

**OTIMIZAÇÃO DOS PROCESSOS DE COMPRAS PÚBLICAS NO INSTITUTO
FEDERAL DO AMAPÁ: UMA ABORDAGEM INTEGRADA COM GESTÃO DE
PROCESSOS DE NEGÓCIO (BPM) E DESENVOLVIMENTO DE GUIA DIGITAL**

*OPTIMIZATION OF PUBLIC PROCUREMENT PROCESSES AT THE FEDERAL
INSTITUTE OF AMAPÁ: AN INTEGRATED APPROACH WITH BUSINESS PROCESS
MANAGEMENT (BPM) AND DEVELOPMENT OF A DIGITAL GUIDE*

RILTON CORREA DE CARVALHO
UFRRJ

MARIA CRISTINA DRUMOND E CASTRO
UFRRJ

SANDRO LUÍS FREIRE DE CASTRO SILVA

Comunicação:

O XIII SINGEP foi realizado em conjunto com a 13th Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge), em formato híbrido, com sede presencial na UNINOVE - Universidade Nove de Julho, no Brasil.

OTIMIZAÇÃO DOS PROCESSOS DE COMPRAS PÚBLICAS NO INSTITUTO FEDERAL DO AMAPÁ: UMA ABORDAGEM INTEGRADA COM GESTÃO DE PROCESSOS DE NEGÓCIO (BPM) E DESENVOLVIMENTO DE GUIA DIGITAL

Objetivo do estudo

O estudo teve como objetivo aprimorar os processos de compras públicas do IFAP, utilizando o modelo de Gestão por Processos de Negócio (BPM) para reduzir tempo e custos operacionais, além de aumentar a transparência administrativa.

Relevância/originalidade

Foi criado um guia digital que organiza todas as fases da contratação pública, da demanda à gestão contratual, em modelagem de processos. A análise de 54 instituições revelou fluxos apenas parciais; o guia supre essa lacuna alinhando documentos à Lei 14.133/2021.

Metodologia/abordagem

A metodologia foi aplicada, descritiva e qualitativa, envolvendo pesquisa bibliográfica, análise documental e benchmarking em instituições federais. Produziram-se diagramas BPMN 2.0 (AS-IS), modelo TO-BE alinhado à Instrução de Procedimentos para o Planejamento das Contratações (IPPC/AGU-MGI) e um Guia Digital.

Principais resultados

O diagnóstico revelou gargalos nos fluxos de compras do IFAP, com retrabalho, atrasos e falta de padronização. Verificou-se que a fase interna prolongada impacta o tempo total das aquisições e que muitas instituições federais divulgam apenas fluxos parciais do planejamento.

Contribuições teóricas/metodológicas

Construção de um Guia Digital e Procedimentos, que facilitam o acesso às informações de compras e reduzem custos. Teoricamente, o estudo confirma a aplicabilidade da BPM no setor público, sobretudo nas aquisições, apontando caminhos para aprimorar a administração.

Contribuições sociais/para a gestão

A pesquisa contribui para ampliar a transparência, fortalecer o controle social e otimizar o uso de recursos públicos. Para a gestão, disponibiliza Guia Digital e Procedimentos que reduzem retrabalho, integram setores, padronizam procedimentos e asseguram conformidade com a Lei 14.133/2021.

Palavras-chave: Gestão por Processos, Compras Públicas, Administração Pública, Tecnologia da Informação

*OPTIMIZATION OF PUBLIC PROCUREMENT PROCESSES AT THE FEDERAL
INSTITUTE OF AMAPÁ: AN INTEGRATED APPROACH WITH BUSINESS PROCESS
MANAGEMENT (BPM) AND DEVELOPMENT OF A DIGITAL GUIDE*

Study purpose

The study aimed to improve IFAP's public procurement processes by applying the Business Process Management (BPM) model to reduce operational time and costs while also increasing administrative transparency.

Relevance / originality

A digital guide was created to organize all stages of public procurement, from demand to contract management, through process modeling. The analysis of 54 institutions showed only partial flows; the guide addresses this gap by aligning documents with Law 14.133/2021.

Methodology / approach

The methodology was applied, descriptive, and qualitative, involving bibliographic research, document analysis, and benchmarking in federal institutions. BPMN 2.0 diagrams (AS-IS) were produced, along with a TO-BE model aligned with the Procurement Planning Procedures Instruction (IPPC/AGU-MGI) and a Digital Guide.

Main results

The diagnosis revealed bottlenecks in IFAP's procurement flows, with rework, delays, and lack of standardization. It was found that a prolonged internal phase impacts the total acquisition time, and many federal institutions disclose only partial planning flows.

Theoretical / methodological contributions

Construction of a Digital Guide and Procedures that facilitate access to procurement information and reduce costs. Theoretically, the study confirms BPM's applicability in the public sector, especially in acquisitions, pointing to practical pathways for improving public administration.

Social / management contributions

The research contributes to greater transparency, strengthens social oversight, and optimizes the use of public resources. For management, it provides a Digital Guide and Procedures that reduce rework, integrate departments, standardize processes, and ensure compliance with Law 14.133/2021.

Keywords: Process Management, Public Procurement, Public Administration, Information Technology

OTIMIZAÇÃO DOS PROCESSOS DE COMPRAS PÚBLICAS NO INSTITUTO FEDERAL DO AMAPÁ: UMA ABORDAGEM INTEGRADA COM GESTÃO DE PROCESSOS DE NEGÓCIO (BPM) E DESENVOLVIMENTO DE GUIA DIGITAL

1. Contexto em que se Apresenta o Problema

A importância das compras públicas no contexto da Administração Pública é fundamental para a eficiência administrativa e a prestação de serviços perante a sociedade. As compras públicas movimentam um volume expressivo de bens e serviços que podem impactar em questões socioambientais importantes (De Sousa; De Almeida; Nogueira, 2024). No entanto, tradicionalmente enfrentam obstáculos de burocracia excessiva e recursos limitados, resultando em morosidade e ineficiências (Cruz, Oliveira e Gurgel, 2020).

Ademais, a limitação de recursos e a legislação confusa contribuem para a dificuldade de planejamento e execução eficiente das compras públicas (Sturmer *et al.*, 2022). A ausência de uma abordagem integrada na gestão dos processos de compras leva à redundância de atividades e à falta de comunicação eficaz entre os departamentos envolvidos (Sturmer *et al.*, 2022). Dessa forma, as aquisições públicas carecem de estruturas e processos otimizados para superar gargalos burocráticos e aumentar a transparência e a agilidade.

O Instituto Federal do Amapá (IFAP), criado pela Lei nº 11.892/2008, possui estrutura multicampi (Macapá, Laranjal do Jari, Porto Grande, Santana, Oiapoque e Pedra Branca do Amapari) e enfrenta desafios típicos de gestão descentralizada em suas compras públicas. Até 2020, cada campus conduzia aquisições de forma independente, ocasionando fragmentação de processos, redundâncias e atrasos que comprometiam o atendimento às demandas institucionais.

