

**GERENCIAMENTO DE PROJETOS NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA:
ESPECIFICAÇÕES DO PMO PARA DESENVOLVIMENTO DE ARTEFATO PARA
SELEÇÃO E FOMENTO DE PROJETOS BASEADOS EM INOVAÇÃO FRUGAL**

*PROJECT MANAGEMENT IN PUBLIC ADMINISTRATION: PMO SPECIFICATIONS FOR
ARTIFACT DEVELOPMENT FOR SELECTION AND FOSTERING PROJECTS BASED ON
FRUGAL INNOVATION*

ANDRÉ ROBERTO RAMOS DOS SANTOS
UNINOVE – UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO

Comunicação:

O XII SINGEP foi realizado em conjunto com a 12th Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge) e com o Casablanca Climate Leadership Forum (CCLF 2024), em formato híbrido, com sede presencial na ESCA Ecole de Management, no Marrocos.

Agradecimento à órgão de fomento:

Agradecimento especial ao Programa de Pós Graduação em Gestão de Projetos (PPGA) da Uninove.

GERENCIAMENTO DE PROJETOS NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA: ESPECIFICAÇÕES DO PMO PARA DESENVOLVIMENTO DE ARTEFATO PARA SELEÇÃO E FOMENTO DE PROJETOS BASEADOS EM INOVAÇÃO FRUGAL

Objetivo do estudo

Esse trabalho de pesquisa buscou desenvolver um artefato para auxiliar os gestores de projetos públicos, realizando uma intervenção, abordando as referências teóricas de PMO - Project Management Office, administração pública, seleção de projetos, fomento público e inovação frugal.

Relevância/originalidade

Essa pesquisa buscou entender o problema da falta de estrutura comum para selecionar e disponibilizar fomento público aos projetos baseados no conceito de inovação frugal, ou projetos que possam gerar eficiência e economia na gestão pública.

Metodologia/abordagem

Essa pesquisa foi utilizada uma combinação de métodos de design Science research e pesquisa-ação, buscando compreender o problema de ausência de uma metodologia organizada para seleção e fomento de projetos públicos com conceito frugal.

Principais resultados

Criação e publicação de edital de chamamento público foi aprovado pelo grupo focal que é a comissão de chamamento público da referida organização pública.

Contribuições teóricas/metodológicas

A identificação do problema contou com a formação de um comitê de pesquisa, entrevistas com servidores públicos, observações do pesquisador e uma revisão da literatura, tudo isso gerou uma contribuição significativa, utilizando métodos de DSR e Pesquisa Ação.

Contribuições sociais/para a gestão

Que o Artefato seja replicável e utilizável, até mesmo onde a estrutura organizacional é limitada e de menor poder orçamentário.

Palavras-chave: Administração Pública, Escritório de Gerenciamento de Projetos, Design Science Research, Inovação Frugal, Seleção de Projetos

PROJECT MANAGEMENT IN PUBLIC ADMINISTRATION: PMO SPECIFICATIONS FOR ARTIFACT DEVELOPMENT FOR SELECTION AND FOSTERING PROJECTS BASED ON FRUGAL INNOVATION

Study purpose

This research work sought to develop an artifact to assist public project managers, carrying out an intervention, addressing the theoretical references of PMO - Project Management Office, public administration, project selection, public funding and frugal innovation.

Relevance / originality

This research sought to understand the problem of the lack of a common structure to select and make public funding available to projects based on the concept of frugal innovation, or projects that can generate efficiency and savings in public management.

Methodology / approach

This research used a combination of Design Science research and action research methods, seeking to understand the problem of the lack of an organized methodology for selecting and promoting public projects with a frugal concept.

Main results

Creation and publication of the public call notice was approved by the focus group, which is the public call committee of the aforementioned public organization.

Theoretical / methodological contributions

The identification of the problem included the formation of a research committee, interviews with public servants, observations by the researcher and a review of the literature, all of which generated a significant contribution, using DSR and Action Research methods.

Social / management contributions

That the Artifact is replicable and usable, even where the organizational structure is limited and with less budgetary.

Keywords: Public Administration, Project Management Office, Design Science Research, Frugal Innovation, Project Selection

1. INTRODUÇÃO

Em um contexto recente, as organizações que compõem o setor público vêm sofrendo algumas mudanças, sobretudo em suas formas estruturais. As práticas da nova gestão pública, focadas em resultados, se tornam mais relevantes neste contexto (Medeiros et al., 2017).

Projetos públicos podem ser todos aqueles que recebem recursos da iniciativa pública, e podem ser concebidos por diversas entidades, sejam públicas, privadas ou até mesmo aquelas sem fins lucrativos. O último modelo de entidade citada anteriormente pode receber fomento público para geração de algum retorno à sociedade, com o princípio da universalização dos serviços ou produtos gerados, as organizações que podemos incluir nessa lista são: prefeituras, casas legislativas, governos estaduais, poder judiciário, OSCs - organizações sociais civis, ONGs - organizações não governamentais, autarquias, conselhos públicos, associações públicas entre outras.

Normalmente, grandes quantidades de recursos são disponibilizadas a diversas organizações, e na maioria delas o destino do investimento está atrelado a alguma proposta de projeto que possa gerar algum retorno à sociedade. E comumente esses projetos (investimento) não são gerenciados através de alguma metodologia ou controle adequado, deixando uma grande lacuna ou distanciamento dos projetos que realmente precisam do fomento público para seu desenvolvimento.

O esforço para criar uma cultura de gerenciamento de projetos na administração pública se apresenta como um fator-chave para a elevação da gestão pública no Brasil, em termos de resultados e qualidade dos serviços públicos ofertados, uma vez que o processo de implantação dentro da organização apresenta a necessidade de quebra de paradigmas dentro da cultura inerente à administração pública (Matias-Pereira, 2010).

Essa pesquisa buscou entender o problema da falta de estrutura comum para selecionar e disponibilizar fomento público aos projetos baseados no conceito de inovação frugal, ou projetos que possam gerar eficiência e economia na gestão pública, e propôs a criação de um artefato (método) que possa ser aplicável a qualquer organização pública.

