais, para todos os objetos - aquisição de materiais, contratação de serviços, exploração comercial, serviços de

engenharias, entre outros. A disposição das informações na planilha apresentou dados positivos, fundamentais para a aplicação de técnicas estatísticas.

O levantamento quantitativo permitiu a identificação dos números exatos de processos licitados por ano de cada Instituições pesquisada, conforme Tabela 01.

Tabela 1 - Quantidade de licitações por Instituição

Ano	UFAC	UFAM	UFPA	UFRR	UFT	UNIFAP	UNIR
2017	36	84	38	28	20	14	22
2018	26	75	28	26	18	15	19
2019	28	74	16	15	11	6	27

Fonte: O autor (2021).

Do total de processos listados, para o atendimento dos objetivos desta pesquisa, selecionou-se apenas os pregões para a aquisição de materiais, excluindo-se os demais processos cujo objeto licitado era diferente. Restou-se 696 pregões, dos quais selecionou-se apenas aqueles realizados em Sistema de Registro de Preços – SRP, onde o número foi de 557 Pregões, sendo este o valor da amostra ($n = 557$). Desta amostra, 19 processos foram abandonados, 02 anulados, e 15 cancelados, conforme identificados nos documentos pesquisados.

A tabela 02 apresenta a caracterização geral da amostra, com as variáveis: Instituição de Ensino Superior – IFES, Ano, Objeto Licitado e a Situação do Pregão.

Tabela 2 - Caracterização geral da amostra dos processos licitatórios

Variáveis	Amostra (n=557) ^A	
	n	%
IFES		
UFAC - 154044	61	11,0
UFAM - 154039	242	43,4
UFPA - 153063	78	14,0
UFRR - 154080	45	8,1
UFT - 154419	40	7,2
UNIFAP - 154215	27	4,8
UNIR - 154055	64	11,5
Ano		
2017	196	35,2
2018	188	33,8
2019	173	31,1
Objeto Licitado		
Material de Consumo	363	65,2
Material de Consumo e Permanente	39	7,0
Material Permanente	155	27,8
Situação do Pregão		
Finalizados	521	93,5
Abandonados	19	3,4
Anulados	2	0,4
Cancelados	15	2,7

Fonte: O autor (2021).

Os resultados apresentados referem-se a uma amostra de 557 processos licitatórios predominantemente das instituições UFAM, 43,4% (n=242), e UFPA, 14,0% (n=78). Sobre ano a que se referem as informações a concentração mínima foi no ano de 2019, 31,1% (n=173) e a máxima em 2017, 35,2% (n=196), apresentando uma diminuição na realização dos processos com o passar dos anos.

Na categoria Objeto Licitado, a maior parte referiu-se a Material de consumo, 65,2% (n=363). Quanto a Situação do Pregão, 3,4% (n=19) foram identificados como abandonados; 2,7% (n=15) Cancelados e 0,4% (n=2) Anulados. Desta foram, 93,5% (n=521) foram finalizados.

Considerando que as licitações são realizadas por itens, podendo estar agrupados ou não, e que a amostra apresenta processos com números variados de itens licitados, procedeu-se a análise dos itens de cada processo, identificando os itens com sucesso, aqueles adjudicados e homologados, e os itens sem sucesso, neste caso, os itens cancelados e desertos, estes últimos sendo aqueles que não acudiram interessados em participar do processo licitatório, conforme Tabela 03.

No que se refere ao total de itens licitados no período pesquisado, a quantidade foi de 24.859 itens, sendo que 73,8% (18.358 itens) eram referentes a itens adjudicados/homologados 14,1% (3.503 itens) a itens cancelados na aceitação e/ou habilitação e 12,1% (2.998 itens) eram referentes a itens desertos.

Quando o total de itens foi avaliado em cada uma das instituições, verificou-se que dos 24.859 itens, 40,6% (10.096 itens) pertenciam a UFAM. As menores representatividades foram observadas na UNIFAP, 4,8% (1.204 itens) e UFT, 8,6% (2.149 itens).

Tabela 3 - Distribuição absoluta e relativa para a quantidade de itens, no total da amostra e por IFES

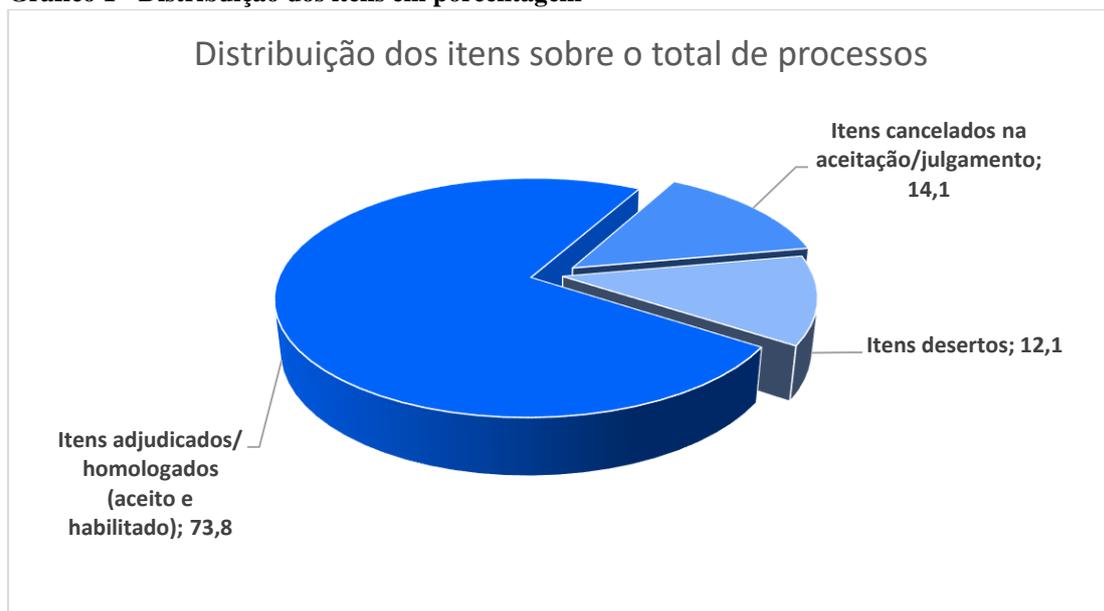
Variáveis	Nº de processos	Quantidade de itens	%	
Total da amostra	Qtd. Total de itens ^A	521	24859	100,0%
	Itens adjudicados/ homologados ^B	508	18358	73,8
	Itens cancelados na aceitação/julgamento ^B	313	3503	14,1
	Itens desertos ^B	200	2998	12,1
UFAC - 154044	Qtd. Total de itens ^A	56	3502	14,1
	Itens adjudicados/ homologados ^B	56	2566	73,3
	Itens cancelados na aceitação/julgamento ^B	33	465	13,3
	Itens desertos ^B	24	471	13,4
UFAM - 154039	Qtd. Total de itens ^A	228	10096	40,6
	Itens adjudicados/ homologados ^B	217	6765	67,0
	Itens cancelados na aceitação/julgamento ^B	169	1937	19,2

	Itens desertos ^B	108	1394	13,8
	Qtd. Total de itens ^A	66	2526	10,2
UFPA - 153063	Itens adjudicados/ homologados ^B	65	2179	86,3
	Itens cancelados na aceitação/julgamento ^B	18	250	9,9
	Itens desertos ^B	5	97	3,8
	Qtd. Total de itens ^A	45	2488	10,0
UFRR - 154080	Itens adjudicados/ homologados ^B	45	1988	79,9
	Itens cancelados na aceitação/julgamento ^B	24	256	10,3
	Itens desertos ^B	16	244	9,8
	Qtd. Total de itens ^A	39	2149	8,6
UFT - 154419	Itens adjudicados/ homologados ^B	39	1681	78,2
	Itens cancelados na aceitação/julgamento ^B	24	265	12,3
	Itens desertos ^B	16	203	9,4
	Qtd. Total de itens ^A	24	1204	4,8
UNIFAP - 154215	Itens adjudicados/ homologados ^B	24	821	68,2
	Itens cancelados na aceitação/julgamento ^B	9	120	10,0
	Itens desertos ^B	6	263	21,8
	Qtd. Total de itens ^A	63	2894	11,6
UNIR - 154055	Itens adjudicados/ homologados ^B	62	2358	81,5
	Itens cancelados na aceitação/julgamento ^B	36	210	7,3
	Itens desertos ^B	25	326	11,3

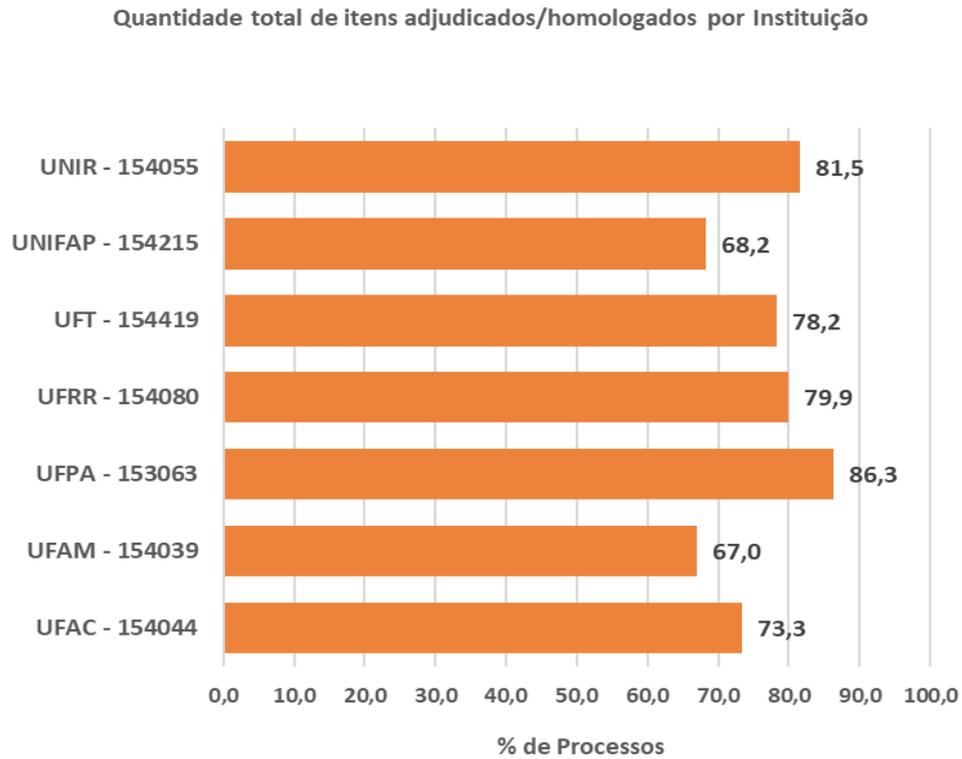
Fonte: O autor (2021).