Novos normativos federais buscaram reverter essa situação: a IN nº 1/2019 do Ministério da Economia determinou o cadastro de todas as necessidades no Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC) para compor o Plano Anual de Contratações (PCA), enquanto a Portaria nº 13.623/2019 exigiu a centralização das contratações e redução de UASGs (Unidades Administrativas de Serviços Gerais) para ganho de eficiência e economia de escala (Brasil, 2019). Em resposta, o IFAP adotou um Plano de Centralização das Contratações em 2020, transferindo a coordenação das aquisições à Reitoria para eliminar duplicidades e aproveitar melhor os recursos.

Ferramentas integradoras foram implementadas, como o SIASG (Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais) e o Sistema de Registro de Preços (SRP) para licitações conjuntas, além da criação de uma Agenda Anual de Compras para planejar as necessidades de todos os campus. Adicionalmente, o IFAP implantou o SISCOMP (Sistema Eletrônico de Compras e Contratações), plataforma unificada que trouxe mais transparência e agilidade aos procedimentos licitatórios, centralizando demandas das unidades.

Apesar desses avanços, persistem desafios operacionais na completa integração dos campi e na manutenção da eficiência nos fluxos de aquisição. A obrigatoriedade do uso do PGC – que consolida todas as contratações planejadas (incluindo estudos técnicos preliminares e análises de risco) – evidenciou lacunas a serem sanadas na gestão de compras do IFAP. É necessário alinhar os processos internos ao planejamento estratégico e às novas exigências legais, como a Nova Lei de Licitações e Contratos – NLLC (Lei nº 14.133/2021), que introduziu documentos e fases adicionais no planejamento das contratações.

Assim, mesmo com sistemas implantados, o IFAP precisa continuar aprimorando seus processos de compras para assegurar melhoria contínua, redução de custos e maior efetividade na entrega de resultados. Soma-se a isso a dispersão de informações e conhecimentos: muitos procedimentos residem no conhecimento tácito de servidores ou em documentos dispersos, gerando inconsistências, retrabalho e falhas de comunicação entre setores. Esse panorama

institucional realça o problema central: como otimizar os processos de compras do IFAP diante de burocracias, novas normas e know-how fragmentado, de modo a atender às demandas com eficiência e transparência?

Frente ao contexto descrito, ganha relevo a aplicação de Gestão por Processos de Negócio (BPM) como metodologia para analisar e melhorar processos de forma integrada. O BPM, conforme definição de Barcelona *et al.* (2018), é uma metodologia relativamente recente que se refere à análise, melhoria e otimização dos processos organizacionais, visando garantir eficiência, qualidade e alinhamento com os objetivos estratégicos das organizações. Experiências recentes indicam que a adoção de BPM no setor público, especialmente em compras governamentais, tem demonstrado eficácia na otimização dos processos de contratação.

Mapear as etapas de contratação e automatizar tarefas rotineiras conforme recomendações legais (ex.: Lei 14.133/2021) agiliza prazos, reduz erros e aprimora a qualidade do serviço público. No IFAP, a implementação do BPM oferece uma abordagem estruturada (“end-to-end”) para reorganizar o fluxo de compras, integrando setores e alinhando as aquisições às metas institucionais. Essa metodologia propicia uma visão holística e colaboração interna, essenciais para uma gestão ágil e adaptável às mudanças. Ademais, a incorporação de tecnologias digitais é fundamental nesse processo de modernização administrativa.

Ferramentas como guias digitais interativos e sistemas integrados têm demonstrado melhorar a eficiência e transparência das compras públicas (Aguilar Viana, 2021). Tais soluções permitem automação de tarefas repetitivas, redução de erros e acesso facilitado à informação, gerando ganhos de produtividade e economia de recursos (Aguilar Viana, 2021). A disponibilização de um Guia Digital de Compras aumenta a visibilidade e o controle social dos processos, atendendo às exigências de transparência ativa da Lei de Acesso à Informação (Brasil, 2011) e ampliando a confiança nas ações governamentais.

Diante desse cenário, levanta-se a seguinte pergunta de pesquisa: Como a implementação de práticas de BPM pode aprimorar os processos de compras do IFAP, garantindo melhorias contínuas em eficiência, efetividade e conformidade legal?

Para responder, esta pesquisa propôs o desenvolvimento de um “Guia Digital do Fluxo de Contratações Públicas” no IFAP, integrando os princípios de BPM ao fluxo completo das aquisições. Essa solução inovadora visa centralizar e padronizar documentos, procedimentos e informações das compras públicas em um repositório digital único. Espera-se, com isso, transformar o conhecimento disperso em um ativo organizacional estruturado, diminuindo erros e retrabalhos, esclarecendo as responsabilidades de cada ator envolvido e fomentando uma cultura de aprendizagem coletiva na área de compras.

2. Diagnóstico e Desenvolvimento

2.1. Diagnóstico

Para alcançar os objetivos propostos, foram delineados três eixos de coleta de dados: pesquisa bibliográfica, levantamento interno e levantamento externo com benchmarking em outras instituições públicas de ensino.

A pesquisa bibliográfica sistemática (Galvão; Pereira, 2014) adotou critérios de inclusão (relevância temática, data de publicação e caráter científico) e técnicas de leitura (exploratória, seletiva e analítica) (Gil, 2008). Foram utilizadas bases como Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Banco de Teses e Dissertações da UFRRJ, Portal de Periódicos da Capes, SciELO e Google Scholar.

Conduzida entre o segundo semestre de 2024 e o primeiro semestre de 2025, utilizou as palavras-chave “compras públicas”, “Business Process Management”, “BPMN” e “tecnologia

da informação”, e equivalentes em inglês, abrangendo publicações dos últimos cinco anos. Estudos sem foco em compras ou gestão por processos foram excluídos.

O corpus final contém 55 artigos, 33 livros e capítulos, 4 dissertações, 5 normas legais e 4 relatórios institucionais, organizados em três frentes: evolução normativa das compras, aplicação do BPM aos fluxos institucionais e uso de ferramentas digitais para publicização e transparência.

O levantamento interno consistiu na análise documental e de registros administrativos de 11 processos de compras do IFAP (Tabela 1), extraídos do SUAP de 2023 a 2024, abrangendo processos sob a Lei nº 14.133/2021 e processos de transição.

Tabela 1 - Síntese dos Processos Analisados
Fonte: Dados institucionais (2025).

