

Universidade Federal de São Carlos
Centro de Educação e Ciências Humanas
Programa de Pós-graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade



**Gestão de TIC no processo de compras públicas: análise
da efetividade e dos entraves do Sistema SAGUI
Suprimentos da UFSCar**

Fábio Zuccolotto Ferreira

São Carlos - SP

2022

FÁBIO ZUCCOLOTTO FERREIRA

**Gestão de TIC no processo de compras públicas: análise
da efetividade e dos entraves do Sistema SAGUI
Suprimentos da UFSCar**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade, do Centro de Educação e Ciências Humanas, da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ciência, Tecnologia e Sociedade.

Orientadora: Profa. Dra. Marta Pagán Martínez

São Carlos-SP

2022



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Educação e Ciências Humanas
Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade

Folha de Aprovação

Defesa de Dissertação de Mestrado do candidato Fábio Zuccolotto Ferreira, realizada em 06/09/2022.

Comissão Julgadora:

Profa. Dra. Marta Pagán Martinez (UFSCar)

Profa. Dra. Luzia Sigoli Fernandes Costa (UFSCar)

Profa. Dra. Daiane Roncato Cardozo (IFSP)

Dedico este trabalho ao meu avô Antonio, o homem mais corajoso, forte e bondoso que já conheci. Um avô que me ensinou as coisas que um pai ensina a um filho. Sem se quer dizer um “te amo”, demonstrou isso em todos nossos momentos juntos. Sinto sua falta.

À minha esposa, que suporta dia após dia a difícil missão de me suportar.

Às minhas filhas, motivo de alegria infinita em minha vida.

Às vozes em minha cabeça, que me fazem sofrer antes das coisas acontecerem. Em especial, as que conversam comigo pela noite, são as mais difíceis.

AGRADECIMENTOS

Ao programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade, a oportunidade de aprender sobre assuntos e temas tão relevantes.

Aos professores, pela paciência demandada e pela compreensão dos momentos difíceis pelo qual todos passamos, em especial, pelo momento pandêmico que nos assombra desde 2020.

À minha família, minha esposa Renata e filhas Helena e Catarina, por quem vale todo esforço demandado no dia a dia, e que são fonte de infinitas alegrias. Razão pela qual me levanto todos os dias.

Ao meu avô Antonio, minha avó Luzia e minha mãe Cassia, que me deram todo o suporte necessário para chegar onde estou hoje, sem os quais com certeza não seria ninguém.

Aos meus amigos, equipe de trabalho, pessoas ímpares e insubstituíveis, que atravessaram o “inferno” dessa pandemia juntos.

“- *Quem está nas trincheiras ao teu lado?*

- E isso importa?

- *Mais do que a própria guerra”*

(Ernest Hemingway)

RESUMO

O objetivo geral deste trabalho foi avaliar a efetividade e os entraves do Sistema SAGUI Suprimentos da UFSCar, a partir de processos licitatórios de compras públicas na modalidade de registro de preços. Este estudo de caso, com base na pesquisa descritiva, exploratória, bibliográfica, documental e qualitativa, analisou dois sistemas de informação utilizados na referida Universidade, um implementado em 2018, e o outro, em 2021. Foi realizada a observação direta com notas de campo no setor responsável pelo SI no Campus São Carlos a partir de algumas dimensões e variáveis consideradas referências pela literatura focada na avaliação de sistemas implementados em organizações públicas, tais como: facilidade de uso, produtividade e tempo. O estudo mostrou que o sistema SAGUI Suprimentos da UFSCar tem trazido efetividades aos processos licitatórios, pela dimensão facilidade de uso, com a nova interface do sistema que apresenta de forma mais clara as imagens e especificações técnicas dos produtos se assemelhando aos conhecidos “e-commerce”; pela dimensão produtividade, com relatórios mais concisos, baseados em informações já pré-programadas, que facilitam o agrupamento de itens semelhantes bem como as quantidades demandadas; pela dimensão tempo, tendo diminuído consideravelmente a duração do processo de licitação, apesar do aumento constante das burocracias. Já os entraves estão relacionados mais ao fator (erro) humano e às demandas não acompanhadas dos usuários, sendo estes, portanto, alguns desafios do sistema para maior eficiência e eficácia nos processos de compras públicas, além do próprio treinamento de usuários e equipe interna.

Palavras-chave: Gestão da Tecnologia de Informação. Sistemas de Informação. SAGUI Suprimentos. Compras públicas. Efetividades e entraves.