Nota: A: Percentuais obtidos com base na quantidade total de itens; B: Percentuais obtidos com base na quantidade total de itens de cada UF.

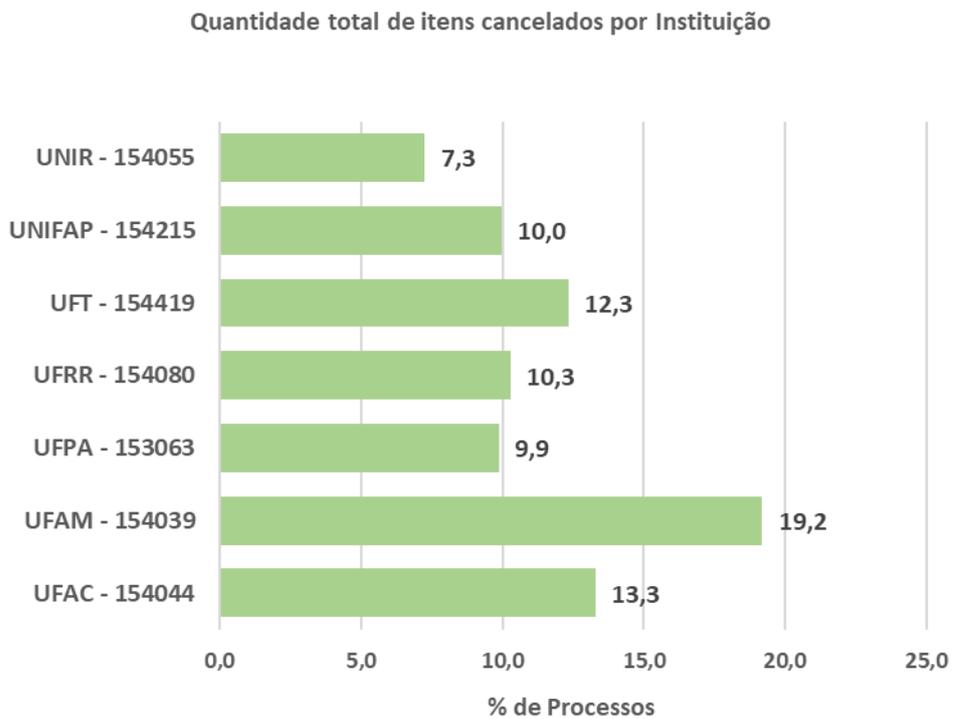
Gráfico 1 - Distribuição dos itens em porcentagem



Fonte: O autor (2021).

Gráfico 2 - Quantidades total de itens adjudicados/homologados por Instituição

Fonte: O autor (2021).

Gráfico 3 - Quantidade total de itens cancelados por Instituição

Fonte: O autor (2021).

Gráfico 4 - Quantidade de itens desertos por Instituição



Fonte: O autor (2021).

A mediana para a quantidade total de itens foi de 29 (1º-3º quartil: 8 – 72) unidades; para itens adjudicados /homologados foi 20 (1º-3º quartil: 6 – 52) unidades; para itens cancelados na aceitação foi 6 (1º-3º quartil: 2 – 14) unidades; e para itens desertos 7 (1º-3º quartil: 2 – 18) unidades, conforme análise constante na Tabela 04.

Tabela 4 - Média e Mediana dos itens com sucesso e sem sucesso

Qtd. Total de itens	
Média ± desvio padrão (amplitude)	47,7±56,4 (1 - 399)
Mediana (1º-3º quartil)	29 (8 - 72)
Itens adjudicados/ homologados (aceito e habilitado)	
Média ± desvio padrão (amplitude)	36,1±45,4 (1 - 290)
Mediana (1º-3º quartil)	20 (6 - 52)
Itens cancelados na aceitação/julgamento	
Média ± desvio padrão (amplitude)	11,2±14,6 (0 - 90)
Mediana (1º-3º quartil)	6,0 (2,0 - 14)
Itens desertos	
Média ± desvio padrão (amplitude)	15,0±21,2 (0 - 116)
Mediana (1º-3º quartil)	7 (2 - 18)

Fonte: O autor (2021).

Este estudo analisou os tempos referentes as fases dos processos pesquisados, buscando relação com a quantidade de itens por processos e os objetos licitados, e no total e dias corridos para a aceitação das propostas a mediana foi de 6 dias (1º-3º quartil: 2 – 15 dias), no entanto de 75% dos processos apresentaram mais de 15 dias; bem como, até 25% dos processos apresentaram até 2 dias. No que se refere ao tempo total, entre abertura e encerramento, a mediana foi de 7 dias (1º-3º quartil: 2 – 16 dias).

A informação referente aos processos com intenção de recurso foi observada em 11,8% (n = 66) dos processos. Quanto ao tempo total com recurso a mediana foi de 28 dias (1º-3º quartil: 22 – 40 dias), conforme apresentados na tabela 05 a seguir.

Em relação a duração do tempo para a fase de lances, a maior parte dos processos demorou “0” dias, 95,6% (n=497), sendo que, o tempo máximo foi de 7 dias.

Situação semelhante foi observada sobre o tempo referente fase de habilitação, onde 97,3% (n=508) dos processos “demorou zero dias”.

Tabela 5 - Duração do tempo por fases do processo

Fase Lances - Total de dias corridos	
Média ± desvio padrão (amplitude)	0,09±0,53 (0 - 7)
Mediana (1º-3º quartil)	0 (0 - 0)
Fase de aceitação das Propostas - Total de dias corridos	
Média ± desvio padrão (amplitude)	13,2±22,7 (0 - 207)
Mediana (1º-3º quartil)	6 (2 - 15)
Fase de Habilitação das Empresa - Total de dias corridos	
Média ± desvio padrão (amplitude)	0,10±0,94 (0 - 13)
Mediana (1º-3º quartil)	0 (0 - 0)
Tempo Total (Abertura e Encerramento)	
Média ± desvio padrão (amplitude)	13,8±22,8 (0 - 207)
Mediana (1º-3º quartil)	7 (2 - 16)
Tempo Total de processos com recurso	
Média ± desvio padrão (amplitude)	37,0±32,8 (15 - 207)
Mediana (1º-3º quartil)	28 (22 - 40)

Fonte: O autor (2021).

O tempo total de abertura e encerramento da sessão dos pregões foi comparado aos prazos de cada uma das fases que compõe o processo, e as quantidades de itens (adjudicados/homologados, cancelados e desertos) de cada processo, buscando-se uma correlação dos prazos de cada fase e das quantidades de itens com o impacto no prazo total da licitação, conforme apresentado na Tabela 6.

Um dos resultados apontou que o Tempo Total se correlacionou, com magnitude forte, significativa e positivamente com Total de dias corridos da aceitação das propostas ($r_S = 0,962$; $p < 0,001$), onde o resultado comprovou que quanto maior o Tempo total, maior deve ser o total e dias corridos na aceitação das propostas.

Estimativas de correlações significativas positivas, mas de magnitude moderada ocorreram entre o Tempo total do processo quando comparado a quantidade Total de itens ($r_S = 0,476$; $p < 0,001$), Itens adjudicados/ homologados ($r_S = 0,474$; $p < 0,001$) e Tempo total recurso ($r_S = 0,592$; $p < 0,001$). Tais resultados apontaram que, quanto maior o tempo total do recurso, maior também deve ser a quantidade total de itens e de itens adjudicados, bem como, o tempo

do recurso. Correlações significativas, mas de menor intensidade, foram observadas na comparação entre o Tempo total do processo e o Total de dias na fase de lances ($r_s = 0,115$; $p=0,008$) e quantidade de itens cancelados ($r_s = 0,277$; $p<0,001$).

Tabela 6 - Coeficiente de correlação de Spearman comparando o Tempo Total (Abertura e Encerramento) com os tempos de cada fase do processo e as quantidades de itens

Variáveis	Tempo Total do Processo (Abertura e Encerramento)	
	r_s ¹	p
Fase lances_Total de dias corridos	0,115**	0,008
Aceitação das Propostas_Total de dias corridos	0,962**	<0,001
Quantidade Total de itens	0,476**	<0,001
Itens adjudicados/ homologados (aceito e habilitado)	0,474**	<0,001
Itens cancelados na aceitação/julgamento	0,277**	<0,001
Itens desertos	0,076	0,287
Recurso_Tempo Total com recurso	0,592**	<0,001

Fonte: O autor (2021).

Nota: r_s Coeficiente de correlação de Spearman;

Classificação do coeficiente de correlação: bem fraca |0,000| a |0,199|; correlação fraca |0,200| a |0,399|, correlação moderada; |0,400| a |0,699|; correlação forte |0,700| a |0,899|; e correlação muito forte|0,900| a |1,00|.

De acordo com os resultados apresentados na tabela 07, quando comparado as variáveis tempo total, tempo total com recurso e itens (adjudicados/homologados, cancelados e desertos) com as categorias dos objetos licitados (material de consumo, material de consumo e permanente e material permanente) houve diferença estatisticamente significativa no Tempo total (abertura encerramento), onde o tempo mediano foi significativamente mais elevado no Material de consumo/permanente, quando comparado às demais categorias ($p=0,001$).

Na variável quantidade total de itens, a diferença significativa apontou que é na categoria Material consumo/permanente que o número de itens está se mostrando representativamente mais elevado, quando comparado a categoria Material consumo. Ainda, a categoria Material permanente está concentrando o menor número de itens quando comparado as demais categorias dos objetos.

Sobre os resultados referentes aos itens adjudicados, cancelados e desertos, a diferença significativa, novamente, apontou uma maior quantidade de itens na categoria material de consumo e material de consumo e permanente quando comparada as demais categorias de objetos.