Nº do Processo	Tipo de Objeto	Modalidade	Tempo da Fase Interna (dias)	Retrabalho	Tempo de Conclusão (dias)	Pontos Críticos
23228.000371.2023-27	Serviço	Pregão Eletrônico – SRP	93	Sim	119	Demora na pesquisa de preços; Ajustes jurídicos; Documentação incompleta
23228.000740.2023-81	Aquisição	Pregão Eletrônico – SRP	388	Sim	424	Redefinição de escopo; demora na pesquisa de preços
23228.000407.2023-72	Aquisição	Pregão Eletrônico – SRP	333	Sim	427	Demora na pesquisa de preços; Complementação documental; Troca de setor
23228.000448.2023-69	Serviço	Pregão Eletrônico – SRP	617	Sim	710	Demora na pesquisa de preços; Ajustes jurídicos; Consolidação de demandas
23228.000449.2023-11	Serviço	Pregão Eletrônico – SRP	219	Sim	244	Ajustes jurídicos; Complementação documental; Troca de setor
23228.000980.2021-14	Serviço	Pregão Eletrônico – SRP	348	Sim	582	Consolidação de demandas; Documentação incompleta
23228.000988.2022-61	Serviço	Pregão Eletrônico – SRP	223	Sim	318	Complementação documental;

Nº do Processo	Tipo de Objeto	Modalidade	Tempo da Fase Interna (dias)	Retrabalho	Tempo de Conclusão (dias)	Pontos Críticos
						Redefinição de escopo
23228.001364.2024-23	Serviço	Pregão Eletrônico – SRP	99	Sim	227	Ajustes jurídicos; Consolidação de demandas
23228.001462.2024-61	Serviço	Pregão Eletrônico – SRP	71	Sim	142	Múltiplos retornos entre setores; ajustes documentais
23228.001643.2024-97	Serviço	Pregão Eletrônico – SRP	140	Sim	274	Vários ajustes entre PROJUR e setores; complementação de SCS/SCM fora do prazo
23228.001653.2024-22	Serviço	Pregão Eletrônico – SRP	250	Sim	322	Ajustes jurídicos; Consolidação de demandas

Para cada expediente extraíram-se quatro variáveis: *Tempo da Fase Interna* (dias), delimitado entre a Solicitação de Compra e o primeiro envio à Procuradoria; *Retrabalho*, identificado se houve pelo menos uma devolução registrada; *Tempo de Conclusão* (dias), calculado do envio das demandas até a assinatura da Ata de Registro de Preços (ARP); e *Pontos Críticos*, síntese textual de obstáculos descritos nos despachos.

Esta última variável reúne, em forma sintética, ocorrências extraídas dos despachos e classificadas em seis categorias: (i) demora na pesquisa de preços, quando o processo precisa repetir cotações; (ii) ajustes jurídicos, a Procuradoria apontou cláusulas em desacordo com modelos vigentes ou dispositivos legais recentes, retornando o processo ao setor demandante para correção da minuta contratual e atualização do TR; (iii) complementação documental, ausência de documentos regidos pela NLLC; (iv) troca de setor responsável, a unidade originalmente encarregada foi substituída por outra, exigindo redistribuição de tarefas e tempo de adaptação à nova equipe; (v) consolidação de demandas de vários campi, as unidades administrativas enviaram solicitações em momentos distintos; para unificá-las, foi preciso revisar quantitativos, atualizar o TR e refazer a pesquisa de preços; e (vi) redefinição de escopo, depois de protocolada a primeira SCM, novas solicitações alteraram critérios ou quantidade, obrigando a recontagem de prazos e a reformulação do planejamento inicial.

Os pontos críticos foram categorizados como gargalos ou problemas recorrentes que impactaram celeridade ou qualidade, organizados em planilhas para análise do desempenho dos processos de compras do IFAP. Utilizaram-se processos eletrônicos do Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP), normativos internos e Guia de Instrução de Processos (GIP), caracterizando pesquisa documental interna, a qual oferece informações ricas sobre procedimentos efetivamente seguidos, com a vantagem de retratar as práticas reais de forma

imparcial (Bowen, 2009). A confiabilidade foi verificada por triangulação de informações com outros registros.

Aplicou-se observação participante, em que o pesquisador participa das rotinas do ambiente estudado e registra práticas quando ocorrem (Gil, 2008). Essa técnica assegurou correspondência entre procedimentos prescritos e executados, orientando a etapa analítica de redesenho de fluxos segundo a Gestão por Processos.

Realizou-se um levantamento externo (Quadros 1 e 2), abrangendo os portais e repositórios de informações de 27 Institutos Federais de Educação (IFs) e 27 Universidades Federais (UFs), visando o benchmarking das práticas do IFAP frente a outras instituições públicas federais. O *benchmarking* aqui empregado segue a concepção clássica de ser “um processo contínuo e sistemático para avaliar produtos, serviços e processos de trabalho de organizações que são reconhecidas como as melhores nessas práticas, com o propósito de melhoria organizacional” (Spendolini, 1994).

Verificou-se, ainda, a existência de manuais, cartilhas ou guias destinados a orientar os servidores sobre os procedimentos da Lei nº 14.133/2021, bem como de normas internas (portarias, resoluções) que adequem esse diploma à realidade institucional. Todos os achados do levantamento externo foram sistematicamente catalogados.

Instituição	Documentos Encontrados (DE)	Fundamentação Legal aplicada nos DE
Instituto Federal do Acre (IFAC)	Nenhum documento encontrado (página em construção)	Lei n 8.666/93; Lei 14.133/21
Instituto Federal do Amazonas (IFAM)	Manuais PGC, manual compras.gov.br, instrumentos de padronização - AGU, notas orientativas	Lei 14.133/21
Instituto Federal do Pará (IFPA)	Nenhum documento encontrado.	-
Instituto Federal de Rondônia/ IFRO	Manual de Gestão e Fiscalização de Contratos; Portaria Interna de Compras e Licitações Compartilhadas	Lei nº 8.666/93
Instituto Federal de Roraima/ IFRR	Nenhum documento encontrado	-
Instituto Federal do Tocantins (IFTO)	Procedimento parcial de Gestão e Fiscalização de Contratos	Lei n 8.666/93; Lei 14.133/21
Instituto Federal do Mato Grosso (IFMT)	Resolução do programa Licita IFMT para conduzir processos de aquisição de bens e contratação de serviços; POP - Procedimento Operacional Padrão para algumas modalidades de licitação, inclusive pela antiga lei de licitação.	Lei n 8.666/93; Lei 14.133/21
Instituto Federal de Goiás (IFG)	Nenhum documento encontrado	-
Instituto Federal de Brasília (IFB)	Portaria que regulamenta o PCA. POP Emissão de Contrato. Orientações de acesso ao painel de licitações e contratos via diretórios.	Lei n 8.666/93; Lei 14.133/21
Instituto Federal do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS)	Legislação, Cartilha, Modelos e Fluxogramas (sem padrões BPM). Portarias. Notas Orientativas	Lei 14.133/2021; Lei 8.666/1993
Instituto Federal do Espírito Santo (IFES)	Nenhum documento encontrado	-