ABSTRACT

The general objective of this work was to evaluate the effectiveness and the obstacles of the System SAGUI Suprimentos of UFSCar, from public procurement processes in the form of price registration. This case study, based on descriptive, exploratory, bibliographic, documentary and qualitative research, analyzed two information systems used at the aforementioned University, one implemented in 2018 and the other in 2021. Direct observation was carried out with field notes in the sector responsible for the IS at the São Carlos Campus from some dimensions and variables considered references by the literature focused on the evaluation of systems implemented in public organizations, such as: ease of use, productivity and time. The study showed that UFSCar's SAGUI Suprimentos system has brought effectiveness to the bidding processes, due to the ease of use, with the new system interface that more clearly presents the images and technical specifications of the products, resembling the well-known "e-commerce"; the productivity dimension, with more concise reports, based on pre-programmed information, which facilitate the grouping of similar items as well as the quantities demanded; by the time dimension, having considerably reduced the duration of the bidding process, despite the constant increase in bureaucracy. The obstacles are more related to the human factor (error) and the unaccompanied demands of users, which are therefore some challenges of the system for greater efficiency and effectiveness in public procurement processes, in addition to the training of users and internal staff.

Keywords: Information technology management; Information systems; SAGUI Supplies; Public purchases; Effectiveness and obstacles.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Processo genérico de GL.....	18
Figura 2 – Espiral do conhecimento.....	21
Figura 3 – Sistema SAGUI Suprimentos da UFSCar.....	51
Figura 4 – Fluxograma de requisição de material de almoxarifado.....	54
Figura 5 - Fluxograma de requisição de material em Ata de Registro de Preços.....	55
Figura 6 - Fluxograma de requisição de material em Licitação.....	56
Figura 7 - Vitrine de Produtos do sistema SAGUI Suprimentos.....	60
Figura 8 - Vitrine de Produtos do sistema SAGUI Suprimentos.....	60
Figura 9 - Vitrine de Produtos do sistema SAGUI Suprimentos.....	61
Figura 10 - Vitrine de Produtos do sistema SAGUI Suprimentos.....	61
Figura 11 - Relatório de Inventário Geral emitido pelo sistema SAGUI Suprimentos.....	62

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Quadro da classificação dos SIs por níveis organizacionais.....	24
Quadro 2 – Resumo conceitual de procedimento e esclarecimento.....	27
Quadro 3 – Princípios da Administração Pública definidos pelo artigo 37 da CF/88.....	28
Quadro 4 – Principais instrumentos legislativos que norteiam as compras públicas no Brasil...29	
Quadro 5 – Funcionalidades do Sistema SAGUI Suprimentos.....	52
Quadro 6 – Análise comparativa de processos de compras realizados pelos SIs da UFSCar São Carlos.....	56

LISTA DE SIGLAS

ACIEPES	Atividades Curriculares de Integração Ensino Pesquisa e Extensão
BI	<i>Business Intelligence</i>
Catmat	
CComp	
CContab	
CContrat	
CCS	Coordenadoria de Comunicação Social
CF	Constituição Federal
CFin	
COr	
CPAD	Coordenadoria de Processos Administrativos Disciplinares
CPAT	
CRD	
CRISA	
CSLog	
CTS	Ciência, Tecnologia e Sociedade
DeEA	
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i>
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FNS/MS	
GC	Gestão do Conhecimento
GF	
GI	Gestão da Informação
IFES	Instituição Federal de Ensino Superior
IGC	Índice Geral de Cursos
INCRA	
ITR	
MEC	Ministério da Educação e Cultura
MPOG	
OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde
PF	
PGC	

ProAd	Pró-Reitoria de Administração
ProGPe	
RDC	Regime Diferenciado de Contratações
RH	
RVF	
RU	
SAADE	Secretaria Geral de Ações Afirmativas, Diversidade e Equidade
SAD	
SAE	
SAGUI	
SCM	<i>Supply Chain Management</i>
SCPD	
SEI	
SI	Sistema de Informação
SIADS	
SIAF	
SIASG	
SICONV	
SIG	Sistema Integrado de Gestão
SIMEC	
SIN	
SPDI	Secretaria Geral de Planejamento e Desenvolvimento Institucional
SPINnet	
SPT	Sistema de Processamento de Transações
SRInter	Secretaria Geral de Relações Internacionais
SRP	
TED	
THE	<i>Times Higher Education</i>
TI	Tecnologia de Informação
TIC	Tecnologia de Informação e Comunicação
TPS	<i>Transaction Processing System</i>
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
1.1 Apresentação da temática e problematização do estudo.....	14
1.2 Objetivos geral e específicos	17
1.3 Estrutura do trabalho.....	17
2 REVISÃO DE LITERATURA	18
2.1 Gestão das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e do Conhecimento	18
2.1.1 Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) e Gestão das TICs	18
2.1.2 Gestão do Conhecimento (GC)	22
2.1.3 SIs: ferramentas para a gestão da informação e do conhecimento.....	25
2.2 Gestão de compras públicas.....	28
2.2.1 Administração de materiais.....	28
2.2.2 Compras públicas	30
2.2.3 Processos Licitatórios: a modalidade de registro de preços.....	33
2.3 Gestão de TICs em organizações públicas: implementação de SIs na UFSCAR.....	35
2.3.1 Gestão e governança de informações no setor público	36
2.3.2 Histórico institucional e a Pró-Reitoria de Administração (ProAd) da UFSCar.....	37
2.3.3 Implementação de SIs na UFSCar	46
: o Sistema SAGUI.....	46
3 METODOLOGIA.....	50
3.1 Caracterização do estudo	50
3.2 Procedimentos e instrumentos de coleta, organização e análise dos dados.....	51
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	52
4.1 O Sistema SAGUI Suprimentos da UFSCar São Carlos	52
4.2 Análise comparativa entre SIs da UFSCar a partir de dois processos licitatórios	58
4.3 Efetividades, entraves e desafios do Sistema SAGUI Suprimentos da UFSCar	61