Tabela 7 - Comparação das variáveis segundo a categoria do objeto

Variáveis	Objetos Licitados	n	Média	Erro Desvio	Quartis		
					1°	2° (Mediana)	3°
Tempo Total (Abertura e Encerramento)	Material consumo	335	13,6	21,2	2,0	7,0b	17,0
	Material consumo e permanente	37	26,3	39,1	3,5	11,0a	34,5
	Material permanente	148	11,3	19,8	2,0	6,0b	14,0
	p^B		0,001				
Recurso_Tempo Total com recurso	Material consumo	27	32,0	18,4	21,0	27,0	33,0
	Material consumo e permanente	9	51,3	54,9	24,0	28,0	58,0
	Material permanente	29	37,2	34,7	23,0	30,0	39,5
	p^B		0,317				
Qtd. Total de itens	Material consumo	336	56,2	60,1	11,0	35,0b	83,0
	Material consumo e permanente	37	65,8	72,1	15,0	45,0a	85,5
	Material permanente	148	24,0	30,6	4,0	10,0c	31,8
	p^B	<0,001					
Itens adjudicados/homologados (aceito e habilitado)	Material consumo	327	43,0	50,0	8,0	28,0a	64,0
	Material consumo e permanente	37	41,1	50,6	9,0	20,0a	52,5
	Material permanente	144	19,3	24,1	4,0	9,0b	27,8
	p^B	<0,001					
Itens cancelados na aceitação/julgamento	Material consumo	211	12,4	15,9	3,0	7,0b	16,0
	Material consumo e permanente	33	11,8	9,9	4,0	10,0a	16,5
	Material permanente	69	7,3	11,2	1,0	4,0c	9,5
	p^B	0,044					
Itens desertos	Material consumo	144	15,3	21,0	2,3	7,0b	17,8
	Material consumo e permanente	21	25,0	29,3	3,0	14,0a	38,5
	Material permanente	35	7,5	12,0	1,0	3,0c	6,0
	p^B	0,009					

Fonte: O autor (2021).

Nota: B: Teste de *Kruskall Wallis – Post Hoc Dunn*, onde medianas, de uma mesma variável, seguidas de letras iguais não diferem a uma significância de 5%.

A análise que envolveu a comparação da categoria do objeto em relação a intenção de recurso, constante na tabela 8, apontou associação estatística significativa ($p < 0,001$), verificou-se que, os processos em que houve a intenção de recurso mostraram-se associados as categorias consumo/permanente e permanente. Em relação aos processos em que não houve intenção de recurso a associação ocorreu com material de consumo.

Tabela 8 - Distribuição absoluta e relativa dos objetos licitados, segundo a intenção de recurso

Categoria objeto geral 2	Recurso intenção				p ²
	Sim (n=66)		Não (491)		
	n	%	n	%	
Material consumo	27	40,9%	336	68,4%	<0,001
Material consumo e permanente	10	15,2%	29	5,9%	
Material permanente	29	43,9%	126	25,7%	

Fonte: O autor (2021).

Nota: 2: Teste Qui-quadrado de *Pearson*

Por fim, comparou-se o total de dias corridos para a aceitação de propostas aos processos que apresentaram intenção de recurso, descritos na tabela 9, onde se buscou confirmar estatisticamente que processos com intenção de recursos dilatam significativamente os prazos totais para a finalização do processo. O resultado apontou que a mediana para o total de dias foi significativamente superior entre os processos com intenção de recurso [mediana= 11 dias (1° -3° Quartil: 5,0 – 20 dias)], quando comparados com os processos em que não houve a intenção [mediana= 6 dias (1° -3° Quartil: 1,0 – 14 dias)]. Ou seja, há evidências, neste estudo, de que os processos com intenção de recurso apresentaram um maior número de dias corridos, corroborando para o verificado na prática.

Tabela 9 - Medidas de tendência central e de variabilidade Aceita Propostas – Total de dias corridos comparado a Intenção de Recurso

Intenção de Recursos	Estimativas						p
	n	Média	Desvio padrão	Quartil			
				1°	2°	3°	
Sim	66	17,7	27,0	5,0	11,0	20,0	0,004
Não	456	12,6	22,0	1,0	6,0	14,0	

Fonte: O autor (2021).

4.4 Proposta para Painel de Indicadores

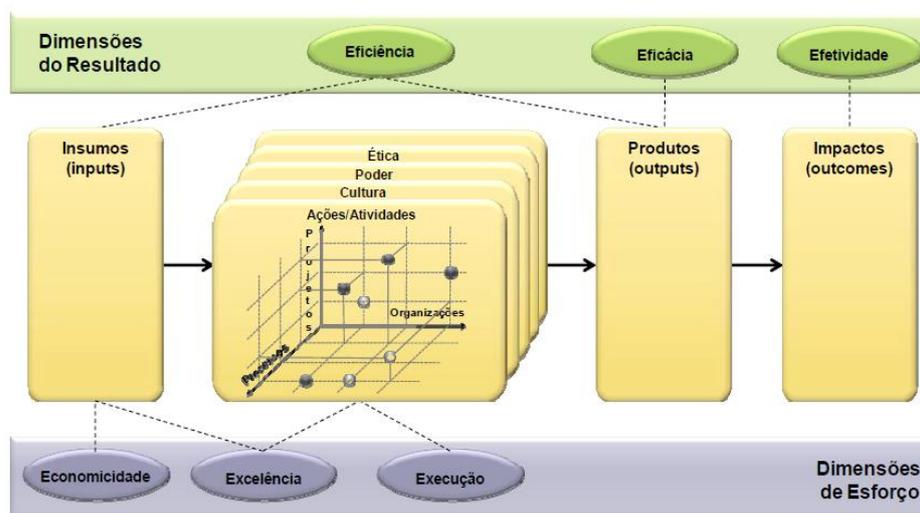
Considerando que o sistema utilizado para a realização dos processos licitatórios para aquisições do Governo Federal, comprasnet, não disponibiliza, atualmente, de instrumentos de acompanhamento da eficácia dos itens licitados e da eficiência dos processos, capazes de medir o sucesso e o tempo ideal de realização de cada licitação, este trabalho propôs uma sistemática para a avaliação da eficácia e eficiência desses processos.

Para o alcance deste objetivo, adotou-se modelos recomendados pelo Guia referencial para medição de desempenho e manual para construção de indicadores do Ministério do Planejamento. A proposta busca apresentar indicadores com o objetivo de acompanhar e medir

os resultados de cada licitação realizada, fundamentais para a prática de uma gestão de desempenho, permitindo a melhoria contínua dos processos organizacionais (BRASIL, 2009).

Utilizou-se como modelo de construção a concepção de uma cadeia de valor e as seis dimensões do desempenho - 6Es, destas 3 são relacionadas às dimensões do resultado: efetividade, eficácia e eficiência, e 3 dimensões de esforço: execução, excelência e economicidade. Estas dimensões estão relacionadas com os elementos insumos (*inputs*), processos/projetos (ações), produtos/serviços (*outputs*) e impactos (*outcomes*), como apresentado na Figura 10.

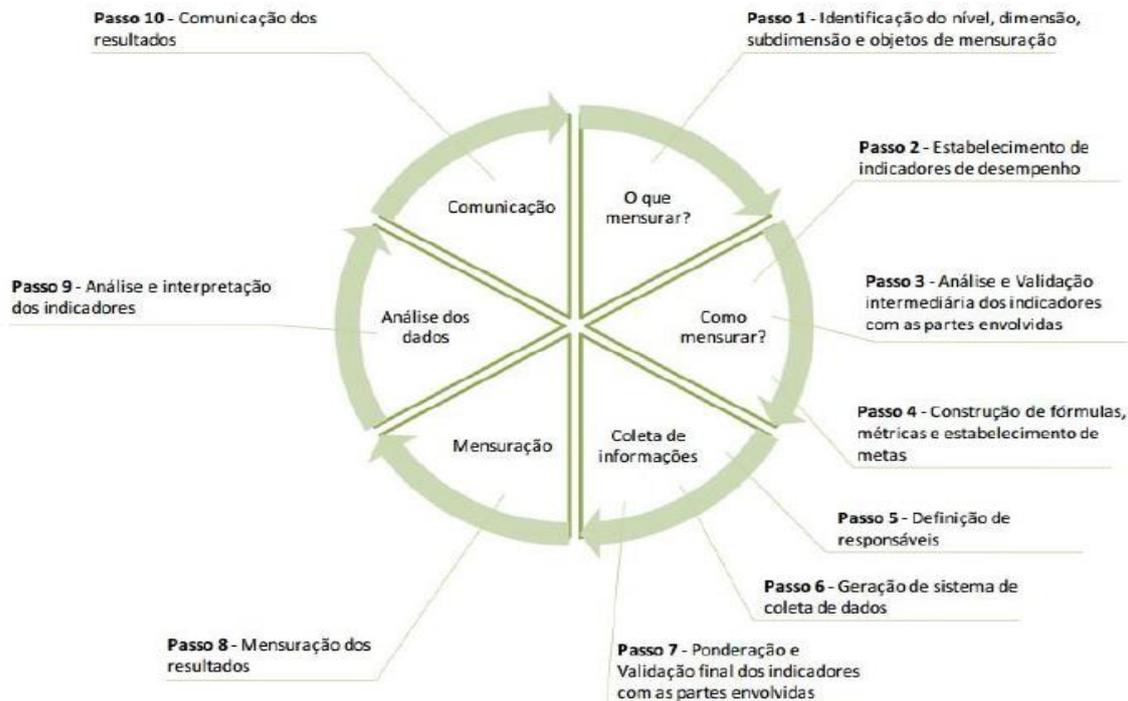
Figura 10 - Cadeia de valor e os 6Es do desempenho



Fonte: Martins e Marini (2010).

Considerando que o objetivo deste trabalho é avaliar a eficácia pregões eletrônicos realizados, propõem-se a construção de indicadores relacionados à medição da eficácia e também eficiência dos processos. A formulação dos indicadores foi realizada, adaptando-se as etapas de medição e os passos para a construção dos indicadores, conforme a Figura 11.

Figura 11 - Etapas de medição e os 10 passos para a construção dos indicadores



Fonte: BRASIL (2009).

Para o alcance dessas etapas, inicialmente definiu-se o setor de licitação (unidade da organização), responsável pelo gerenciamento e realização dos pregões eletrônicos, como o nível de mensuração, nível esse responsável por mensurar e acompanhar os resultados analisados, e selecionou-se as dimensões eficácia e eficiência para a construção dos indicadores, onde o objeto de mensuração da eficácia está relacionado com a quantidade de itens adjudicados/homologados, itens cancelados e itens desertos, e o objeto de mensuração da eficiência desses processos se relaciona com os prazos de conclusão das fases do pregão.

O indicador de desempenho da eficácia se refere à taxa de itens adjudicados/homologados, cancelados e desertos dos pregões realizados, elaborando-se uma fórmula matemática para o cálculo dessas taxas, que terão seus resultados apresentados por valores percentuais, de forma clara e compatível com as dimensões a serem avaliadas.

A fórmula do indicador deve ser facilmente compreensível, permitindo um resultado, numérico ou simbólico, de fácil comparação com valores predeterminados e que possibilitem o processo decisório (BRASIL, 2009).

A fórmula proposta expressa a relação entre duas variáveis, multiplicando-se seu quociente por 100: Porcentagem dos itens adjudicados = (número dos itens adjudicados, cancelados ou desertos / número total de itens licitados) x 100. Esta fórmula apresenta o cálculo para identificar o comportamento do objeto avaliado, permitindo conhecer se seu resultado é

maior-melhor, menor-melhor ou igual-melhor, ao resultado traçado como parâmetro deste indicador, viabilizando interpretar se o desempenho alcançado é menor, igual ou maior com o desempenho inicialmente definido.