Instituição	Documentos Encontrados (DE)	Fundamentação Legal aplicada nos DE
Colégio Pedro II (CP2)	Nenhum documento encontrado	-
Instituto Federal de São Paulo (IFSP)	Manual de Aquisições e Contratos disponível em formato digital e interativo.	Lei 14.133/2021
Instituto Federal do Paraná (IFPR)	Modelos de Documentos - AGU	Lei 14.133/2021
Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC)	Nenhum documento encontrado.	-
Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul)	Manual de Gestão e Fiscalização de Contratos. Instruções Normativas de aquisição de materiais.	Lei nº 8.666/93
Instituto Federal do Maranhão (IFMA)	Plano de Centralização das Contratações. Manuais de procedimentos, fluxogramas de processos administrativos, regulamentos internos e diretrizes sobre contratações e aquisições	Lei nº 8.666/93
Instituto Federal do Piauí (IFPI)	Manual de Compras e Licitação. Manual de Gestão e Fiscalização de Contratos. Instrução Normativa de Compras Centralizadas.	Lei nº 8.666/93
Instituto Federal da Bahia (IFBA)	Manual de Procedimentos de contratações AGU. Orientações normativas.	Lei nº 8.666/93; Lei nº 14.133/21
Instituto Federal do Ceará (IFCE)	Diversos fluxogramas e diagrama de escopo em notação BPMN para Registro de contrato.	Lei nº 8.666/93; Lei nº 14.133/21
Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN)	Instrução Normativa para composição e funcionamento dos Núcleos de Compras e Contratações. Plano de Centralização de Compras e Contratações Públicas.	Lei nº 8.666/93
Instituto Federal da Paraíba (IFPB)	Manual de Procedimentos (2016); Modelos de artefatos da fase de planejamento (2016-2018).	Lei nº 8.666/93
Instituto Federal de Pernambuco (IFPE)	Instruções normativas (Regulamenta os Procedimentos de Compras Compartilhadas)	Lei nº 8.666/93
Instituto Federal de Alagoas (IFAL)	Manual de Compras. Portarias Normativas (interno). Fluxo da Fase de planejamento da contratação (BPMN). Fluxo de Repactuação de Contratos Centralizados (BPMN). Fluxo de Indicação de Fiscais de Contratos (BPMN).	Lei nº 8.666/93; Lei nº 14.133/21.
Instituto Federal de Sergipe (IFS)	Orientações Normativas (abertura de processo de aquisição ou contratação de serviço).	Lei nº 14.133/21
Instituto Federal do Amapá (IFAP)	Plano de Centralização de Contratações Públicas. Manual de Gestão e Fiscalização de Contratos. Fluxogramas do Manual de Gestão e Fiscalização de contratos.	Lei nº 8.666/93
Instituto Federal do Mato Grosso do Sul (IFMS)	Instruções Normativas; Orientações Normativas	Lei nº 14.133/21

Quadro 1 — Institutos Federais de Ensino

Fonte: Dados da pesquisa.

Para cada instituição, foram verificados a existência de fluxograma BPMN do processo de compras, a disponibilidade de manuais ou guias, e a menção explícita à NLLC ou a materiais de treinamento relacionados. Com base nessas informações, foi realizado um benchmarking

comparativo para identificar quais instituições apresentavam materiais mais completos ou didáticos.

Instituição	Documentos Encontrados (DE)	Fundamentação Legal aplicada nos DE
Universidade Federal do Acre (UFAC)	Portarias que regulamentam o calendário e o Plano de Contratações Anual de compras no âmbito da Universidade.	Lei 14.133/21
Universidade Federal de Alagoas (UFAL)	Fluxograma em notação BPMN do processo de pregão eletrônico.	Lei 14.133/21
Universidade Federal do Amapá (UNIFAP)	Cartilha Orientativa para Aquisições. Modelos de Licitações e Contratos -AGU. Manuais SIPAC e catálogos de materiais	Lei 14.133/21
Universidade Federal do Amazonas (UFAM)	Manual do DEMAT (guia de formulários e instruções), apresenta o fluxo interno. Diversos modelos de documentos. Portaria interna.	Lei nº 8.666/93; Lei nº 14.133/21
Universidade de Brasília (UNB)	Manual de Gestão e Fiscalização de Compras Internacionais. Manual do Estudo Técnico Preliminar. Artefatos do metaproceto de contratação pública.	Lei nº 14.133/21
Universidade Federal da Bahia (UFBA)	Manual de Procedimentos - POP	Lei nº 14.133/21
Universidade Federal do Ceará (UFC)	Manuais de Procedimentos.	Lei nº 14.133/21
Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)	Manual de Procedimentos de Compras	Lei nº 14.133/21
Universidade Federal do Goiás (UFG)	Manual de Compras com fluxogramas em BPMN; modelagem em BPM. Procedimentos Operacionais Padrão (POPs).	Lei nº 14.133/21
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)	Manuais e webinars externos sobre fases do metaproceto de contratação pública, artefatos digitais produzidos pelo MGI.	Lei nº 14.133/21
Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)	Manuais e webinars externos sobre fases do metaproceto de contratação pública, artefatos digitais produzidos pelo MGI.	Lei nº 14.133/21
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)	Mapeamento dos Procedimentos com links para Dispensa de Licitação e Inexigibilidade.	Lei nº 14.133/21
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	Manual de Procedimentos Administrativos.	Lei nº 8.666/93
Universidade Federal do Pará (UFPA)	Fluxogramas BPMN dos processos da CCN: Dispensa e Cotação; Dispensa para Serviço e Inexigibilidade; Pregão Eletrônico e Chamada Pública.	Lei nº 8.666/93
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)	Manual de Compras e Contratações Administrativa. Procedimento de Solicitação de Compras. Modelo de artefatos (DFD, ETP, MATRIZ DE RISCO).	Lei nº 14.133/21

Instituição	Documentos Encontrados (DE)	Fundamentação Legal aplicada nos DE
Universidade Federal do Paraná (UFPR)	Instruções normativas internas. Instrumento de Padronização dos Procedimentos de Contratação (AGU). Modelos Artefatos (AGU).	Lei nº 14.133/21
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)	Diagramas em notação BPMN para as seguintes fases do metaprocesso de compras públicas (procedimentos internos da instituição): Contratação Direta e ARP.	Lei nº 14.133/21
Universidade Federal do Piauí (UFPI)	Nenhum documento encontrado	-
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)	Fluxogramas sem notação BPMN padronizada. Portarias internas sobre procedimentos.	Lei nº 8.666/93
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)	Planejamento Estratégico Diretoria de Compras. Modelos de artefatos de contratação.	Lei nº 8.666/93
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	Nenhum documento encontrado.	-
Universidade Federal de Rondônia (UNIR)	Manual de Procedimentos Licitações e Contratos. Portaria de procedimentos para aquisição de bens, contratação de serviços.	Lei nº 14.133/21
Universidade Federal de Roraima (UFRR)	Manual de compras	Lei nº 14.133/21
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	Manual de Compras - guia interativo em formato wiki.	Lei nº 14.133/21
Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)	Manual de Compras e Contratações.	Lei nº 14.133/21
Universidade Federal de Sergipe (UFS)	POP - Processo de Compras; Cartilha de Compras.	Lei 8.666/93; Lei nº 14.133/21
Universidade Federal de Tocantins (UFT)	Nenhum documento encontrado.	-

Quadro 2 — Universidades Federais

Fonte: Dados da pesquisa.