Esse trabalho de pesquisa foi desenvolvido juntamente a um grupo de servidores públicos, e um dos seus objetivos foi desenvolver um método (artefato) para que seja utilizado por uma repartição pública, onde advenha a gestão de projetos públicos, abordando os conceitos de PMO – Project Management Office Administração pública, e aprofundará nos eixos de maior relevância para essa pesquisa, que são a seleção de projetos, fomento público e inovação frugal. A intenção é de que esse artefato seja replicável e utilizável, até mesmo onde a estrutura organizacional é limitada e de menor poder orçamentário. Na próxima seção será apresentado as principais referências teóricas que foram utilizados na construção do artefato propósito neste estudo, são eles: A administração pública e o PMO (Project Management Office), seleção de projetos, fomento público e conceitos de inovação frugal.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Administração Pública & PMO

Administração pública é o conjunto de órgãos, serviços e agentes do Estado, que procuram satisfazer as necessidades da sociedade, seja no âmbito federal, no estadual ou no municipal, segundo os preceitos do direito e da moral, visando ao bem comum, Segundo (Aubry & Brunet, 2016) A administração pública é uma organização complexa, ou melhor, um composto de múltiplas e complexas organizações sujeitas a pressões do sistema político nacional; portanto, gerar uma compreensão global (e central) da situação do gerenciamento de projetos é uma tarefa difícil.

Em uma visão geral, nota-se que na administração pública há uma série de projetos em andamento, porém necessita-se um conjunto de habilidades e conhecimento na forma de gerenciar esses projetos, desde sua fase de planejamento até a realização da entrega, resulta que a maioria dos projetos elaborados pelo setor público nunca são implementados ou finalizados.

Apresentada as bases fundamentais da administração pública brasileira, nosso fio condutor entre os tópicos, é o modelo gerencial apresentado pela nova administração pública, compreende-se que essa nova forma de gestão pública tem como bases a utilização de ferramentas provenientes da administração privada e pensamentos neoliberais, nesse aspecto o PMO – Project Management Office é um núcleo fundamental para essa pesquisa, ele tem elementos que podem ajudar na melhoria e eficiência, na seleção e fomento dos melhores projetos.

Os PMOs fornecem uma ampla gama de funções, desde a concepção e manutenção de procedimentos de projeto até a seleção estratégica e iniciação de projetos para alinhá-los com a visão e os objetivos organizacionais (Kerzner, 2021), atualmente, não existe nenhum padrão ou modelo definido globalmente para definir a estrutura, as etapas ou o esboço da formação do PMO. Segundo (Rabechini et al., 2011) vários autores têm se preocupado também com a questão da implementação de escritórios de projetos, entendidos como o locus dos projetos no âmbito organizacional.

A organização pública em questão está ligada ao poder executivo, mais precisamente a secretaria de tecnologia, inovação e desenvolvimento econômico de Osasco, que já tem um escritório responsável em gerenciar projetos em atividade, que foi implementado recentemente, sendo inclusive tema de artigo tecnológico desenvolvido por esse proponente (Dos Santos, 2022). E a construção deste artefato, o pesquisador foi a campo para realizar o levantamento de dados, processos, ferramentas e técnicas utilizadas no PMO em operação, e realizou-se uma análise comparativa com o objeto desta pesquisa, que foi o desenvolvimento do artefato.

2.2 Seleção de Projetos

A seleção de projetos públicos deve estar alinhada com a estratégia daquela organização pública, as prefeituras por exemplo têm o desenvolvimento estratégico ligados ao PPA - Plano plurianual e a LOA - Lei de diretrizes orçamentárias, ali deve constar políticas públicas para classificar os melhores projetos que geraram impacto para sociedade, e buscando entender como classificá-los, há necessidade de definir como classificar um projeto.

A favor da afirmativa anterior, (Archer & Ghasemzadeh, 1999) propõem um modelo para seleção de projetos a partir de um conjunto de potenciais projetos, definindo, assim, a seleção de portfólio como “a atividade periódica envolvida na seleção de uma carteira, a partir de propostas de projetos disponíveis e de projetos em andamento, que visam cumprir objetivos

estabelecidos na organização, numa forma desejável e sem exceder as limitações de recursos ou ultrapassar as outras restrições”.

Para (Teixeira & Junior, 2019) Um dos pontos em destaque nos processos de portfólio de projetos é a escolha dos projetos, que no setor público pode diferenciar do setor privado, uma vez que pode sofrer influências políticas.

Entende-se, portanto, que esse processo de seleção de projetos tem grande dinamismo, deve-se analisar os projetos em carteira, novos projetos e até mesmo os que estão em fase de prospecção. No tocante à seleção de projetos para fomento público, bem como sua gestão e controle, o alto escalão da secretaria, deu uma diretriz, de que pelo menos quatro dimensões básicas fossem consideradas, sendo elas: inovação, tecnologia, complexidade e desenvolvimento local (geração de renda). O artefato foi desenvolvido para seleção/classificação de projetos a receber fomento público com aderência à inovação frugal, deve compor o instrumento administrativo “chamamento público”.

2.3 Fomento Público

Iniciamos essa subseção com um dos principais eixos desse trabalho de pesquisa, que é o fomento público. A melhor definição encontrada na literatura, diz que fomento público se trata de auxiliar o desenvolvimento e o exercício de uma atividade privada, que se supõe de interesse público, com meios públicos (Mendonça, 2010).

No texto de (Tenório et al., 2017) contextualiza as divisões sobre o fomento público: fomento nacional são chamadas públicas que envolvem a concorrência livre de projetos de pesquisa temáticos, para as quais todas as instituições do país estão aptas a participar; Fomento descentralizado são chamadas públicas multitemáticas lançadas nos estados, envolvem a concorrência exclusiva para pesquisas das instituições locais. Os projetos preferenciais para os fundos e fomento, seriam aqueles onde ainda existem “janelas de oportunidades”: setores novos, empresas ainda emergentes, suporte público e concorrência ainda modesta, com aderência a capacitação tecnológica.

Utilizar os fundos como instrumento de fomento já é uma prática comum de organizações públicas, seja através de emendas parlamentares ou até mesmo doação oriunda do setor privado, porém há necessidade de organizar tais fundos, para que os repasses sejam realizados de forma ordenada e com rigorosos critérios de seleção.

Conforme reforçado por (Modesto, 1997), vale insistir que essas formas de cooperação privada e parceria com o poder público, de importância crescente na sociedade complexa dos nossos dias, estão diretamente vinculadas à ideia de participação popular na esfera pública. Dessa forma como ressaltado por (Marrara, 2014) As parcerias com as organizações da sociedade civil ganham crescente importância no contexto brasileiro atual, em que o Estado não logra suprir sozinho todas as demandas por ações de interesse público e, por conseguinte, passa fomentar projetos, por instrumentos contratuais, o setor público não estatal.