No caso do desempenho eficiência, seu indicador está relacionado com os prazos de realização de cada fase do pregão, e seu resultado será obtido por meio da fórmula: Somatório da quantidade de dias para a conclusão de determinada fase (podendo ser medido as fases de lances, aceitação da proposta, homologação, e também o tempo total de realização da sessão e tempo total de realização de processos com recursos) dividido pela quantidade de processos calculados, neste caso o resultado será apresentado pela unidade dias. Tendo como interpretação ou sentido quanto menor os prazos de cada fase, quando comparados com os parâmetros previamente definidos, melhor é a eficiência desse processo.

Para as duas dimensões utiliza-se como fonte de coleta desses dados, os relatórios oficiais disponibilizados no compranet, como ata da sessão, termo de adjudicação, termo de homologação, entre outros.

Para a definição da meta, que se trata de uma expressão numérica/simbólica que representa o estado futuro de desempenho desejado em um determinado período, foi utilizado o levantamento histórico do desempenho das licitações pesquisadas neste trabalho, nos anos de 2017 a 2019. A meta proposta deve ser alcançável, desafiadora, direta, negociável, e fundamentada em série histórica (BRASIL, 2009).

Os responsáveis pela apuração do resultado dos indicadores, serão os gestores estratégicos do setor de licitação (nível de mensuração). E para a periodicidade temporal em que os resultados serão apurados, sugere-se que a análise dos indicadores seja trimestralmente, podendo ser flexibilizado por cada Instituição permitindo também a análise mensal, bimestral, anual, ou conforme a necessidade.

Na realização da coleta dos dados, que corresponde ao levantamento das informações sobre os indicadores, utiliza-se a coleta tradicional, por meio de análise documental nos relatórios produzidos na finalização da licitação, buscando a identificação do número de itens adjudicados/homologados, cancelados e desertos, bem como os prazos da conclusão de cada fase que compõe o processo.

A seleção dos indicadores baseou-se principalmente nos critérios de representatividade (proximidade com o objetivo da unidade de análise), simplicidade, objetividade, clareza e comunicabilidade, exequibilidade de mensuração e comparabilidade, dentre os demais presentes no Manual e adaptados da Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégico – SPI.

Desta forma, os Quadros 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10 apresentam, respectivamente, o modelo de síntese de construção desses indicadores, e os detalhamentos de cada indicador proposto.

Quadro 3 - Modelo síntese de construção do indicador

Nível	Dimensão	Objeto de mensuração	Subdimensão	Indicador	Cálculo/Fórmula	Unidade	Interpretação/sentido	Fonte de Informação	Série histórica (2017-2019)
Setor de Licitação (Unidade da organização)	Eficácia	Expressa a média de itens adjudicados/homologados	Impacto final	Taxa de itens adjudicados/homologados	Total de número de itens adjudicados-homologados / Total de itens licitados x 100	%	Maior-melhor	Relatórios oficiais do comprasnet	73,80%
		Expressa a média de itens Cancelados	Impacto final	Taxa de itens cancelados	Total de número de itens cancelados / Total de itens licitados x 100	%	Menor-melhor	Relatórios oficiais do comprasnet	14,10%
		Expressa a média de itens Desertos	Impacto final	Taxa de itens desertos	Total de número de itens desertos / Total de itens licitados x 100	%	Menor-melhor	Relatórios oficiais do comprasnet	12,1%
	Eficiência	Expressa a média de tempo de conclusão do processo Licitatório – Pregão SRP	Impacto final	Tempo médio da conclusão da licitação	Somatório da quantidade de dias para a conclusão da licitação / quantidade de processos calculados	Dias	Menor-melhor	Relatórios oficiais do comprasnet	13,8 dias
		Expressa a média de tempo de conclusão da fase de lances	Impacto Intermediário	Tempo médio da abertura e encerramento da fase de lance	Somatório da quantidade de dias para a conclusão da fase de lances / quantidade de processos calculados	Dias	Menor-melhor	Relatórios oficiais do comprasnet	1 dia

		Expressa a média de tempo de conclusão da fase de aceitação das propostas	Impacto Intermediário	Tempo médio da abertura e encerramento da fase de aceitação das propostas	Somatório da quantidade de dias para a conclusão da fase de aceitação das propostas / quantidade de processos calculados	Dias	Menor-melhor	Relatórios oficiais do comprasnet	13,2 dias
		Expressa a média de tempo de conclusão da fase de habilitação	Impacto Intermediário	Tempo médio da abertura e encerramento da fase de habilitação	Número total da quantidade de dias para a conclusão da fase de habilitação / quantidade de processos calculados	Dias	Menor-melhor	Relatórios oficiais do comprasnet	1 dia
		Expressa a média de tempo de conclusão do processo Licitatório – Pregão SRP – com recursos	Impacto final	Tempo médio da conclusão da licitação com recurso	Somatório da quantidade de dias para a conclusão da licitação com recursos / quantidade de processos calculados	Dias	Menor-melhor	Relatórios oficiais do comprasnet	37 dias

Fonte: Adaptado, O autor (2021) e Brasil (2009).

Quadro 4 - Detalhamento do indicador itens adjudicados/homologados

Dimensão do indicador / Subdimensão	Eficácia / Impacto final
Indicador	Taxa de itens adjudicados/homologados
Objeto de mensuração	Itens adjudicados/homologados
Fórmula de cálculo	$(\text{Total de itens adjudicados-homologados} / \text{Total de itens licitados}) \times 100$
Unidade de medida	Porcentagem
Periodicidade	Mensal / Bimestral / Trimestral / Conforme a necessidade
Fonte / Forma de Coleta de dados	Relatórios do comprasnet / Análise documental nos relatórios oficiais gerados após a finalização das licitações
Interpretação do indicador / Recomendação	Quanto maior o percentual de itens adjudicados, mais eficaz foi a licitação
Responsável pelo desempenho	Pregoeiro
Responsável pela apuração	Gestor do setor de licitação
Série histórica / metas (2017-2019)	73,80 %

Fonte: Adaptado, O autor (2021) e Brasil (2009).

Quadro 5 - Detalhamento do indicador itens cancelados

Dimensão do indicador / Subdimensão	Eficácia / Impacto final
Indicador	Taxa de itens cancelados
Objeto de mensuração	Itens cancelados
Fórmula de cálculo	$(\text{Total de itens cancelados} / \text{Total de itens licitados}) \times 100$
Unidade de medida	Porcentagem
Periodicidade	Mensal / Bimestral / Trimestral / Conforme a necessidade
Fonte / Forma de Coleta de dados	Relatórios do comprasnet / Análise documental nos relatórios oficiais gerados após a finalização das licitações
Interpretação do indicador / Recomendação	Quanto menor o percentual de itens cancelados, mais eficaz foi a licitação
Responsável pelo desempenho	Pregoeiro
Responsável pela apuração	Gestor do setor de licitação
Série histórica / metas (2017-2019)	14,10 %

Fonte: Adaptado, O autor (2021) e Brasil (2009).

Quadro 6 - Detalhamento do indicador itens desertos

Dimensão do indicador / Subdimensão	Eficácia / Impacto final
Indicador	Taxa de itens desertos
Objeto de mensuração	Itens desertos
Fórmula de cálculo	$(\text{Total de itens desertos} / \text{Total de itens licitados}) \times 100$
Unidade de medida	Porcentagem
Periodicidade	Mensal / Bimestral / Trimestral / Conforme a necessidade
Fonte / Forma de Coleta de dados	Relatórios do comprasnet / Análise documental nos relatórios oficiais gerados após a finalização das licitações
Interpretação do indicador / Recomendação	Quanto menor o percentual de itens desertos, mais eficaz foi a licitação
Responsável pelo desempenho	Pregoeiro
Responsável pela apuração	Gestor do setor de licitação
Série histórica / metas (2017-2019)	12,10 %

Fonte: Adaptado, O autor (2021) e Brasil (2009).

Quadro 7 - Detalhamento do indicador tempo médio de conclusão da licitação

Dimensão do indicador / Subdimensão	Eficiência / Impacto final
Indicador	Tempo médio de conclusão da licitação realizada na modalidade Pregão Eletrônico - SRP
Objeto de mensuração	Tempo de conclusão do processo Licitatório – Pregão SRP
Fórmula de cálculo	Somatório da quantidade de dias para a conclusão da licitação / quantidade de processos calculados
Unidade de medida	Dias

Periodicidade	Mensal / Bimestral / Trimestral / Conforme a necessidade
Fonte / Forma de Coleta de dados	Relatórios do comprasnet / Análise documental nos relatórios oficiais gerados após a finalização das licitações
Interpretação do indicador / Recomendação	Quanto menor o tempo entre a abertura e o encerramento da sessão pública, maior a eficiência demonstrada no processo
Responsável pelo desempenho	Pregoeiro
Responsável pela apuração	Gestor do setor de licitação
Série histórica / metas (2017-2019)	13,8 dias

Fonte: Adaptado, O autor (2021) e Brasil (2009).

Quadro 8 - Detalhamento do indicador tempo médio da fase de lances

Dimensão do indicador / Subdimensão	Eficiência / Impacto intermediário
Indicador	Tempo médio da abertura e encerramento da fase de lance
Objeto de mensuração	Tempo de conclusão da fase de lances
Fórmula de cálculo	Somatório da quantidade de dias para a conclusão da fase de lances / quantidade de processos calculados
Unidade de medida	Dias
Periodicidade	Mensal / Bimestral / Trimestral / Conforme a necessidade
Fonte / Forma de Coleta de dados	Relatórios do comprasnet / Análise documental nos relatórios oficiais gerados após a finalização das licitações
Interpretação do indicador / Recomendação	Quanto menor o tempo entre a abertura e o encerramento da fase de lance, maior a eficiência demonstrada no processo
Responsável pelo desempenho	Pregoeiro
Responsável pela apuração	Gestor do setor de licitação
Série histórica / metas (2017-2019)	1 dia

Fonte: Adaptado, O autor (2021) e Brasil (2009).