Ressalte-se que toda a coleta externa se baseou exclusivamente em informações de acesso público (portais institucionais e documentos publicados), sem qualquer interação direta com servidores das instituições analisadas, configurando uma análise documental comparativa. Tal característica metodológica corroborou a não necessidade de submissão ao comitê de ética, conforme diretrizes aplicáveis a pesquisas com dados de domínio público.

Conjunto de dados	Unidades analisadas	Fonte	Variáveis tratadas	Principais resultados
IFs	27	sites institucionais (2025)	disponibilidade documental, Lei 14.133,	Documentos = 20 (74,1 %); Lei 14.133 = 13 (48,1 %);

Conjunto de dados	Unidades analisadas	Fonte	Variáveis tratadas	Principais resultados
			modelagem BPM, notação BPMN	modelagem parcial = 3; sem modelagem = 24
UFs	27	sites institucionais (2025)	disponibilidade documental, Lei 14.133, modelagem BPM	Documentos = 23 (85,2 %); Lei 14.133 = 22 (81,5 %); modelagem parcial = 6; inexistente = 21
Processos IFAP	11	SUAP 2023 –2024	tempo interno, retrabalho, causas	Fase interna = 253; tempo de conclusão média = 345; retrabalho presente = 11

Quadro 3 - Escopo empírico

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Os dados foram examinados em quatro etapas de análise, articuladas entre si. Na primeira, efetuou-se estatística descritiva das variáveis temporais, extraindo médias, medianas, desvios e amplitudes, procedimento que Hair *et al.* (2009) indicam para síntese de indicadores administrativos. Para os autores a inclusão dessas variáveis não transforma, por si só, o delineamento em estudo quantitativo, pois esses números servem apenas para descrever o cenário antes da interpretação substantiva dos processos, interpretação que permanece ancorada em técnicas qualitativas, como a análise temática orientada por BPM.

Creswell (2017) observa que pesquisas qualitativas podem empregar estatísticas descritivas para contextualizar achados, desde que a ênfase recaia sobre o entendimento interpretativo dos fenômenos; Johnson e Onwuegbuzie (2004) acrescentam que o uso pontual de números, sem testes inferenciais nem amostras probabilísticas, não descaracteriza a abordagem qualitativa.

Na Tabela 2, apresentam-se os resultados descritivos dessas variáveis, observando-se que todos os 11 processos analisados apresentaram pelo menos um ciclo de retrabalho, o que evidencia a necessidade de revisão de procedimentos. Essas medidas quantitativas apoiam a descrição inicial dos processos e servem de apoio para comparações subsequentes.

Tabela 2 — Resultados Condensados

Fonte: Dados da pesquisa.

Variável	Média (dias)	Mediana (dias)	Desvio padrão (dias)	Mínimo (dias)	Máximo (dias)
Tempo da fase interna	253	223	162	71	617
Tempo de conclusão	345	318	180	119	710
Retrabalho (freq. relativa)	-	-	-	100 %	100 %

A interpretação numérica desses valores indica que a mediana e a média aproximam-se nos dois tempos analisados, sugerindo distribuição levemente assimétrica, porém relativamente estável, prática defendida por Gil (2008) para identificar padrões centrais. O desvio padrão expressivo revela dispersão considerável, apontando que certos processos superam em muito a duração mediana, informação útil ao rastreio de gargalos. A taxa absoluta de retrabalho alcança a totalidade da amostra, sinalizando falhas recorrentes na documentação ou na interação entre setores.

Em seguida realizou-se *benchmarking* externo qualitativo baseado na presença de artefatos de BPM nas instituições (IFs e UFs). Avaliou-se se havia diagramas BPMN, guias de contratação, formulários padronizados ou outros artefatos da fase de planejamento. Essa técnica permitiu enquadrar o IFAP em relação ao “patamar de mercado” no que tange à documentação de processos licitatórios.

Essa análise de benchmarking, que não tem um nome único na literatura, mas é comum em estudos organizacionais serviu para aferir o grau de maturidade dos processos observados. Embora o foco principal seja descritivo, pode-se inferir que a ausência de certos artefatos no IFAP (em comparação com outras instituições) indica oportunidades de melhoria.

Em terceiro, adotou-se o método comparativo conforme Schneider e Schmitt (1998), que preconizam a descrição pormenorizada de cada caso, a construção de matrizes que relacionem variáveis quantitativas e categorias qualitativas, a comparação sistemática e a derivação de inferências sobre causas subjacentes. Esse método envolve a análise analítica dos casos, buscando descobrir regularidades e diferenças entre o fluxo AS-IS (estado atual dos processos) do IFAP e as práticas observadas externamente. Como apontam os autores, um estudo comparativo permite identificar continuidades e discrepâncias nos fenômenos sociais, construindo modelos e explicações a partir do contraste das evidências.

Neste estudo, o fluxo AS-IS do IFAP foi confrontado sistematicamente com os fluxos e diretrizes externos, onde cada etapa do processo de compras do IFAP foi comparada frente à sequência de atividades prevista em documentos de outras instituições e em normativos, destacando semelhanças, etapas omitidas ou procedimentos adicionais. Essa comparação detalhada foi instrumental para revelar fragilidades e potenciais aprimoramentos. Verificou-se se as etapas do fluxo do AS-IS do IFAP coincidem com as fases definidas em manuais externos de contratação e com o Instrumento de Padronização dos Procedimentos de Contratação da Advocacia-Geral da União (AGU), permitindo avaliar a conformidade e a abrangência dos procedimentos.

Schneider e Schmitt (1998) descrevem três etapas do método comparativo aplicáveis à pesquisa de BPM no IFAP: (i) seleção de séries comparáveis, que consiste em identificar casos com recortes temporais e espaciais definidos, construindo instâncias empíricas capazes de “reproduzir os aspectos essenciais dos fatos ou fenômenos investigados”; (ii) definição dos elementos a comparar, com explicitação das variáveis, categorias ou dimensões comuns a serem analisadas, selecionando “elementos comparáveis (como temas ou categorias)” e critérios analíticos (processos, etapas, atores, documentos); e (iii) generalização das conclusões, etapa em que se sintetizam resultados em generalizações que integrem semelhanças e diferenças, funcionando como “mapa em grande escala” do fenômeno, a partir do qual se abstraem padrões e explicações gerais.