2.4 Chamamento Público

E diversos projetos podem receber fomento através do chamamento público, que é o instrumento da administração pública que visa a analisar e realizar a seleção de projetos que poderão ser financiados integral ou parcialmente com recursos públicos, ou seja, que vão receber fomento público, no qual se privilegia a observância de alguns dos princípios constitucionais, como a impessoalidade, moralidade e publicidade e assim, garante a transparência e a isonomia na seleção e no acesso aos recursos públicos. Balizamento jurídico: inciso XII do art. 2º da Lei Federal nº 13.019/2014 (ENAP, 2019).

Portanto o chamamento público é o elo entre as referências teóricas do fomento público e da seleção de projetos, pois na fase de seleção, o chamamento público é o processo administrativo destinado a selecionar, de acordo com critérios necessariamente objetivos.

Com base neste quesito, separaremos os grupos entrevistados em 2 (dois), um grupo de servidores que exercem suas funções dedicadas ao escritório de gerenciamento de projetos “denominado como grupo 1”, onde aplicamos um roteiro de entrevista para ampliar o entendimento sobre os conceitos base e um grupo que além de trabalhar para o PMO também faz parte da comissão/seleção de projetos para os chamamentos públicos “denominado como grupo focal 2”, nesse grupo focamos nas principais questões para o desenvolvimento.

2.5 Inovação Frugal (Frugalidade)

O tema da inovação frugal está ganhando cada vez mais relevância no discurso social e acadêmico. Inovação frugal como uma solução de recursos escassos (ou seja, produto, serviço, processo ou modelo de negócios) que é projetada e implementada apesar das restrições financeiras, tecnológicas, materiais ou de outros recursos, em que o resultado final é significativamente mais barato do que ofertas competitivas (se disponível) e é bom o suficiente para atender às necessidades básicas dos clientes que, de outra forma, permaneceria mal atendidos (Salameh, 2016).

Compreende-se que, para investigar a natureza das inovações frugais, o conceito de “frugalidade” pode ser um início, uma vez que não se trata de um conceito novo (Koerich, 2019). Destacar suas principais características, a fim de transferir esses conceitos em ações dentro desse novo artefato desenvolvido, esse novo processo deverá buscar as melhores práticas de frugalidade, permitindo assim o seu acesso a qualquer órgão público que tenha interesse em realizar suas ações de maneira prática e acessível.

A mentalidade frugal surgiu nos mercados emergentes, especialmente na Índia e na China, em decorrência, principalmente, das adversidades e necessidades extremas das condições do mercado (Bhatti & Ventresca, 2013), Porém com raízes e intensidade na Índia, que é um extenso país, com grande população e maior discrepância de classes sociais, a palavra tem origem do termo hindu jugaad, Segundo (Mazieri, 2016), jugaad em outras palavras, refere-se a uma solução para a restrição e contingência de recursos. Bem a natureza deste estudo buscou entender a natureza de inovação frugal, e pesquisou sobre projetos frugais na prática, e esclarecer por que a administração pública deve assumir esse risco.

Um dos principais eixos de atuação da política nacional de inovação prevê que o Brasil terá pela frente uma série de desafios e temáticas a serem enfrentadas, uma grande lacuna da administração pública é o fomento à inovação, respeitando o desafio regional e sua vocação científica, tecnológica e econômica. Neste ponto traçamos um grande fio condutor da política nacional de inovação e de inovação frugal, pois as políticas públicas devem ser acessíveis a população carente, buscando assim justiça social.

Com isso os autores (Herstatt & Tiwari, 2020) propuseram o modelo dimensional conforme Figura 1.



Figura 1: Dimensões da acessibilidade no contexto das inovações frugais.

Fonte: Traduzido e Adaptado de Herstatt & Tiwari (2020), página 18

3. MÉTODO E TÉCNICAS DE PESQUISA

Para esse estudo, utilizaremos dois métodos de pesquisa, sendo: A pesquisa-ação e Design Science Research, pois ambas intervêm diretamente em domínios no “mundo real” e efetuam mudanças nesses domínios (Cole et al., 2005). Segundo (Pimentel et al., 2019) A Design Science Research é uma abordagem em que, além de produzir ciência sobre a realidade, objetiva-se projetar uma realidade diferente, modificada por artefatos projetados para resolver problemas em determinados contextos. Ela é utilizada nas pesquisas como forma de diminuir o distanciamento entre teoria e prática (Dresch, Lacerda, et al., 2015).

Nesse aspecto a vivência da realidade desses problemas, torna-se fundamental ao proponente ou pesquisador, pois esse artefato proveniente da DSR será produzido por intermédio de um conjunto de prescrições dos participantes, focados na solução de um problema concreto e mensurável.

Portanto, dois ciclos de pesquisa estão inter-relacionados na DSR: um sobre o projeto do artefato, denominado Ciclo de Design (Hevner, 2007). E o outro é o de relevância, que segundo (Hevner, 2007) O Ciclo de Relevância relaciona-se ao contexto para o qual o artefato é projetado. Esse ciclo deve ser o primeiro, pois nele são identificados os critérios para aceitação dos resultados alcançados com o artefato (Hevner, 2007) conforme Figura 2.

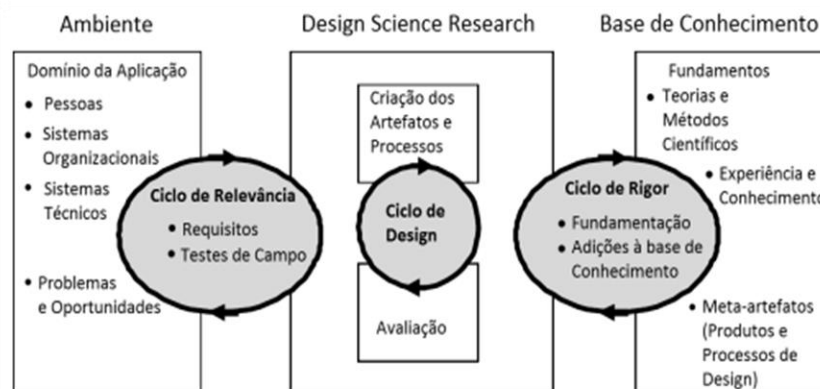


Figura 2: Ciclos de relevância, Design e rigor.

Fonte: Traduzido de Hevner (2007)

O outro método utilizado foi o de pesquisa-ação, ela apresenta um roteiro que, naturalmente, não deve ser visto como sendo exaustivo ou como o único possível (Thiollent, 2005). Em relação ao artefato que estamos propondo, o primeiro objetivo é resolver o problema na organização pública que será o campo de desenvolvimento para essa pesquisa (local de trabalho do pesquisador), podendo replicar para outros departamentos.