Quadro 9 - Detalhamento do indicador tempo médio da fase de aceitação das propostas

Dimensão do indicador / Subdimensão	Eficiência / Impacto intermediário
Indicador	Tempo médio da abertura e encerramento da fase de aceitação das propostas
Objeto de mensuração	Tempo de conclusão da fase de aceitação das propostas
Fórmula de cálculo	Somatório da quantidade de dias para a conclusão da fase de aceitação das propostas / quantidade de processos calculados
Unidade de medida	Dias
Periodicidade	Mensal / Bimestral / Trimestral / Conforme a necessidade
Fonte / Forma de Coleta de dados	Relatórios do comprasnet / Análise documental nos relatórios oficiais gerados após a finalização das licitações
Interpretação do indicador / Recomendação	Quanto menor o tempo entre a abertura e o encerramento da fase de aceitação das propostas, maior a eficiência demonstrada no processo
Responsável pelo desempenho	Pregoeiro
Responsável pela apuração	Gestor do setor de licitação
Série histórica / metas (2017-2019)	13,2 dias

Fonte: Adaptado, O autor (2021) e Brasil (2009).

Quadro 10 - Detalhamento do indicador tempo médio da fase de habilitação

Dimensão do indicador / Subdimensão	Eficiência / Impacto intermediário
Indicador	Tempo médio da abertura e encerramento da fase de habilitação
Objeto de mensuração	Tempo de conclusão da fase de habilitação
Fórmula de cálculo	Somatório da quantidade de dias para a conclusão da fase de habilitação / quantidade de processos calculados
Unidade de medida	Dias
Periodicidade	Mensal / Bimestral / Trimestral / Conforme a necessidade
Fonte / Forma de Coleta de dados	Relatórios do comprasnet / Análise documental nos relatórios oficiais gerados após a finalização das licitações

Interpretação do indicador / Recomendação	Quanto menor o tempo entre a abertura e o encerramento da fase de habilitação, maior a eficiência demonstrada no processo
Responsável pelo desempenho	Pregoeiro
Responsável pela apuração	Gestor do setor de licitação
Série histórica / metas (2017-2019)	1 dia

Fonte: Adaptado, O autor (2021) e Brasil (2009).

Quadro 11 - Detalhamento do indicador tempo médio de conclusão da licitação com recurso

Dimensão do indicador / Subdimensão	Eficiência / Impacto intermediário
Indicador	Tempo médio da conclusão da licitação com recurso
Objeto de mensuração	Tempo de conclusão do processo Licitação – Pregão SRP – com recursos
Fórmula de cálculo	Somatório da quantidade de dias para a conclusão da licitação com recursos / quantidade de processos calculados
Unidade de medida	Dias
Periodicidade	Mensal / Bimestral / Trimestral / Conforme a necessidade
Fonte / Forma de Coleta de dados	Relatórios do comprasnet / Análise documental nos relatórios oficiais gerados após a finalização das licitações
Interpretação do indicador / Recomendação	Quanto menor o tempo entre a abertura e o encerramento do processo com recurso, maior a eficiência demonstrada no processo
Responsável pelo desempenho	Pregoeiro
Responsável pela apuração	Gestor do setor de licitação
Série histórica / metas (2017-2019)	37 dias

Fonte: Adaptado, O autor (2021) e Brasil (2009).

Esta proposta apresenta um modelo que servirá como um guia não exaustivo, onde cada Instituição deverá adaptar a sua realidade, de forma a melhor mensurar a eficiência, eficácia e o desempenho como um todo de suas licitações, possibilitando, ainda como subsídio, modelos e metodologias para a construção de seus próprios indicadores de desempenho.

5. CONCLUSÃO

Esta pesquisa teve como objetivo geral avaliar a eficácia dos processos licitatórios realizados por meio de Pregão Eletrônico - Sistema de Registro de Preços - SRP nas Instituições Federais de Ensino Superior - IFES da região Norte do Brasil.

A eficácia dos processos licitatórios necessita de um envolvimento conjunto dos gestores de compras, pregoeiros responsáveis, demandantes e fornecedores participantes, bem como uma série de fatores, como um edital de licitação elaborado em estrita conformidade com a legislação vigente, termos de referência contendo a descrição das demandas, de forma clara e objetiva, trazendo todas as informações necessárias para seleção do fornecedor adequado, evitando, contudo, excessos e indícios de direcionamentos. Em resumo, uma sistematização, que envolve desde o planejamento da compra, execução das licitações até a fase de controle do nível de sucesso desses processos.

Nos resultados do estudo, verificou-se que 26,2% dos itens licitados não foram adjudicados/homologados, ou seja, não atingindo seus objetivos de seleção de um fornecedor potencial para uma futura aquisição. Um percentual significativo, considerando o impacto desta ineficácia das licitações nas Instituições de Ensino pesquisadas, que dependem desses materiais para suas atividades administrativas e acadêmicas, comprometendo diretamente na qualidade do ensino ofertado. A ineficácia das compras públicas impacta também na imagem dessas IFES, como Instituições de formação de profissionais para a sociedade. Ressalta-se também o tempo de realização desses processos, onde, em atendimento à princípios constitucionais, busca-se processos eficientes em todas suas fases, considerando todos os custos diretos e indiretos gerados para os cofres públicos.

No decorrer da pesquisa, identificou-se como fragilidade na gestão desses processos, a ausência de mecanismos de avaliação e controle, acompanhamento e mensuração dos resultados, propondo-se um modelo de painel de indicadores para a mensuração dos resultados dos processos licitados, com base nos dados levantados, necessários para mapear os principais gargalos para a ineficácia das licitações.

Neste trabalho propõem-se um painel de indicadores que visa acompanhar os itens licitados, tendo como referência percentuais dos itens adjudicados/homologados, cancelados e desertos, bem como os prazos para a realização desses processos, buscando incansavelmente a melhora desses índices. Verifica-se, dessa forma, a necessidade do acompanhamento constante desses processos, por meios de métodos, ferramentas e instrumentos de controle e mensuração, tais como, o painel de indicadores proposto nesse trabalho.

Esses indicadores, largamente utilizados na Engenharia de Produção, destacam-se neste trabalho como atores principais na busca da melhoria do desempenho dessas Instituições como um todo, pesquisas como esta evidenciam a importância de conceitos e técnicas da Engenharia de Produção em Instituições Públicas, onde cada vez mais direcionam suas atenções para práticas comumente utilizadas em organizações privadas. Trazer conceitos desta natureza e a demonstração de suas aplicações destacam as vantagens de se estreitar as práticas organizacionais entre Instituições Públicas e privada.

Este trabalho apresentou como limitação o fato do seu objeto de pesquisa focar apenas em licitações na modalidade de pregão eletrônico, para aquisição de materiais, por meio do Sistema de Registro de Preços, podendo, esta pesquisa, futuramente, ser amplamente aplicada para demais tipos de objetos, como serviços, que possuem certas particularidades no planejamento.

Pesquisas desse tipo devem ser realizadas também em processo para outras modalidades de licitações, como concorrências, regimes diferenciados de contratações, entre outras. Devendo aumentar, também, sua abrangência para a aplicação em um maior número de Instituições, das áreas da saúde, segurança, entre outras, e não apenas aquelas localizadas no Norte do Brasil, mas em todo o território nacional.

As contribuições que este trabalho pretende gerar estão relacionadas ao fortalecimento da utilização de técnicas e métodos da Engenharia de Produção em Instituições Públicas, possibilitando uma gestão voltada para o controle e análise do desempenho das Instituições Públicas, fortalecendo a cultura de criação e uso de indicadores de desempenho, mensuração e análise de resultados, transparência das atividades realizadas, e propor também uma reflexão em relação ao planejamento e controle das compras públicas em geral.

Espera-se que o modelo de painel de indicadores proposto seja um norte e início para a implantação de uma gestão de compras voltada para resultados, envolvendo todos os participantes, melhorando suas relações comunicativas de maneira a atingir seus melhores resultados. Que este painel possa ser melhorado, no sentido de permitir esse acompanhamento em tempo real das licitações, por meio de sua informatização, através da utilização do *Business Intelligence* - BI, que permitem coletar, organizar e analisar rapidamente os dados, possibilitando até mesmo um acompanhamento em aplicativos de celulares, e demais equipamentos tecnológicos, auxiliando na agilidade da tomada de decisão dos gestores.

Identifica-se a possibilidade de aperfeiçoamento deste trabalho, buscando regularmente realizar levantamentos dos índices de eficácia e eficiência desses processos como forma de controle e manutenção do serviço público prestado. Sugere-se também, em pesquisas

futuras, o aprofundamento dos motivos que causam a ineficácia dessas licitações, assim como fatores que contribuem para a ineficiência dos processos licitatórios.

6. CONTRIBUIÇÕES

As principais contribuições trazidas por este estudo se desdobram como reflexões no campo acadêmico, econômico e social.

6.1 Contribuições Acadêmicas

Este trabalho realizou coleta, análise e tratamento de dados com técnicas estatísticas em um objeto de estudo ainda pouco explorado no meio acadêmico, permitindo o início de futuras pesquisas nesta área. Por meio de conceitos da engenharia de produção, aqui aplicados em Instituições Públicas, foi possível a identificação de benefícios gerenciais, como a mensuração de resultados, com a utilização, por exemplo, dos marcadores de desempenhos.

Contribuiu também destacando o uso de indicadores para o gerenciamento da eficácia e eficiência dos objetos, e reforçando a contribuição teórica da importância de utilização de pressupostos da gestão de desempenho e da Engenharia de Produção para o serviço público, permitindo significativos benefícios gerenciais.

6.2 Contribuições Econômicas

Em termos econômicos verificou-se que, como implicação prática, os dados obtidos podem permitir o aprimoramento da realização das licitações pública, evitando principalmente o desabastecimento dessas Instituições com materiais essenciais para suas atividades, o desperdício de trabalhos com processos fracassados, e a redução de retrabalhos e consequentemente a diminuição de gasto de recursos públicos para a realização desses processos.

Apresentou dados capazes de servir de base para um melhor planejamento e controle das compras públicas realizadas, principalmente permitindo uma otimização dos recursos utilizados, como tempo e servidores envolvidos nestes processos, objetivando ganhos de produtividade.

6.3 Contribuições Sociais

Sob a ótica social, acredita-se que uma gestão do desempenho, da eficácia e da eficiência dos processos realizados no setor de compras públicas impacta significativamente na aquisição de seus materiais, e na prestação dos serviços realizados pelas Instituições de Ensino, tendo como consequência o oferecimento de um serviço de educação com mais qualidade para a sociedade.