O Quadro 4 apresenta cada etapa metodológica seguida de sua implementação prática no estudo do IFAP.

ETAPA TEÓRICA	APLICAÇÃO PRÁTICA
Seleção de duas ou mais séries de fenômenos comparáveis:	Foram escolhidos dois conjuntos de dados para comparação: (i) o fluxo AS-IS do IFAP, obtido pelo mapeamento de 11 processos administrativos de compras públicas; e (ii) os fluxos, diretrizes e documentos referentes às práticas de compras em 54 outras instituições federais (benchmarking externo, com 27 IFs e 27 UFs).
Definição dos elementos a serem comparados	Estabeleceram-se elementos de comparação consistentes: por exemplo, as fases típicas do processo de compras (planejamento, licitação, contratação, execução e controle), os papéis institucionais envolvidos (setores requisitantes, comissão de licitação, agente da contratação etc.) e os principais documentos e normativos adotados. Esses critérios comuns (variáveis analíticas) foram definidos a partir da literatura de BPM e das

ETAPA TEÓRICA	APLICAÇÃO PRÁTICA
	peculiaridades institucionais, garantindo que cada aspecto do fluxo AS-IS do IFAP pudesse ser confrontado sistematicamente com os fluxos dos demais 54 casos.
Generalização	Neste estudo, a generalização se concretiza na construção do modelo TO-BE de processos de compras. A partir da síntese das práticas e melhores procedimentos identificados em comum, extraíram-se padrões gerais, por exemplo, etapas críticas e controles mais eficientes, que serviram de base ao modelo futuro proposto. Assim, as informações comparadas foram convertidas em recomendações amplas e em um fluxo conceitual unificado, encerrando a etapa comparativa com um modelo geral integrado

Quadro 4 - Etapas do Método Comparativo

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Por fim, empregou-se a análise temática dos dados à luz dos preceitos de BPM de Dumas *et al.* (2018), identificando temas recorrentes nos relatos de observação e documentos analisados, como “eficiência operacional”, “compliance legal”, “fluxo de validação” e “responsabilidades definidas”. O BPM enfatiza a gestão integrada de processos para consistência e melhoria contínua. A escolha da BPMN deve-se a ser padrão amplamente aceito para representar processos, traduzindo fluxos, eventos e decisões de forma compreensível a técnicos e gestores (OMG, 2011).

Seguindo essas premissas, na análise temática foram comparados os achados qualitativos (observações, descrições das etapas, pontuações do benchmarking) com os princípios de gestão de processos estabelecidos na literatura. Por exemplo, investigou-se como cada processo interno se alinha aos objetivos de valor agregado e redução de retrabalho preconizados por BPM. Esse processo de análise permite relacionar dados empíricos ao arcabouço teórico de BPM, construindo inferências sobre como melhorar o AS-IS para alcançar o TO-BE.

Parte essencial da análise foi a modelagem dos fluxos AS-IS. As atividades foram extraídas do Guia de Informações de Processos (GIP) do IFAP, documento interno que descreve o ciclo de compras passo a passo. Cada etapa do GIP foi transposta para o *Bizagi Modeler* na notação BPMN 2.0, gerando o diagrama que reproduz o procedimento vigente.

Em seguida, formulou-se o modelo TO-BE para o setor de compras do IFAP, baseado nas boas práticas compiladas. Para a versão TO-BE, adotaram-se como referência a Lei de contratações públicas, o IPPC - AGU/MGI e o fluxo padrão de contratação de TIC do SISP, que apresenta critérios modernizados de contratação governamental. O resultado foi um planejamento estratégico que incorpora melhorias sugeridas pelos Instrumento de Padronização da AGU. Em última instância, todas as informações relevantes (fluxos modelados, procedimentos operacionais) foram consolidadas em um guia digital centralizado, que será apresentado a seguir, cujo objetivo é servir como referência unificada para os servidores do IFAP.

2.2 Desenvolvimento

O guia digital reúne o conhecimento sobre gestão por processos e as exigências da Lei 14.133/2021. Desenvolvido no Google Sites, foi escolhido por dispensar programação e custos de hospedagem. Planeja-se modernizar a plataforma para ampliar acessibilidade e visibilidade. O guia centraliza fluxos e informações das compras, garantindo transparência por meio da visualização de todas as etapas e facilitando a consulta. Sua interface intuitiva simplifica a criação de processos e reduz a resistência a mudanças.

A página inicial exibe o cabeçalho Fluxo do Processo de Contratação de Bens e Serviços e do Plano de Contratações Anual (Figura 1), seguido de uma matriz de *links* clicáveis que representam cada fase normativa.



Figura 1 — Página da internet do guia - Metaproceto de Contratação Pública
Fonte: PTT Guia Digital IFAP (2025).

Ao clicar em “Metaproceto” surge o fluxograma macro em notação BPMN, mostrado na Figura 2. Esse recurso interativo permite compreensão graduada do fluxo sem sobrecarregar a tela inicial (Figura 1).

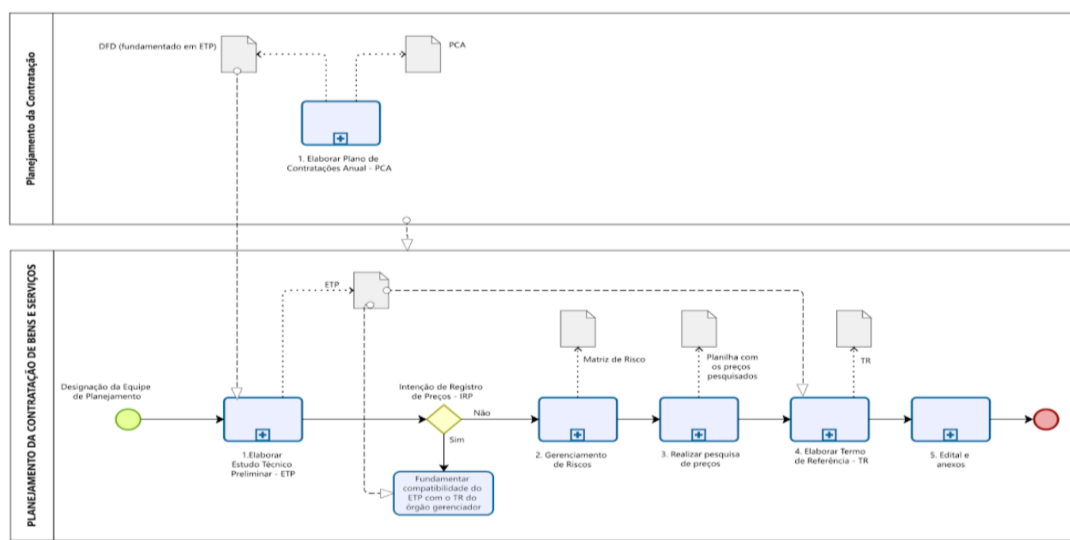


Figura 2 — Fluxograma do Planejamento da Contratação
Fonte: PTT Guia Digital IFAP (2025).