3.1 Etapas de construção do artefato

Esse processo seguiu as etapas propostas por (Cole et al., 2005), ou seja, foram realizados os processos de identificação do problema, considerando dois aspectos centrais: o entendimento sobre o problema (realizado) e o interesse dos envolvidos na sua solução. A segunda etapa, a intervenção, que corresponde o início de construção do artefato para solucionar o problema, será realizado através de entrevistas, observações e levantamento dos processos, de como são realizados ou o que tudo indica a ausência desse tipo de abordagem, portanto essa intervenção proporcionará uma mudança nessa organização pública (social).

A terceira etapa foi a de avaliação, do artefato construído e as mudanças geradas dentro da organização, neste momento o pesquisador como pessoa envolvida no processo verifica se o artefato e a intervenção atingiram de fato os objetivos. E a última etapa, reflexão e aprendizagem, tem como objetivo assegurar que a pesquisa realizada possa servir de base para geração de conhecimento, na prática e na teoria.

3.1.1 Identificação do problema: definindo o problema, definição dos objetivos do artefato, e revisão da literatura.

A identificação do problema (Dresch, Miguel, et al., 2015) conforme citado na introdução: Quais problemas existem atualmente e que não são resolvidos? Para responder à questão, este estudo realizou uma revisão da literatura e o pesquisador como parte da equipe de campo para identificar as respostas dessa pergunta em visões diferentes (teórico “revisão da literatura e olhar prático “entrevistas”). Além de ter definido o comitê de pesquisa que contribuiu em ambos os campos, a fim de gerar elementos para melhorar o processo de identificação das causas e efeitos no desenvolvimento do artefato desejado.

3.1.2 Definindo o problema

A definição do problema se inicia nessa seção “identificação do problema” e se completou após a inserção do pesquisador como membro da equipe, no local onde o artefato foi desenvolvido, conforme descrito na seção “intervenção”, onde as entrevistas testes auxiliaram na exploração dos assuntos bases para a construção do artefato, mostrando os resultados e definição dos problemas ao longo deste estudo.

3.1.3 Definição dos objetivos para o artefato

Após as fases de identificação do problema e revisão da literatura, o comitê de pesquisa buscou entender as melhores aplicações do artefato, para cumprir os objetivos da pesquisa acadêmica e definir os objetivos práticos de um modelo que pudesse suportar a seleção e fomento de projetos baseados em inovação frugal. Portanto ficou definido como objetivo principal, que esse artefato será utilizado pelo novo escritório de projetos (PMO) da agência municipal de tecnologia e inovação, e regulamentado através de decreto municipal como artefato utilizado pelos servidores públicos na definição de seleção de projetos que serão fomentados financeiramente e geridos pela administração pública da cidade de Osasco.

3.1.4 Revisão da Literatura

A identificação das respostas da questão de pesquisa deste trabalho, contou inicialmente com uma revisão da literatura, que buscou referências literárias sobre os eixos da pesquisa, que são: administração pública, PMO – Project Management Office, seleção de projetos, fomentos públicos e inovação frugal, sem deixar de debruçar em outros temas que faziam parte dos elos desta pesquisa. Foram analisados cerca de 79 artigos com esses temas e outros complementares.

Nesta etapa foi realizado a busca no banco de dados do Google Acadêmico e Base Scopus com o objetivo de identificar artigos que tivessem em seus registros o entrelaçamento das principais referências desta pesquisa, detalhados na Tabela 1.

Tabela 1: Quantidade de artigos/assuntos por expressões da busca

Assuntos dos artigos	Quantidade	Expressões da busca
PMO – Project Management Office	10	“project management office+public administration+Project select”, “fomento público”, “frugal innovation”, “Design Science Research+pesquisa ação”.
Administração pública	13	
Seleção de projetos	11	
Fomento público	8	
Inovação frugal	13	
Design Science Research	8	
Pesquisa Ação	4	
Assuntos Complementares	12	

Fonte: elaborado pelo autor (2023)

Os artigos foram organizados através da plataforma Mendeley, que auxilia o pesquisador na inserção dos arquivos no programa, podendo realizar as marcações das citações de texto e utilizar um ambiente virtual seguro, segundo (Yamakawa et al., 2014) outro aspecto encontrado é a possibilidade de inserir citações de forma prática nos arquivos de texto, bem como realizar a mescla dessas (em caso de duas ou mais citações para um determinado conceito, por exemplo). Com a leitura e interpretação dos artigos resultantes desta pesquisa, na busca de teorias que suportassem a seleção de projetos de inovação frugal para que recebessem fomento público. A revisão da literatura não identificou nenhum artefato capaz de resolver o problema apresentado por este trabalho.

3.1.5 Intervenção: planejamento e entrevistas

A etapa de intervenção o pesquisador foi apresentado ao time do escritório de gerenciamento de projetos, com a missão de desenvolver juntamente aos outros servidores o método (artefato) objeto deste trabalho de pesquisa.

O refinamento da etapa de definição do problema contou com pesquisa prévia juntamente ao grupo de servidores através de entrevistas, que foram divididas em dois roteiros distintos. Um grupo com todos os servidores que trabalham para o escritório de gerenciamento de projetos “denominado como grupo 1” onde aplicamos uma entrevista piloto sobre todos os conceitos base da pesquisa. Segundo (Belei & Gimenez-paschoal, 2005) para a elaboração e adequação do roteiro de entrevista considera-se a vivência do pesquisador, a literatura sobre o tema em estudo, a apreciação de juízes e as informações obtidas no pré-teste.

Permitindo identificar com o grupo completo o que eles conheciam sobre os temas, e através dele foi possível identificar a existência de uma comissão de chamamento público para seleção de projetos, o roteiro seguiu um modelo estruturado, conforme recomendação da literatura, e as suas respostas tiveram contribuição para o seguimento do roteiro com o outro grupo, que além de trabalhar para o PMO, também faz parte da comissão & seleção de projetos nos chamamentos públicos “denominado como grupo focal 2”, onde aplicamos uma entrevista apenas com conceitos de seleção de projetos e chamamento público. Neste sentido segundo (Godoi et al., 2010) um acordo inicial entre as partes é essencial para transmitir interesse, confiança, familiaridade, motivação e garantia de identificação ao seu interlocutor.