REFERÊNCIAS

- AKIM, Érica Kushiara; MERGULHÃO, Ricardo Coser. Panorama da produção intelectual sobre a medição de desempenho na gestão pública. **Revista de Administração Pública**, v. 49, n. 2, p.337-366, abr. 2015. DOI: 10.1590/0034-7612126126. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rap/a/CZGDv7jcn3RtRV7gB5NtfGK/?lang=pt>. Acesso em: 07 jan. 2020.
- ALCANTARA, Christian Mendez. Os princípios constitucionais da eficiência e eficácia da Administração Pública: Estudo comparativo Brasil e Espanha. **Revista da Academia Brasileira de Direito Constitucional**, v. 1, n. 1, p.24-49, 2009. Disponível em: <http://abdconstojs.com.br/index.php/revista/article/view/3>. Acesso em: 10 jan. 2020.
- ALMEIDA, Alessandro Anibal Martins de; SANO, Hironobu. Função compras no setor público: desafios para o alcance da celeridade dos pregões eletrônicos. **Revista de Administração Pública**, v. 52, n. 1, p.89-106, 2018. DOI: 10.1590/0034-7612164213. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rap/a/YQ35TgSsFSq3J8RvVpNMjpb/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 10 ago. 2019.
- ANDRADE, Aline Alves de; QUEL, Luiz Felipe. Eficiência e eficácia organizacional em instituições de ensino superior da rede privada brasileira. **Revista Científica Hermes - Fipen**, v. 21, p.339-363, 2018. DOI: 10.21710/rch.v21i0.383. Disponível em: <http://www.fipen.edu.br/hermes1/index.php/hermes1/article/view/38>. Acesso em: 10 jan. 2020.
- AZEVEDO, Joel. **A importância da gestão de processos no setor público**. 2010. Disponível em: https://www.trf5.jus.br/downloads/Artigo_9_A_importancia_da_gestao_de_processos_no_setor_publico.pdf. Acesso em: 14 jan. 2020.
- BARCHET, Gustavo. **Licitações: Lei nº 8.666/1993** - teoria e questões. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
- BASTOS, João Luiz Dornelles; DUQUIA, Rodrigo Pereira. Medidas de dispersão: os valores estão próximos entre si ou variam muito? **Scientia Médica**, v. 17, n. 1, p.40-44, 2007. Disponível em: http://files.adm-fasf-2014.webnode.com/200000227-10850117de/abr2011_desvio-padr%C3%A3o-vari%C3%A2ncia1650-8469-1-PB.pdf Acesso em: 10 jan. 2020.
- BATISTA, Marco Antônio Cavalcanti; MALDONADO, José Manuel Santos de Varge. O papel do comprador no processo de compras em instituições públicas de ciência e tecnologia em saúde (C&T/S). **Revista de Administração Pública**, v. 42, n. 4, p.681-699, 2008. DOI: 10.1590/s0034-76122008000400003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rap/a/dyWWfBDcgZJvPDsHGknfbjp/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 15 jan. 2020.
- BERTO, Rosa Maria Villares. S; NAKANO, Davi Noboru. A produção científica nos anais do encontro nacional de engenharia de produção: um levantamento de métodos e tipos de pesquisa. **Production**, v. 9, n. 2, p.65-75, dez. 1999. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s0103->

65131999000200005. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65131999000200005. Acesso em: 27 jan. 2020.

BORGES, Lorena de Melo; WALTER, Fábio; SANTOS, Luciano Costa. Análise e redesenho de processos no setor público: identificação de melhorias em um processo de compra. **Holos**, v. 1, p.231-252, 2016. DOI: 10.15628/holos.2016.3734. Disponível em:

<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/3734>. Acesso em: 23 set. 2019.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 1988. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm Acesso em: 10 ago. 2019.

BRASIL. Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005. Regulamenta o pregão, na forma eletrônica, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2005. Disponível em

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5450.htm. Acesso em: 10 ago. 2019.

BRASIL. Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013. Regulamenta o Sistema de Registro de Preços previsto no art. 15 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. **Diário Oficial da União**

Brasília, DF, 2013. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/decreto/d7892.htm. Acesso em: 10 ago. 2019.

BRASIL. Decreto nº 9.094, de 17 de janeiro de 2017. Dispõe sobre a simplificação do atendimento. **Diário Oficial da União** Brasília, DF, 2017. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9094.htm. Acesso em: 10 ago. 2019.

BRASIL. Instrução Normativa nº 5, de 27 de junho de 2014. Dispõe sobre os procedimentos administrativos básicos para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2014a. Disponível em: <https://www.gov.br/compras/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/instrucoes-normativas-revogadas/instrucao-normativa-no-5-de-27-de-junho-de-2014-revogada-pela-in-no-73-de-2020>. Acesso em: 15 dez. 2019.

BRASIL. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 1993. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm. Acesso em: 10 ago. 2019.

BRASIL. Licitações e contratos: orientações e jurisprudência do TCU. 4. ed. Brasília: **Tribunal de Contas da União**, 2010. 910 p. Disponível em:

<https://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A8182A24D6E86A4014D72AC81CA540A&inline=1>. Acesso em: 14 ago. 2019.

BRASIL. Melhoria da Gestão Pública por meio da definição de um guia referencial para medição do desempenho da gestão, e controle para o gerenciamento dos indicadores de eficiência, eficácia e de resultados do programa nacional de Gestão Pública e desburocratização. Brasília: **Ministério do Planejamento**, 2009. Disponível em:

http://www.gespublica.gov.br/sites/default/files/documentos/guia_indicadores_jun2010.pdf. Acesso em: 14 jan. 2020.

BRASIL. Relatório de gestão exercício ano 2013. Brasília: **Ministério da Educação e do Desporto**, 2014b. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15991-relatorio-gestao-exercicio-2013-se-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 10 jan. 2020.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Reforma gerencial e legitimação do estado social.

Revista de Administração Pública, v. 51, n. 1, p.147-156, 2017. DOI:

<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7612166376>. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rap/a/b3VNr8KRsgTBM4Hfktj3skn/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 20 ago. 2019.

BURITI, Antônio Eronilton Pereira; MENDONÇA, Maria Lírida Calou de Araújo e; MORAES FILHO, Marco Antônio Praxedes de. Práticas viciosas em Licitações: Análise de casos investigados pela Controladoria-Geral da União (CGU). **Revista Expressão Católica**, [s.l.], v. 7, n. 2, p.91-102, 17 dez. 2018. DOI: 10.25190/rec.v7i2.2193. Disponível em: <http://reservas.fcrs.edu.br/index.php/rec/article/view/2193>. Acesso em: 20 ago. 2019.

BUSSAB, Wilton O.; MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

CÂMARA, Leonor M.; FROSSARD, Leila B. de M. Poder de compras da administração pública federal: novas perspectivas para o debate acadêmico. In: Encontro de Administração Pública e Governança, 4., 2010, Vitória. **Anais...** Vitória: ENAPG, 2010. p. 2-16. Disponível em:

<http://www.anpad.org.br/admin/pdf/enapg393.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2020.

CARVALHO FILHO, José dos Santos. **Manual de Direito Administrativo**. São Paulo: Atlas, 2019.

CARVALHO, Kelli Adriane de; SOUSA, Jonilto Costa. Gestão por Processos: Novo Modelo de Gestão para as Instituições Públicas de Ensino Superior. **Revista Administração em Diálogo**, v. 19, n. 2, p.1-18, 2017. DOI: 10.20946/rad.v19i2.25298. Disponível em:

<https://revistas.pucsp.br/index.php/rad/article/view/25298>. Acesso em: 14 nov. 2019.

CAVALLARI, Vicente Carlos; MACHADO, Marcio Cardoso. Melhoria no serviço prestado por uma organização pública. **Exacta**, v. 14, n. 2, p.303-318, 2016. DOI 10.5585/exactaep.v14n2.6242. Disponível em:

<https://www.redalyc.org/pdf/810/81046356011.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2020.

CHIZZOTTI, Antônio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2018.

COELHO, Daniela Mello. Elementos essenciais ao conceito de administração gerencial.

Revista de Informação Legislativa, v. 37, n. 147, p.257-262, jul. 2000. Disponível em:

<https://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/622>. Acesso em: 10 jan. 2020.

COHEN, Jacob. **Statistical power analysis for the behavioral sciences**. New York: Academic press, 2013.

COSTA, Lilian da Conceição Pereira da; MASSUQUETO, Kamila. A importância da licitação para a administração pública. **Caderno Gestão Pública**, v. 5, n. 3, p.81-95, 2014. Disponível em: <https://cadernosuninter.com/index.php/gestao-publica/article/view/619>. Acesso em: 27 set. 2019.

COSTIN, Claudia. **Administração Pública**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

DE SORDI, José Osvaldo. **Gestão por Processos: uma Abordagem da Moderna Administração**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito Administrativo**. 32. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2019.

DICIONÁRIO Online de Português. **Significado de Licitação**. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/licitacao/>. Acesso em 18 de out. 2019.

DORELLA, Micheli Ribeiro Massi; SOARES, Roberta Moraes Raso Leite. Sistema de registro de preços: o “carona” à luz das inovações decorrentes do Decreto Federal n. 7.892/13. **Revista TCEMG**, p.36-51, 2013. Disponível em: <http://revista1.tce.mg.gov.br/Content/Upload/Materia/1965.pdf>. Acesso em: 07 nov. 2019.

DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel Pacheco; ANTUNES JÚNIOR, José Antônio Valle. **Design Science Research: Método de Pesquisa para Avanço da Ciência e Tecnologia**. Porto Alegre: Bookman, 2015.

FARIA, Evandro Rodrigues de *et al.* Aspectos transacionais e comportamentais dos agentes no Pregão Eletrônico: um enfoque na administração. **Revista de Economia e Administração**, v. 9, n. 2, p.151-169, jun. 2010. Disponível em: <http://www.spell.org.br/documentos/ver/5014/aspectos-transacionais-e-comportamentais-dos-agentes-no-pregao-eletronico--um-enfoque-na-administracao-publica>. Acesso em: 23 set. 2019.

FARIA, Evandro Rodrigues de *et al.* Pregão Eletrônico versus Pregão Presencial: estudo comparativo de redução de preços e tempo. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**, v. 16, n. 1, p.47-62, 2011. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rcmccuerj/article/view/5478>>. Acesso em: 27 set. 2019.

FERNANDES, André Lezan; OLIVEIRA, Antônio Gonçalves de. Compras na Administração Pública: o Pregão Eletrônico como Instrumento de Eficiência diante das Modalidades da Lei nº 8.666/93. **Revista Controle - Doutrina e Artigos**, v. 13, n. 1, p.262-283, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.32586/rcda.v13i1.31>. Disponível em: <<https://revistacontrole.tce.ce.gov.br/index.php/RCDA/article/view/31>>. Acesso em: 20 ago. 2019.

FERNANDES, António. Metodologia de avaliação da eficácia organizacional para o Ensino Superior. **Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão**, v. 7, n. 1, p.77-87, 2008. Disponível

em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-44642008000100009&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 10 jan. 2020.

FERNANDES, Jorge Ulisses Jacoby. **Sistema de registro de preços e pregão presencial e eletrônico**. 6. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2015.