Na sequência, o site oferece seção dedicada ao Plano de Contratações Anual, com três fluxos específicos para gerir, elaborar e executar o PCA e para os Procedimentos Operacionais Padrão (Figura 3).

Fluxos do Plano de Contratações Anual (PCA), conforme o Decreto nº 10.947/2022, que regulamenta o art. 12, VII, da Lei nº 14.133/2021, e institui o Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC).

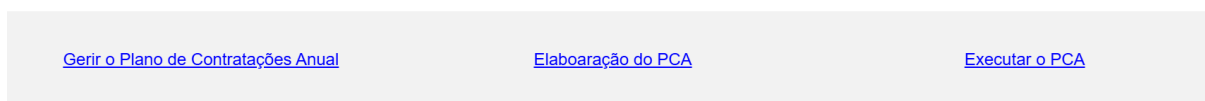


Figura 3 — Seção dedicada ao PCA e aos POPs

Fonte: PTT Guia Digital IFAP (2025).

Ao clicar em uma das atividades surge o fluxograma macro em notação BPMN, mostrado na Figura 4. Esse recurso interativo permite compreensão graduada do fluxo sem sobrecarregar a seção do PCA (Figura 3).

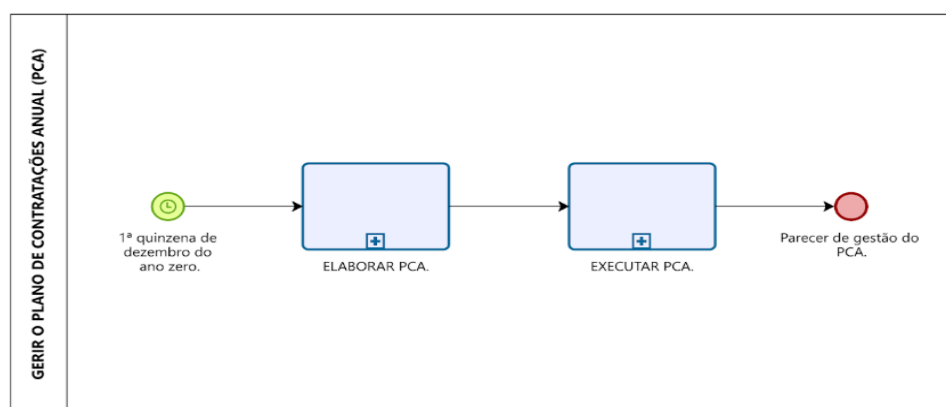


Figura 4 — Fluxograma BPMN - Gerir o Plano de Contratações Anual

Fonte: PTT Guia Digital IFAP (2025).

A seção "Capacitação" (Figura 5) reúne vídeos incorporados do canal GOVBR que abordam temas centrais como ETP, TR e Gestão de Riscos. Miniaturas alinhadas facilitam a escolha e o botão assistir no YouTube permite acessar conteúdo completo sem sair do guia. A tutoria privilegia atualizações recentes, oferecendo apoio contínuo aos agentes de contratação que necessitam reinterpretar procedimentos diante de orientações federais frequentemente revisadas e promove aprendizado autônomo para servidores locais.

Capacitação

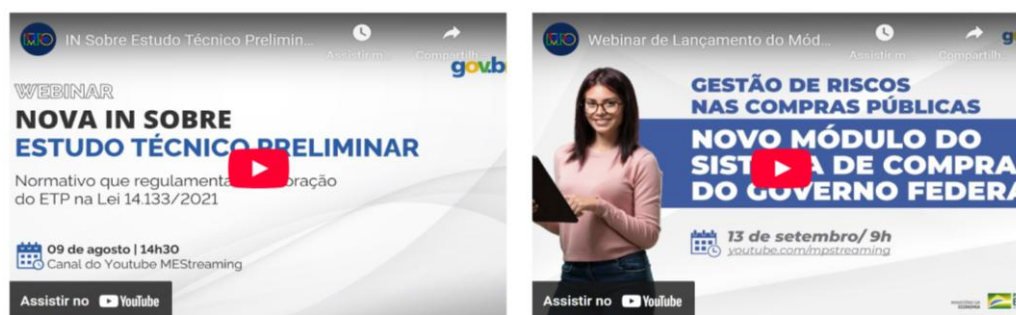


Figura 5 — Seção de Capacitação do Guia Digital

Fonte: PTT Guia Digital IFAP (2025).

A Figura 6 apresenta a seção "Legislação" apresenta espaço com os principais normativos que sustentam o fluxo, como a Lei 14133 2021 e o Instrumento de Padronização dos Procedimentos de Contratação da AGU MGI. Cada bloco traz resumo objetivo e botão

"Ler mais" que redireciona ao texto integral hospedado em portais oficiais, fortalecendo rastreabilidade jurídica e reduzindo incertezas interpretativas durante a elaboração dos documentos exigidos em cada fase do processo pelos setores.



Figura 6 — Seção de Legislação que apresenta resumos e *links* dos principais normativos
 Fonte: PTT Guia Digital IFAP (2025).

O Guia Digital do Fluxo de Contratações Públicas do IFAP se apresentou como uma ferramenta estratégica para padronizar, orientar e dar transparência aos processos de contratação, promovendo maior eficiência e segurança jurídica. Sua estrutura dinâmica, aliada à centralização de fluxos, normativos e materiais de capacitação, favorece a atuação dos servidores e o alinhamento às exigências legais.

O link <https://sites.google.com/view/fluxo-de-contracoes-publicas> conduz diretamente à página inicial do repositório, onde se encontram os fluxos BPMN, os POPs e os principais normativos. O ambiente é aberto a servidores e ao público em geral.

3 Adoção e Contribuições do PTT

O Produto Técnico Tecnológico resulta da dissertação do Programa de Mestrado Profissional em Gestão e Estratégia da UFRRJ. A presente pesquisa propôs a criação de um Guia Digital do Fluxo de Contratações Públicas para o IFAP, que integra princípios e elementos do BPM ao fluxo processual recomendado para as contratações, reunindo, em formato centralizado e acessível, documentos, procedimentos e informações relevantes. Esse guia consolida e publiciza os fluxos procedimentais das compras, concentrando procedimentos e informações em um único local.

O desenvolvimento do Guia Digital, juntamente com os Procedimentos Operacionais Padrão, reuniu fluxos, orientações e modelos de documentos ajustados à Lei nº 14.133/2021, resultando em maior organização interna e melhores condições de gestão dos processos administrativos. O guia cobre as etapas conduzidas pela Reitoria e pelos campi, desde a elaboração do Plano de Contratações Anual até o encerramento contratual, servindo a requisitantes, setor de compras, EPC e agente da contratação.