Ao grupo 1 que totaliza 21 servidores, aplicamos o roteiro piloto de entrevistas de forma presencial, constando nesse roteiro de entrevistas o total de 30 questões. Para o grupo focal 2 que totaliza 06 servidores, aplicamos o roteiro de entrevistas com total de 10 questões. As entrevistas individuais tiveram uma duração de 35 minutos em média para cada servidor. E a entrevista com o grupo focal 2 durou cerca de 2h05 minutos.

Esses servidores foram selecionados por serem o grupo que executa diretamente as atividades que são objeto desta pesquisa, (Godoi et al., 2010) os autores definem que os participantes durante o processo de estudo, sem a preocupação da representatividade estatística, atribui ao pesquisador a flexibilidade de, tomando como base o desenvolvimento teórico do trabalho, voltar ao campo e ampliar o número ou aprofundar a conversação com os participantes.

A evolução da compreensão analítica que dá a consistência ao tema de investigação é, em última análise, o critério que orienta o trabalho de campo. Como parte do grupo na intervenção, a aplicação e respostas das entrevistas ocorreram de forma organizada, por se tratar de uma entrevista qualitativa, segundo (Godoi et al., 2010) a entrevista baseada em roteiro, caracterizada pela preparação desse roteiro e por dar ao entrevistador flexibilidade para ordenar e formular as perguntas durante a entrevista.

Para a interpretação e análise dados das entrevistas, ideias preliminares foram levantadas de forma a preparar para situações a serem enfrentadas no momento da coleta de dados. Uma maneira de iniciar o processo de análise de dados é adotar uma estratégia genérica e começar a separar as informações obtidas em categorias (Marshall & Rossman, 2014).

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este capítulo apresentará os resultados e as interações do pesquisador no ambiente de pesquisa, demonstrando assim os passos na condução da coleta de dados, tomando como base se a operacionalização no modelo proposto por (Cole et al., 2005), essa etapa faz parte da etapa de intervenção. Neste capítulo repassaremos brevemente pelas seções que nos deram base para obter tais resultados, através dos métodos e técnicas de pesquisa. Ao fim, esse capítulo conectará com o resultado principal, que é o artefato projetado para responder à questão de pesquisa deste estudo.

4.1 Resultados da etapa de identificação do problema

A identificação do problema ocorreu de forma síncrona com a equipe do escritório de gerenciamento de projetos da secretaria de tecnologia e inovação e o pesquisador, por meio de reuniões, observações e as definições dos objetivos deste artefato, estabelecemos e vinculamos os objetivos que o artefato deve se apropriar, e quais devem ser validados durante o desenvolvimento. A principal base foi extraída dos eixos estratégicos estabelecidos por essa organização pública e publicadas através da lei complementar n° 403, de 28 de dezembro de

2022, onde foi disposto naquele município, uma política de inovação e desenvolvimento social através de estratégias de fomento e outros conceitos.

A fim de trazer evidências científicas para a etapa de identificação do problema, iniciamos a revisão da literatura, buscando entender com maior clareza as contribuições literárias sobre os temas base para o artefato proposto. Uma questão relevante aos resultados, foi a disseminação sobre inovação frugal dentro desta repartição pública, durante as conversas formais e informais, onde foi possível apresentar o conceito e dividir os principais artigos encontrados. Notou-se que essa prática, processo ou modo de vida já está inserida na administração pública, porém com outras denominações, de qualquer forma, se observou a necessidade de recomendar leitura específica sobre o tema para que os envolvidos pudessem aumentar seu conhecimento sobre esse tema.

Ao analisar o conteúdo das pesquisas, foram procurados modelos, métodos ou chamamentos públicos que pudessem suportar a seleção e fomento de projetos públicos baseados no conceito de inovação frugal, nesse aspecto não encontramos nenhuma referência que pudesse se aproximar dos objetivos do artefato, portanto não há indícios da existência de algum artefato com essa finalidade, podendo esse artefato do estudo um processo inédito.

Corroborando para a resposta de um dos servidores sobre a ausência de literatura que tenha aderência com o objetivo do artefato, um dos entrevistados relatou: *“Tomando como base aquele material que você nos enviou para leitura sobre inovação frugal, eu particularmente não lembro de nenhum projeto que tenha esse conceito”*.

4.2 Resultados da etapa de intervenção

Para a intervenção na organização pública foram utilizadas as etapas de: planejamento e processo de observações e entrevistas. A partir desse ponto, iniciamos a análise de tudo que foi respondido pelos entrevistados e observado pelo pesquisador durante o processo de intervenção, buscando entender toda a aderência com os principais eixos e características do artefato a ser desenvolvido.

O planejamento foi a ação inicial para a construção deste artefato, porém mesmo com toda essa formalidade estabelecida no cronograma de reuniões e encontros, foi nas observações e conversas informais que conseguimos avançar com o desenvolvimento do artefato, veja por exemplo o extraído em uma nota em campo que obtive com um dos servidores relatou: *“Hoje estamos iniciando uma nova era dentro desta prefeitura, entendemos que existe um movimento gigantesco das organizações públicas em terceirizar seus serviços aos cidadãos, isso já tem acontecido nesta cidade, e não sabemos como são construídos os editais ou termos de referência dos chamamentos públicos, essa conexão entre os objetivos estabelecidos por regras da administração pública versus as melhores referências da literatura, vão oportunizar melhorar a seleção das organizações públicas que querem tomar fomento ou que vão realizar a gestão de contratos nesta cidade”*.

O relato dos servidores do escritório de projetos sobre a ausência de um método padrão para definir critérios, selecionar e priorizar os projetos, e o interesse de ter uma sequência de etapas, que podem ser aplicadas em qualquer organização pública. Em uma segunda reunião formal, a qual teve duração de uma hora e meia, composta pelos mesmos participantes e o aluno-pesquisador começamos a desenhar o protótipo do artefato, foi nítida a preocupação dos servidores com a questão de atendimento a esses projetos com os núcleos acadêmicos e de tecnologia.

Essa preocupação com tecnologia e inovação é latente, sendo imprescindível o atendimento de organizações que buscam fomento com o objetivo de resultado ligado a esses eixos estratégicos.

Em conversa informal todos os servidores demonstraram bastante entusiasmo sobre a importância em propor um artefato que os ajude a selecionar os projetos que vão receber fomento público com conceito de inovação frugal. Eles reiteraram a preocupação com os custos dessa organização em propostas que não tem entregado o que é realmente necessário, e querem tentar conter os gastos e economizar.

Neste momento em observações gerais, em sugestão da equipe de desenvolvimento, iniciaram testes de validação do artefato, proposta para a solução do problema e verificar se os requisitos e a performance definidos inicialmente foram atendidos.