FIGUEIREDO, Nébia Maria Almeida de. **Método e Metodologia na Pesquisa Científica**. 3. ed. São Paulo: Yendis, 2009.

FRANCISCHINI, Andresa S. N.; FRANCISCHINI, Paulino G. **Indicadores de Desempenho: dos objetivos à ação — métodos para elabora KPIs e obter resultados**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.

GASPARINI, Diogenes. **Direito administrativo**. 17. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da Ufrgs, 2019.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas De Pesquisa Social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GRAY, David E. **Pesquisa no mundo real**. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2012.

GUZMÁN, Cristina Aibar. El logro del value for money en la gestión pública: consideraciones en torno a los indicadores de eficiencia, eficacia y economía. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 14, n. 32, p.99-110, 2003. DOI: 10.1590/s1519-70772003000200007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-70772003000200007. Acesso em: 10 jan. 2020.

HORBE, Tatiane de Andrade Neves *et al.* Gestão por Processos: Uma Proposta Aplicável a uma Pequena Empresa do Ramo de Alimentação. **Sistemas & Gestão**, v. 10, n. 2, p.226-237, 2015. DOI: 10.7177/sg.2015.v10.n2.a2. Disponível em: <http://www.revistasg.uff.br/index.php/sg/article/view/V10N2A2>. Acesso em: 15 out. 2019.

JACOSKI, Claudio Alcides; GRZEBIELUCHAS, Tiago. Modelagem da contratação de projetos utilizando os conceitos de BPM - gerenciamento de processos de. **Produto & Produção**, v. 12, n. 3, p.29-37, 2011. DOI:10.22456/1983-8026.9538. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/ProdutoProducao/article/view/9538/13957>. Acesso em: 15 dez. 2019.

KERZNER, Harold. Gestão de Projetos: **As Melhores Práticas**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2020.

KIPPER, Liane Mahlmann *et al.* Gestão por Processos: Comparação e análise entre metodologias para implantação da gestão orientada a processos e seus principais conceitos. **89 Tecno-IÓgica**, v. 15, n. 2, p.89-99, 2011. DOI: 10.17058/tecnolog.v15i2.2425. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/tecnologica/article/view/2425/>. Acesso em: 15 jan. 2020.

KOZAK, Marcin. What is strong correlation? **Teaching Statistics**, v. 31, n. 3, p. 85-86, 2009. DOI: 10.1111/j.1467-9639.2009.00387.x. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1467-9639.2009.00387.x?casa_token=V2gnS60_SYwAAAAA%3ALGjJUdq4GLZBWVmwgzwnwfJfyb5zU2QN7DzmWZIA--vbVvSSgVZRFZAY715xqn2sZrOtjWuVFA_WMdTh8. Acesso em: 17 jan. 2020.

LEITE, Leonardo de Oliveira; REZENDE, Denis Alcides. **E-gov. estratégico: Governo eletrônico para gestão do desempenho da administração pública**. Curitiba: Appris, 2015.

LIMA, Rafael Henrique Palma; CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. Desenvolvimento e aplicação de uma ferramenta informatizada para medição de desempenho e melhoria contínua. **Produto & Produção**, v. 11, n. 2, p.1-25, 2010. DOI: 10.22456/1983-8026.5104. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/ProdutoProducao/article/view/5104>. Acesso em: 10 set. 2019.

LUNET, Nuno; SEVERO, Milton; BARROS, Henrique. Desvio Padrão ou Erro Padrão. **Arquivos de Medicina**, v. 20, n. 1, p.55-59, 2006. Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0871-34132006000100008. Acesso em: 23 jan. 2020.

MARCONI, Marina de Andrade e; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARTINS, Humberto; MARINI, Caio. **Guia de Governança para resultados na administração pública**. [s.l.]: Publix, 2010.

MARTINS, Maria Eugénia Graça. Medidas de dispersão. **Revista de Ciência Elementar**, v. 3, n. 2, p.1-5, 30, 2015. DOI: 10.24927/rce2015.126. Disponível em: <https://rce.casadasciencias.org/rceapp/art/2015/126/>. Acesso em: 30 jan. 2020.

MAXIMIANO, Antonio César Amaru. **Teoria Geral da Administração: da Revolução Urbana à Revolução Digital**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito Administrativo Brasileiro**. 43. ed. São Paulo: Malheiros, 2018.

MELNYK, Steven A. et al. Is performance measurement and management fit for the future? **Management Accounting Research**, v. 25, n. 2, p. 173-186, 2014. DOI: 10.1016/j.mar.2013.07.007. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1044500513000723?casa_token=45dzfzZueHwAAAAA:x8LQdreAIP2smpTEsSZC0YT1Av84Rzwyvcn7KZz5z9778A6LpgS8Pq0wI1gEmhNxG9FxlV2-wmpV. Acesso em: 30 jan 2020.

MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick. Estudo de caso na engenharia de produção: estruturação e recomendações para sua condução. **Production**, v. 17, n. 1, p.216-229, abr. 2007. DOI: 10.1590/s0103-65132007000100015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/prod/a/zhVnv4mW8pvWc3hTxvfXt4L/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 23 jan. 2020.

MINISTÉRIO do Planejamento Orçamento e Gestão. **Pregão Eletrônico Órgão Público – Pregoeiro**: Manual do Usuário. Brasília: Serviço Geral de Processamento de Dados (SERPRO), 2015. Disponível em:

<https://antigo.comprasgovernamentais.gov.br/images/manuais/pregao/manual-pregao-eletronico-pregoeiro-parte-i-01062015.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2020.

MIRANDA, Alexsandra Ketlen Teixeira; BRYTO, Klêner Kleni Costa. A gestão por processos e a informatização no setor público: um estudo de caso da secretaria executiva de transportes do Pará. **Revista de Administração e Contabilidade da Faculdade Estácio do Pará**, v. 5, n. 9, p.1-22, 2018. Disponível em:

<http://www.revistasfap.com/ojs3/index.php/rac/article/view/186>. Acesso em: 26 nov. 2019.

MORENO, Luísa Ruiz. A complexidade eficácia / eficiência. **Estudos Semióticos**, v. 14, n. 1, p.65-73, 2018. DOI: 10.11606/issn.1980-4016.esse.2018.144311. Disponível em:

<https://www.revistas.usp.br/esse/article/view/144311>. Acesso em: 23 dez. 2019.

MORINI, Cristiano *et al.* Indicadores de desempenho da Aduana do Brasil: em busca de uma abordagem equilibrada. **Gestão & Produção**, v. 22, n. 3, p.508-524, 2015. DOI: 10.1590/0104-530x1407-14. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/gp/a/9TwV9M7bPhNj3FV5FWJSKfy/?lang=pt>. Acesso em: 07 jan. 2020.

MOUZAS, Stefanos. Efficiency versus effectiveness in business networks. **Journal Of Business Research**, v. 59, n. 10-11, p.1124-1132, 2006. DOI: 10.1016/j.jbusres.2006.09.018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0148296306001469>. Acesso em: 10 jan. 2020.

NEGRÃO, Íris Alves Miranda; MATOS, Thiago Freitas. Sistema de Registro de Preços nas compras governamentais do estado do Pará. *In*: Congresso CONSAD de Gestão Pública, 9., 2016, Brasília. **Anais...** Brasília: CONSAD, 2016. p. 1 - 26. Disponível em:

<http://consad.org.br/wp-content/uploads/2016/06/Painel-40-02.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2019.

NUNES, Ginete Cavalcante; NASCIMENTO, Maria Cristina Delmondes; ALENCAR, Maria Aparecida Carvalho de. Pesquisa científica: conceitos básicos. **Id On Line Revista de Psicologia**, v. 10, n. 1, p.144-151, 28 fev. 2016. DOI: 10.14295/idonline.v10i1.390.

Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/390>. Acesso em: 27 jan. 2020.

NÜSKE, Mauro Alberto *et al.* Os benefícios da utilização do pregão eletrônico como ferramenta de auxílio na administração pública. **Espacios**, v. 38, n. 34, p.16-29, mar. 2017.

Disponível em: <https://www.revistaespacios.com/a17v38n34/a17v38n34p16.pdf>. Acesso em: 02 set. 2019.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Sistemas, Organização e Métodos**: uma Abordagem Gerencial. 21. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

OLIVEIRA, Jefferson Menezes de; GROHMANN, Márcia Zampieri. Gestão por Processos: Configurações em organizações públicas. **Revista Pensamento e Realidade**, v. 31, n. 1, p.56-81, 2016. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/pensamentorealidade/article/view/27335>. Acesso em: 07 dez. 2019.

OLIVEIRA, José Renato Sena; MARTINS, Gilberto de Andrade. Uma abordagem para avaliação da qualidade do processo de pesquisa em Contabilidade. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (repec)**, v. 13, n. 4, p.449-468, 2019. DOI: 10.17524/repec.v13i4.2480. Disponível em: <http://repec.org.br/repec/article/view/2480/1552>. Acesso em: 23 jan. 2020.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer Pesquisa Qualitativa**. 7. ed. Petropolis: Vozes, 2016.

OLIVEIRA, Priscila Emanuele Falcao de. **Pregão Eletrônico: Inovação e Tendências**. Maceió Edufal, 2007.

OLIVEIRA, Saulo Barbará de; MOTTA, Rosa Amelita Sá Menezes da; OLIVEIRA, Altemar Sales de. Gestão de Processos e Tecnologia de Informação: Em busca da agilidade em serviço. **Gestão Org-revista Eletrônica de Gestão Organizacional**, v. 10, n. 1, p.172-194, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/gestaoorg/article/viewFile/21854/18397>. Acesso em: 10 jan. 2020.

OURA, Mauricio Massao *et al.* O Pregão Eletrônico como Instrumento de Controle de Oportunismos no Processo Licitatório Público. **Revista de Gestão e Projetos**, v. 3, n. 2, p.260-281, 2012. DOI:10.5585/gep.v3i2.118. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/gep/article/view/9465>. Acesso em: 20 nov. 2019.

PAIM, Rafael *et al.* **Gestão de Processos: pensar, agir e aprender**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

PALAVÉRI, Marcelo. **Pregão nas licitações municipais**. Belo Horizonte: del Rey, 2005.

PARANHOS, Lidia Raquel Louback; RODOLPHO, Paulo José. **Metodologia da pesquisa aplicada à tecnologia**. São Paulo: Senai, 2014.

PEÑA, Carlos Rosano. Um modelo de avaliação da eficiência da administração pública através do método análise envoltória de dados (DEA). *Revista de Administração Contemporânea*, v. 12, n. 1, p.83-106, 2008. DOI: 10.1590/s1415-65552008000100005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rac/a/TdB6TqzwQyBXhB7qQgptsTf/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 14 jan. 2020.