A proposta de implementação tem potencial para transformar conhecimento tácito em acervo institucional estruturado. A adoção busca concretizar os princípios do BPM, com tendência a resultar em processos de aquisição mais ágeis e transparentes. Sua eficácia dependerá da adesão institucional e da posterior institucionalização. Recomenda-se planejar, desde o início, uma etapa de testes piloto para monitorar e avaliar a funcionalidade antes da implementação definitiva.

O produto concebido para o IFAP foi estruturado como modelo replicável para outras instituições federais, aproveitando diretrizes comuns à Administração Pública. As vantagens residem na linguagem uniforme, nos modelos prontos para uso e na compatibilidade normativa. Ao adotar roteiro comum, ministérios, autarquias e instituições de ensino reduzem interpretações divergentes, facilitam o treinamento de equipes e mantêm alinhamento com estratégias institucionais. O produto atende a essa demanda ao reunir, em repositório único, documentos e decisões que sustentam a contratação pública, ampliando a rastreabilidade das ações.

A pesquisa tomou o Guia do SISP como principal referência metodológica, com o objetivo de elaborar repositório digital que reúna fluxos de contratação alinhados às normas de aquisições, reproduzindo a lógica sequencial utilizada pelo SISP. A adoção desse modelo assegura compatibilidade com sistemas corporativos usados nos órgãos federais, facilita a capacitação de servidores familiarizados com o padrão nacional e antecipa exigências de controle. Ao espelhar tal estrutura, o produto viabiliza a adoção por órgãos que compartilhem o mesmo arcabouço legal, bastando ajustar prazos internos e atribuições setoriais.

Por seguir a Lei nº 14.133/2021 e utilizar Compras.gov e SIASG, o guia pode ser adaptado por órgãos federais e por entes estaduais ou municipais, abrangendo a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, ministérios civis, autarquias e fundações, com ajustes de prazos e responsáveis. Ao adotar seu roteiro, essas entidades obtêm linguagem unificada, prazos previsíveis e menor retrabalho documental, criando ambiente favorável ao controle interno.

O estudo demonstrou que, por meio da utilização integrada de ferramentas tecnológicas e metodologias de gestão, é possível reduzir burocracia administrativa, aprimorar eficiência operacional e aumentar transparência nas aquisições. Recomenda-se a institucionalização permanente dessas práticas, acompanhada de rotina periódica de monitoramento e avaliação para identificar necessidades de ajustes e sustentar benefícios ao longo do tempo.

Uma análise de 54 institutos e universidades federais mostrou fluxos parciais limitados à fase inicial de planejamento. O guia desenvolvido cobre essa lacuna ao relacionar cada documento exigido pela Lei nº 14.133/2021 a uma sequência lógica e operacional. O Guia Digital apresenta grau médio de inovação ao combinar BPMN, diretrizes do SISP e normas da Lei nº 14.133/2021 em plataforma unificada, com originalidade na reunião contínua das fases da contratação, da formalização da demanda à gestão contratual, descritas em modelagem de processos de negócio.

O estudo cumpriu seu objetivo geral de aprimorar os processos de compras públicas no IFAP por meio do BPM. O PTT é resultado aplicado da dissertação, alinhado ao aprimoramento da governança de aquisições. O PTT integrou fluxos e Procedimentos Operacionais Padrão, favoreceu a adoção e a replicação governamental e foi construído no Google Sites, ferramenta de criação web que dispensa programação e não gera custos de hospedagem. Ao consolidar fluxos e procedimentos, o PTT facilita a disseminação do conhecimento e a comunicação entre setores. Acredita-se que sua aplicação possa promover avanços na gestão administrativa do IFAP.

Referências

- Aguilar Viana, A. C. (2021). Transformação digital na administração pública: Do governo eletrônico ao governo digital. *Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo*, 8(1), 115–136. <https://doi.org/10.14409/redoeda.v8i1.10330>.
- Barcelona, M. A., et al. (2018). CBG-Framework: A bottom-up model-based approach for collaborative business process management. *Computers in Industry*, 102, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2018.06.002>.

- Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27–40. <https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>.
- Brasil. (2008). *Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008*. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm.
- Brasil. (2011, 18 de novembro). *Lei nº 12.527*. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm.
- Brasil. (2019, 10 de janeiro). *Instrução Normativa nº 1*. Dispõe sobre o Plano Anual de Contratações de bens, serviços, obras e soluções de tecnologia da informação e comunicações no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações. <https://www.gov.br/compras/pt-br/acesso-a-informacao/legislacao/instrucoes-normativas-revogadas/instrucao-normativa-no-1-de-10-de-janeiro-de-2019-atualizada>
- Brasil. (2019, 10 de dezembro). *Portaria nº 13.623*. Estabelece diretrizes para o redimensionamento do quantitativo de Unidades Administrativas de Serviços Gerais (UASG) no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional. <https://www.gov.br/compras/pt-br/acesso-a-informacao/legislacao/portarias/portaria-no-13-623-de-10-de-dezembro-de-2019>
- Brasil. (2021, 1º de abril). *Lei nº 14.133*. Dispõe sobre licitações e contratos administrativos. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/14133.htm
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (4th ed.). Pearson.
- Cruz, E. C., Oliveira, T., & Gurgel, A. M. (2020). Desenvolvimento de um framework para o planejamento de compras públicas: Estudo em uma universidade federal. *Revista de Gestão e Projetos*, 11(3), 94–116. <https://doi.org/10.5585/gep.v11i3.18475>
- De Sousa, J. J., De Almeida, T. C., & Nogueira, L. R. T. (2024). Utilização de critérios para compras públicas sustentáveis: Um estudo de caso em uma instituição federal brasileira. *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, 18(2). https://doi.org/10.21446/scg_ufrj.v18i2.58701
- Dumas, M., et al. (2018). *Fundamentals of business process management* (2nd ed.). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-56509-4>
- Galvão, T. F., & Pereira, M. G. (2014). Revisões sistemáticas da literatura: Passos para sua elaboração. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 23(1), 183–184. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742014000100018>
- Gil, A. C. (2008). *Como elaborar projetos de pesquisa*. Atlas.
- Hair, J. F., Babin, B., Money, A. H., & Samouel, P. (2005). *Fundamentos de métodos de pesquisa em administração*. Bookman.
- Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, 33(7), 14–26. <https://doi.org/10.3102/0013189X033007014>
- Object Management Group. (2011). *Business process model and notation (BPMN) version 2.0*. OMG.
- Schneider, S., & Schmitt, C. J. (1998). O uso do método comparativo nas ciências sociais. *Cadernos de Sociologia*, 9, 49–87.
- Spendolini, M. J. (1993). *Benchmarking*. Makron Books.
- Sturmer, R. A., et al. (2022). Compras públicas: Uma revisão sistemática dos riscos e desafios. *AtoZ: Novas Práticas em Informação e Conhecimento*, 11, 1. <https://doi.org/10.5380/atoz.v11i0.79840>