O grupo focal 2 continuou suas reuniões de alinhamento para avaliar a aderência total do artefato, essa avaliação do artefato desenvolvido, foi sendo validado em etapas junto ao comitê de pesquisa, conforme relatado por (Thiollent, 2005) em função de sua orientação prática, a pesquisa-ação é voltada para diversificadas aplicações em diferentes áreas de atuação. Sem reduzirmos a necessidade de uma constante reflexão teórica, podemos considerar que a pesquisa-ação opera principalmente como pesquisa em suas áreas prediletas, inclusive organizações políticas e tecnológicas.

O grupo focal 2 também compartilhou o método com outros atores de organizações públicas na região, infelizmente esses registros não foram compartilhados com o pesquisador, porém os servidores do grupo focal 2 relataram que outros servidores afirmaram que existe aderência suficiente para que seja utilizado por outras prefeituras.

Posteriormente o artefato foi incluso no instrumento edital de chamamento público e foi dividido com outras secretarias (apêndice A), para que pudesse ser verificada se todas as necessidades legais e administrativas estavam sendo consideradas. Para (Dresch, Lacerda, et al., 2015), a avaliação, além de permitir verificar se a solução construída para resolução do problema atende as necessidades, demonstra uma preocupação com o rigor da pesquisa.

Esse edital de chamamento público foi aprovado pelo grupo focal que é a comissão de chamamento público da referida organização pública, encaminhado para a secretaria de assuntos jurídicos para que possa ser chancelado pela procuradoria municipal e posteriormente encaminhado para a secretaria de compras e licitação e posteriormente ser publicado na imprensa oficial do município.

Já o endereçamento financeiro dispõe de abertura de crédito adicional suplementar ao orçamento vigente e receberá o seguinte título no encaminhamento do decreto: “Fica aberto um crédito adicional suplementar ao orçamento vigente, na importância de R\$ 1.213.476,22 (Um Milhão, duzentos e treze mil, quatrocentos e setenta e seis reais e vinte e dois centavos), de acordo com o art. 4º inciso 1º inc. I da lei nº 5.225 de 29 de dezembro de 2022 observando-se as classificações institucional, econômica e funcional-programática, da secretaria de tecnologia, inovação e desenvolvimento econômico, o crédito adicional suplementar de que trata o artigo anterior será coberto com recursos de acordo com o artigo 43, inciso 1º, Inc. III, da lei federal nº4.320, de 17 de março de 1.964.

Esses dados foram apresentados durante o período de intervenção, e estão sendo acompanhados para que possa se investigar em outro momento a aplicabilidade desses projetos que serão selecionados na organização em questão.

Durante essa estadia ou intervenção dentro do escritório de gerenciamento de projetos na secretaria executiva de inovação e tecnologia, foram realizadas cerca de 8 (oito) reuniões com os servidores públicos que fazem parte desta estrutura organizacional.

Esse período contribuiu para entender a maneira que o atual escritório de gerenciamento de projetos executa suas atividades, focado principalmente nos elementos de seleção de projetos, e como são definidos e quais os critérios atuais para selecionar projetos que recebem fomento público para sua concepção.

5. CONCLUSÕES PROPOSIÇÕES E DESENVOLVIMENTO DO ARTEFATO

Encerradas as etapas de planejamento, entrevistas e apresentação dos resultados, percebeu-se que a seleção de projetos para receber fomento público, utilizada por aquela organização pública não tem nenhuma aderência aos eixos estratégicos definidos pela secretaria executiva de inovação e tecnologia; tomando como base a coleta de dados da fase anterior.

Portanto a proposta inicial do comitê de pesquisa, onde o pesquisador é parte do grupo de desenvolvimento começou a gerar resultados. Na primeira reunião o artefato desenhado em ferramenta Microsoft Excel em formato A4, tomando como base as características extraídas das evidências tomadas nas entrevistas e observações, contendo uma série de critérios que já são utilizados como elementos base para selecionar projetos, tais como: critério, descrição, peso máximo, campo para a nota conforme peso mínimo/máximo, que fosse complementado com as referências e características provenientes de inovação conforme a legislação vigente, contendo também as principais referências sobre inovação frugal e que tivesse sinergia com os eixos estratégicos dessa organização pública. O Artefato leva em consideração atributos sugeridos por (Dresch, Lacerda, et al., 2015), que são: viabilidade, utilidade e representação.

Durante a evolução dos resultados gerados através do protótipo do artefato, uma parte do grupo já foi iniciando o desenho do artefato final, que é modelo de edital de chamamento público (Apêndice A) que receberia o artefato e seria o instrumento que estaria promovendo com eficiência a seleção e fomento de projetos público com aderência com inovação frugal.

O primeiro desenho estabeleceu conforme critérios: Alinhamento aos objetivos e metas estratégicas que dispõe sobre a Política Municipal de Inovação Tecnológica e Sistema Municipal de Inovação, cria o Comitê Gestor de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação, Lei Complementar n. 403 (2022); Resultado, economia, custo e benefício (Herstatt & Tiwari, 2020); Impacto na eficiência (Basu et al., 2013) Acessibilidade (Bhatti, 2012) e Sustentabilidade (Nidumolu et al., 2009).

Um dos trabalhos do comitê de pesquisa, foi garantir que o artefato desenvolvido, consiga estabelecer conexões com aquelas instituídas por lei municipal, denominadas como política de inovação, que tem como objetivo fortalecer e ampliar a base técnico científica do município, fomentar, criar empregos e renda no município, aprimorar e integrar as atividades do poder público como as instituições de ensino e pesquisa, estimular com o compartilhamento e a distribuição dos resultados e conhecimentos obtidos mediante a processos de inovação, contribuindo para um modelo coletivo de ciência tecnologia e inovação, reestabelecer um modelo de incentivos de longo prazo a promoção da ciência, tecnologia, inovação.

Neste quesito a inovação frugal tem total aderência com a política municipal de inovação bem como com a política nacional de inovação onde as premissas da administração pública são de incentivo e fomento a tecnologias as inovações que possam gerar renda de forma sustentável as famílias de baixa renda.

Para o alcance deste objetivo, o atendimento de outros objetivos menores foram identificados: a) identificar os conceitos de administração pública, PMO – Project Management Office, seleção de projetos, fomento públicos e inovação frugal; b) Identificar as características desses processos na administração pública e entender as formas de integrá-las dentro de uma estrutura organizada e c) Desenvolver um artefato (método) para resolver o problema de ausência de estrutura organizada para seleção e fomento de projetos públicos com conceito de frugalidade voltados as organizações de interesse público ou social, e validar através de pesquisa-ação se esse artefato pode ser utilizado.