PINTO, Lucas Gualberto *et al.* Conceitos e Fatores Determinantes para o Alcance da Produtividade. **Ideias e Inovação – Lato Sensu**, v. 4, n. 3, p.123-130, 2018. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/ideiaseinovacao/article/view/6023>. Acesso em: 10 jan. 2020.

PINTO, Nelson Guilherme Machado; CORONEL, Daniel Arruda. Eficiência e eficácia na administração: proposição de modelos quantitativos. **Revista UNEMAT de Contabilidade**, v. 6, n. 11, p.107-130, 30 jun. 2017. DOI 10.30681/ruc.v6i11.1727. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/ruc/article/view/1727> Acesso em: 10 jan. 2020.

PONTES, Helton Udenes Nascimento; XAVIER, Antônio Roberto. O pregão como processo de compras no governo do Estado do Ceará. **Revista Expressão Católica**, v. 6, n. 2, p.63-72, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.25190/rec.v6i2.2187>. Disponível em: <http://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/rec/article/view/2187>. Acesso em: 20 set. 2019.

POSSIDÔNIO, Abel Felix; TORRES, Valesca Leão Jacinto. Gestão Pública: A importância das licitações para a Administração Pública / Public Management. **Id On Line Revista de Psicologia**, v. 13, n. 45, p.183-190, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.14295/idonline.v13i45.1831>. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1831>. Acesso em: 13 set. 2019.

QUESADO, Patrícia Rodrigues; COSTA, Cátia Sofia Oliveira da. O Balanced Scorecard e os Key Performance Indicators: Um estudo de caso numa empresa de transportes públicos. **Management Control Review**, v. 2, n. 1, p.2-19, 2017. Disponível em: <http://www.journals.ufrpe.br/index.php/managementcontrolreview/article/view/1487>. Acesso em: 14 jan. 2020.

REIS, Antônio Tarcísio da Luz. Desafios da administração pública no contexto atual. **Perspectivas em Políticas Públicas**, v. 9, n. 2, p. 255-260, 2016. Disponível em: <http://revista.uemg.br/index.php/revistappp/article/view/2051/1035>. Acesso em 06 dez. 2019.

REIS, Luciano Elias; BACKES, Camila. A licitação pública e sua finalidade de promover o desenvolvimento nacional sustentável. **Revista de Estudos Jurídicos UNESP**, v. 19, n. 30, p.1-19, 2017. DOI: 10.22171/rej.v19i30.1590. Disponível em: <https://ojs.franca.unesp.br/index.php/estudosjuridicosunesp/article/view/1590>. Acesso em: 15 set. 2019.

REZENDE, Denis Alcides. **Engenharia de Software e Sistemas de Informação**. 3. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.

SANO, Hironobu; MONTENEGRO FILHO, Mário Jorge França. As técnicas de avaliação da eficiência, eficácia e efetividade na gestão pública e sua relevância para o desenvolvimento social e das ações públicas. **Desenvolvimento em Questão**, v. 11, n. 22, p.35-61, 2013. DOI: .21527/2237-6453.2013.22.35-61. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/article/view/186>. Acesso em: 15 jan. 2020.

SANTOS NETO, Francisco Germano dos. Aplicação do sistema de registro de preços nas licitações e contratos do Exército Brasileiro. **RICAM Revista Interdisciplinar de Ciências Aplicadas à Atividade Militar**, v. 1, n. 1, p.24-39, 2019. Disponível em: <http://www.ebrevistas.eb.mil.br/index.php/RICAM/article/view/2750>. Acesso em: 23 set. 2019.

SANTOS, Clézio Saldanha dos. **Introdução à Gestão Pública**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

SANTOS, Francisco Geraldo Matos; RODRIGUES, Felipe Jales. O princípio da eficiência do direito brasileiro enquanto metanorma. **Revista da Agu**, v. 17, n. 3, p.81-106, 2018. DOI:

10.25109/2525-328x.v.17n.3.2018.973. Disponível em:
<https://seer.agu.gov.br/index.php/AGU/article/view/973>. Acesso em: 10 jan. 2020.

SANTOS, Mila Ribeiro dos; NAGAHAMA, Hideo de Jesus; OLIVEIRA, Abdinardo Moreira Barreto de. Considerações sobre os riscos do pregão eletrônico nas licitações de Instituições Federais de Ensino Superior: um estudo de caso sob a ótica da teoria de custos de transação. In: Congresso Brasileiro de Custos-Abc, 17., 2010, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: Congresso Brasileiro de Custos-abc, 2010. p. 1 - 16. Disponível em:
<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/693/693>. Acesso em: 4 dez. 2019.

SÁ-SILVA, Jackson Ronie; ALMEIDA, Cristóvão Domingos de; GUINDANI, Joel Felipe. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, v. 1, n. 1, p.1-15, 2009. Disponível em:
<https://periodicos.furg.br/rbhcs/article/view/10351>. Acesso em: 29 jan. 2020.

SCHWARTZMAN, Simon. A Pesquisa Científica e o Interesse Público. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 1, n. 2, p.361-395, 2009. DOI: <http://dx.doi.org/10.20396/rbi.v1i2.8648864>. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rbi/article/view/8648864>. Acesso em: 31 jan. 2020.

SILVA, Alan Carlos Cavalcante da *et al.* Desempenho do Sistema de Registro de Preços nas licitações praticadas pelo Poder Executivo do Distrito Federal. **Revista Gestão Pública Práticas e Desafios**, v. 7, n. 2, p.1-17, 2016. Disponível em:
<https://periodicos.ufpe.br/revistas/gestaopublica/article/view/230482>. Acesso em: 15 nov. 2019.

SILVA, Maurício Corrêa da; SILVA, José Dionisio; BORGES, Erivan. Análises de Componentes Principais para Elaborar Índices de Desempenho No Setor Público (Principal Component Analysis to Develop Performance Indexes in the Public Sector). **Revista Brasileira de Biometria**, São Paulo, v. 33, n. 3, p. 291-309, 2015. Disponível em:
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2828289. Acesso em: 10 jan. 2020.

SILVESTRE, Antônio Luís. **Análise de dados e estatística descritiva**. [s.l.]: Escolar, 2007.

SLACK, Nigel; JOHNSTON, Robert; BRANDON-JONES, Alistair. **Administração da Produção**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

STAINO, Marina Magalhães Longo *et al.* Implantação da gestão por processos em uma pequena empresa de base tecnológica: diferencial de competitividade. **Revista Produção e Engenharia**, v. 4, n. 2, p.433-442, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.18407/issn.1983-9952.2013.v4.n2.p433-442>. Disponível em:
<https://periodicos.ufjf.br/index.php/producaoengenharia/article/view/28812>. Acesso em: 20 dez. 2019.

TAQUETTE, Stella R. **Análise de Dados de Pesquisa Qualitativa em Saúde. Atas - Investigação Qualitativa em Saúde**, v. 2, p.224-233, 2016. Disponível em:
<https://www.proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2016/article/view/790>. Acesso em: 10 jan. 2020.

TASCA, Jorge Eduardo *et al.* An approach for selecting a theoretical framework for the evaluation of training programs. **Journal Of European Industrial Training**, v. 34, n. 7, p.631-655, 2010. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/03090591011070761>. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/03090591011070761/full/html>. Acesso em: 23 jan. 2020.

TAVARES, Marcelo. **Estatística Aplicada à Administração Estatística Aplicada à Administração**. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 2007. 142 p. Disponível em: http://www.inf.ufsc.br/~vera.carmo/LIVROS/LIVROS/Marcelo_Tavares_2007_Sistema_Universidade_Aberta_do_Brasil.pdf. Acesso em: 21 jan. 2020.

TEIXEIRA, Enise Barth. A Análise de Dados na pesquisa Científica: importância e desafios em estudos organizacionais. **Desenvolvimento em Questão**, v. 1, n. 2, p.177-201, 2011. DOI: 10.21527/2237-6453.2003.2.177-201. Disponível em: <https://revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/article/view/84>. Acesso em: 10 jan. 2020.

TERRA, Antônio Carlos Paim. **Compras públicas inteligentes: um modelo de análise estratégica para a gestão das compras públicas – estudo de caso do Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Distrito Federal**. 2016. 250 f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública), Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2016. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/6452>. Acesso em: 15 de ago. 2020.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia de Pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

UNIVERSIDADE Federal de Rondônia. **A Universidade**. 2021. Disponível em: <https://www.unir.br/?pag=submenu&id=260&titulo=A%20Universidade>. Acesso em: 20 jan. 2021

UNIVERSIDADE Federal de Roraima. **História**. 2021. Disponível em: <https://ufr.br/historico>. Acesso em: 20 jan. 2021

UNIVERSIDADE Federal do Acre. **A UFAC**. 2021. Disponível em: <http://www.ufac.br/site/ufac/institucional>. Acesso em: 20 jan. 2021.
UNIVERSIDADE Federal do Amapá. **Histórico da UNIFAP**. Disponível em: <http://www.unifap.br/apresentacao/>. Acesso em: 20 jan. 2021

UNIVERSIDADE Federal do Amazonas. **História**. 2021. Disponível em: <https://ufam.edu.br/historia.html>. Acesso em: 20 jan. 2021.

UNIVERSIDADE Federal do Pará. **História e Missão**. Disponível em: <http://prefeitura.ufpa.br/index.php/historicoemissao>. Acesso em: 20 jan. 2021.

UNIVERSIDADE Federal do Tocantins. **Institucional**. 2021. Disponível em: <https://ww2.uft.edu.br/index.php/acesoainformacao/institucional>. Acesso em: 20 jan. 2021

VALMORBIDA, Sandra Mara Iesbik; ENSSLIN, Leonardo. Construção de conhecimento sobre avaliação de desempenho para gestão organizacional: uma investigação nas pesquisas

científicas internacionais. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 13, n. 28, p.123-148, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.5007/2175-8069.2016v13n28p123>. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/contabilidade/article/view/2175-8069.2016v13n28p123>. Acesso em: 10 jan. 2020.

VARGAS, Edson Cilos; BOSELLI, Felipe. O uso do Sistema de Registro de Preços pelo Exército Brasileiro. **Revista de Empreendedorismo e Sustentabilidade**, v. 1, n. 1, p.177-193, 2016. Disponível em: <http://www.icepsc.com.br/ojs/index.php/empreendedorismo/article/view/150>. Acesso em: 27 nov. 2019.

VENTURA, Magda Maria. O estudo de caso como modalidade de pesquisa. **Revista SoCERJ**, v. 20, n. 5, p. 383-386, 2007. Disponível em: http://sociedades.cardiol.br/socerj/revista/2007_05/a2007_v20_n05_art10.pdf. Acesso em: 10 jan. 2020.

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