Portanto, conclui-se que este trabalho foi capaz de gerar um método para a definição de critérios para seleção de projetos públicos com aderência a inovação frugal, porém as metodologias poderão contribuir para que seja utilizado como base para qualquer área, desde

que sejam utilizados essa aplicação de prática e teoria, e que possa ser instanciado (aplicado) em ambiente real.

Sugere-se como pesquisa futura a aplicação do método (artefato) que tenha capacidade de trazer todos os conceitos de frugalidade para as ações cotidianas de núcleos de projetos na administração pública, e que sua facilidade e acessibilidade como ferramenta frugal, possa ser utilizada e alcançável a qualquer organização pública.

REFERÊNCIAS

Aubry, M., & Brunet, M. (2016). Desenho organizacional na administração pública: Categorização de escritórios de gestão de projetos. *Jornal de Gerenciamento de Projetos*, 47 (5), 107-129. <https://doi.org/10.1177/875697281604700508>

Archer, Ghasemzadeh, An integrated framework for project portfolio selection, *International Journal of Project Management*, Volume 17, Issue 4, 1999, Pages 207-216, ISSN 0263-7863, [https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(98\)00032-5](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(98)00032-5).

Basu, RR, Banerjee, PM e Sweeny, EG (2013). INOVAÇÃO FRUGAL. *Journal of Management for Global Sustainability*, 1 (2).

Belei, R. A., Gimenez-Paschoal, S. R., Nascimento, E. N., & Matsumono, P. H. V. R. (2008). O uso de entrevista, observação e videogravação em pesquisa qualitativa. *Cadernos de educação*, (30).

Bhatti, YA (2012). O que é frugal, o que é inovação? Rumo a uma teoria da inovação frugal. Rumo a uma teoria da inovação frugal (1º de fevereiro de 2012).

Bhatti, YA, & Ventresca, M. (2013). Como conceituar a 'inovação frugal'? Disponível em SSRN 2203552.

Cole, R., Purao, S., Rossi, M., & Sein, M. (2005). Ser proativo: onde a pesquisa-ação encontra a pesquisa em design. *Procedimentos ICIS 2005*, 27.

Dos Santos, A. R. R. A Implantação do PMO e o nível de competências em projetos dos funcionários públicos: As lições aprendidas pela administração pública na cidade de Osasco. <https://doi.org/10.51923/repae.v9i3.296>

Dresch, A., Lacerda, D. P., & Antunes, J. A. V. (2015). Design science research. In *Design science research* (pp. 67-102). Springer, Cham.

Dresch, A., Lacerda, D. P., & Miguel, P. A. C. (2015). Uma análise distintiva entre o estudo de caso, a pesquisa-ação e a design science research. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 17, 1116-1133.

Godói, C. K., Blikstein, I., Bandeira-De-Mello, R., DA SILVA, A. B., de Almeida Cunha, C. J. C., Godoy, A. S., ... & Oliveira, M. (2010). Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais. Saraiva Educação SA.

Herstatt, C., & Tiwari, R. (2020). Working Paper Opportunities of Frugality in the Post - Corona Era Opportunities of Frugality in the Post-Corona Era By Cornelius Herstatt

and Rajnish Tiwari Institute for Technology and Innovation Management Hamburg University of Technology (Vol. 49, Issue June). http://cfi.global-innovation.net/wpcontent/uploads/2020/06/Working_Paper_110-1.pdf

Hevner, AR (2007). Uma visão de três ciclos da pesquisa em ciência do design. *Jornal escandinavo de sistemas de informação*, 19 (2), 4.

Lei Complementar n. 403, de 28 de dezembro de 2022 (2022). Dispõe sobre a Política Municipal de Inovação Tecnológica e Sistema Municipal de Inovação, cria o Comitê Gestor de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação, cria o Fundo Municipal de Desenvolvimento de Inovação Tecnológica, autoriza a criação da Agência Municipal de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação e delega Serviços Públicos Municipais. Recuperado em 10 junho, 2023 de <https://setide.osasco.sp.gov.br/wp-content/uploads/2023/01/Politica-Municipal-de-Inovacao-Tecnologica.pdf>

Lei n. 13.019, de 31 de julho de 2014 (2014) que estabelece o regime jurídico das parcerias entre a administração pública e as organizações da sociedade civil, em regime de mútua cooperação, para a consecução de finalidades de interesse público e recíproco, mediante a execução de atividades ou de projetos previamente estabelecidos em planos de trabalho inseridos em termos de colaboração, em termos de fomento ou em acordos de cooperação; define diretrizes para a política de fomento, de colaboração e de cooperação com organizações da sociedade civil;. Recuperado em 10 junho, 2023 de https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113019.htm

Kerzner, H. (2021). *Gerenciamento de projetos: uma abordagem sistêmica para planejamento, programação e controle-2a Edição*. Editora Blucher.

Koerich, GV, & CANCELLIER, É. LPDL (2020). *Inovação Frugal: origens, evolução e perspectivas futuras*. Cadernos EBAPE. BR, 17, 1079-1093.

Marrara, T., & de Aquino Cesário, N. (2016). Chamamento público para parcerias sociais–comentários à Lei n. 13.019/2014. *Revista digital de direito administrativo*, 3(2), 453-473.

Marshall, C., & Rossman, G. B. (2014). *Designing qualitative research*. Sage publications.

Matias-pereira, J. (2010). A governança corporativa aplicada no setor público brasileiro. *Administração Pública e Gestão Social*, 2(1), 109-134.

MAZIERI, MR (2016). *Patentes e Inovação Frugal em uma perspectiva contributiva*. 371p (Tese de doutorado, Tese (Doutorado em Administração) -Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Nove de Julho, São Paulo).

Medeiros, B. C., Danjour, M. F., & Sousa Neto, M. V. d. (2017). Gerenciamento de projetos: contribuições para a governança de TI no setor público brasileiro. *Revista Gestão & Tecnologia*, 17(1), 54–78. <https://doi.org/10.20397/2177-6652/2017.v17i1.977>

Mendonça, J. V. S. D. (2009). Uma teoria do fomento público: critérios em prol de um fomento público democrático, eficiente e não-paternalista. *Revista dos Tribunais*, 890, 80-140.

Modesto, P. E. G. (1997). Reforma administrativa e marco legal das organizações sociais no Brasil: as dúvidas dos juristas sobre o modelo das organizações sociais. *Revista do Serviço Público*, 48(2), 28-57.

Nidumolu, R., Prahalad, C. K., & Rangaswami, M. R. (2009). Why sustainability is now the key driver of innovation. *Harvard business review*, 87(9), 56-64.

Pimentel, M., Filippo, D., & Santoro, F. M. (2019). Design Science Research: fazendo pesquisas científicas rigorosas atreladas ao desenvolvimento de artefatos computacionais projetados para a educação. *Metodologia de Pesquisa em Informática na Educação: Concepção da Pesquisa*. Porto Alegre: SBC.

Rabechini Jr., R.; Carvalho, M. M.; Rodrigues, I.; Sbragia, R. A organização da atividade de gerenciamento de projetos: os nexos com competências e estrutura. *Gest. Prod.*, São Carlos, v. 18, n. 2, p. 409-424, 2011. <https://doi.org/10.1590/S0104-530X2011000200014>

Salameh, H. (2014). Uma estrutura para estabelecer um escritório de gerenciamento de projetos. *European Journal of Business and Management*, 6 (9), 19-26.

Teixeira, R., & Junior, R. R. (2019). A implantação do modelo de seleção de projetos em um Tribunal de Justiça Estadual. *Revista de Gestão e Projetos*, 10(3), 81-94.

Tenório, M., Mello, G. A., & Viana, A. L. D.. (2017). Políticas de fomento à ciência, tecnologia e inovação em saúde no Brasil e o lugar da pesquisa clínica. *Ciência & Saúde Coletiva*, 22(5), 1441–1454. <https://doi.org/10.1590/1413-81232017225.33342016>

Thiollent, M. (2005). *Metodologia da pesquisa-ação*. 14^a. Ed. São Paulo: Cortez.

Yamakawa, EK, Kubota, FI, Beuren, FH, Scalvenzi, L., & Miguel, PAC (2014). Comparativo dos softwares de gerenciamento de referências bibliográficas: Mendeley, EndNote e Zotero. *Transformação*, 26, 167-176.

APÊNDICE A – MODELO DO CHAMAMENTO PÚBLICO COM A INCLUSÃO DO ARTEFATO “PROJECTS FRUGAL INNOVATION”



PREFEITURA DO TRABALHO
OSASCO
cidade da família

Agência Municipal de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação
Secretaria Executiva de Tecnologia e Inovação de Osasco
Prefeitura do Município de Osasco

EDITAL DE CHAMAMENTO PÚBLICO Nº XX/2023- CELEBRAÇÃO DEACORDO DE PARCERIA E FOMENTO PARA PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E PROJETOS DE INOVAÇÃO (FRUGAL)

A PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE OSASCO por intermédio da Secretaria de Educação torna público, para conhecimento de quantos possam se interessar, o presente Edital de Chamamento Público visando à seleção de Organizações da Sociedade Civil – OSC’s, ONGs, OSIPs, Associações, Institutos de Pesquisa e Pesquisadores devidamente registrados, qualificadas em conformidade com o disposto na Lei Federal nº 13.019, de 31 de julho de 2014 e alterações posteriores, combinada com o Decreto Municipal nº 11.384, de 10 de novembro de 2016, para celebrar TERMO DE FOMENTO que tenha por objeto destinado a selecionar organização interessada em celebrar possível Acordo de Parceria para Pesquisa, Desenvolvimento de projetos de Inovação Frugal, mediante as condições estabelecidas neste Edital e seus anexos, que passam a integrá-lo para todos os fins de direito, independentemente de transcrição.

O envelope contendo a Proposta de Plano de Trabalho e a Declaração a que se refere o modelo previsto no Anexo III deste Edital, deverá ser entregue, impreterivelmente, às xx do dia xx de $xxxxx$ de 2023, no Auditório da Prefeitura do Município de Osasco – Osasco/SP CEP: 06018-140, telefone (11) 3651-9474 e (11) 3651- 8778.

As OSC’s interessadas em participar do Chamamento Público deverão observar rigorosamente o horário fixado para o credenciamento e protocolo do envelope, pois eventuais atrasos, ainda que mínimos, não serão tolerados.

Este Edital e seus Anexos estão disponíveis para consulta e impressão no sítio oficial da Administração Pública Municipal, no seguinte endereço eletrônico: www.transparencia.osasco.sp.gov.br

Observação: Trata-se de edital de chamamento público, portanto no apêndice A, apresentamos apenas a capa e tabela de critérios para mensurar pesos e características dos projetos a serem selecionados.

Item da tabela	Referências	Características
1	Lei complementar n° 403, de 28 de dezembro de 2022	I – Inovações que gerem eficiência e economia na gestão pública; II – Inovações que gerem eficiência, economia e melhorias na prestação de serviços público; III – Inovações urbanísticas que contribuam para a melhoria da qualidade de vida do cidadão; IV – Inovações que promovam a Educação e conhecimento científico; V – Inovações que estimulem à inovação nas empresas
2	Tiwari e Herstatt (2014)	As inovações frugais podem ser caracterizadas como “[...] produtos novos ou significativamente melhorados (bens e serviços), processos ou métodos de marketing e organização que buscam minimizar o uso de recursos materiais e financeiros na cadeia de valor completa (desenvolvimento, fabricação, distribuição, consumo e eliminação) com o objetivo de reduzir significativamente o custo total de propriedade e / ou uso, cumprindo ou mesmo ultrapassando certos critérios pré-definidos de padrões de qualidade aceitáveis” (TIWARI e HERSTATT, 2014, p. 30).
3	Basu, Banerje e Sweeny (2013)	Robusteza; Peso leve; Soluções habilitadas para dispositivos móveis; design centrado no ser humano; simplificação; novos modelos de distribuição; adaptação; uso de recursos locais; tecnologia verde;
4	Bhatti (2012)	“Não se trata simplesmente de reduzir custos, mas também pode envolver o aumento do poder de acessibilidade do comprador através da geração de renda, economia, ou esquemas de pagamento alternativos. A inovação frugal também pode significar que o resultado envolve a construção de empreendedorismo local, capacitação e autossuficiência ou sustentabilidade” (BHATTI, 2012, p. 18).
5	Nidumolu et al. (2009)	Devido a isso, a sustentabilidade já está começando a transformar o cenário competitivo, que irá forçar as empresas a mudarem o modo como pensam sobre produtos, tecnologias, processos e modelos de negócio, sendo a chave para esse processo, mesmo em tempos de crise econômica, a inovação.