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	66
REFERÊNCIAS	68

1 INTRODUÇÃO

Este capítulo trata da apresentação do assunto e tema delimitado, além das questões que instigaram a pesquisa, justificativas e os objetivos do presente estudo.

1.1 Apresentação da temática e problematização do estudo

Com o surgimento das novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) e a chegada da *Internet*, houve um crescimento exponencial do fluxo de informações, pois as TICs auxiliam diariamente nesta busca, permitindo o acesso a dados relevantes, mas também irrelevantes. Isto evidencia a necessidade de desenvolver competências relacionadas com a gestão e o tratamento das informações, em particular, as de seleção e avaliação dentro e fora das organizações. Os pesquisadores, gestores e demais profissionais precisam reunir um conjunto de critérios e indícios que, de forma rápida e eficiente, permita selecionar a informação mais adequada para sua pesquisa.

Para Castells (1999), ao mesmo tempo em que as tecnologias alteram o estilo de vida dos homens, o modo como estes a vivenciam também as moldam. Dessa forma, a inovação tecnológica condiciona as maneiras de pensar e viver em sociedade, do mesmo modo que a sociedade condiciona o desenvolvimento da tecnologia, de acordo com o uso que se faz dela.

Cabe mencionar que as colocações do autor supracitado são evidenciadas pelo atual período vivenciado, com a pandemia da Covid-19¹, que veio acelerar alguns processos, dentre eles, o da tecnologia, com as novas formas de comunicação e transmissão da informação, impactando os setores de todas as áreas, principalmente pelo trabalho remoto, e portanto, a necessidade de atualização e ampliação do conhecimento, o que implica também na gestão do conhecimento (FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS - FGV, 2022).

Nas organizações, o acesso ao grande volume de informação aumenta a dificuldade do processo decisório. Para o gestor, apenas ela não é suficiente para o planejamento e as tomadas de decisão. Essa informação precisa ser acessada no momento certo, ser confiável, com qualidade e de baixo custo, gerando assim, conhecimento. A forma como a informação é fornecida aos tomadores de decisão também tem papel importantíssimo. Assim, é preciso “transmitir a informação de uma forma que estimule as pessoas certas a reconhecê-la e a utilizá-

¹ Sobre a pandemia da Covid-19, ver Organização Pan-Americana de Saúde - OPAS (2022).

la. Embora essa finalidade pareça óbvia, tal compromisso não é coisa simples” (DAVENPORT, 1998, p.120).

Para auxiliar esse processo, as organizações adotam sistemas integrados de gestão e informação (SIGs), visando obter, organizar, armazenar e distribuir informações relevantes, facilitando assim, seu planejamento e escolha das melhores alternativas. O planejamento estratégico baseia-se em informações que são, também, obtidas por variados sistemas informacionais, cada um com suas especificidades na forma de apresentar as informações. E essas diferentes formas de apresentá-las geram efeitos diversos nas escolhas dos tomadores de decisão.

Cada vez mais a sociedade cobra melhorias na qualidade dos serviços públicos prestados, aumentando a preocupação das instituições públicas com a eficiência em suas atividades, de forma a tornar as ações estatais mais céleres (VASCONCELOS, 2013).

É nesse contexto que os sistemas de informação (SIs) demonstram ser instrumentos de otimização e racionalização de processos, buscando contribuir para o melhor aproveitamento dos recursos públicos e ofertar à população serviços de melhor qualidade e em quantidade suficiente para suprir as necessidades. Para isso, todas as áreas das organizações públicas devem buscar garantir o atendimento das necessidades da sociedade de maneira eficaz e eficiente, buscando o resultado mais vantajoso (BRASIL, 1993).

A administração pública passou por importantes mudanças na gestão de compras públicas desde a aprovação da Lei 8.666 (BRASIL, 1993), e mais ainda com a introdução das TICs nos processos de compras e transações entre o Estado e seus fornecedores. No entanto, essa construção é um processo ainda incompleto que resulta em heterogeneidades, assimetrias e desequilíbrios entre funções, organizações, processos e sistemas que também afetam o relacionamento com os fornecedores.

Mesmo tratando-se de uma atividade meio, o processo de compras é essencial para atender as necessidades da sociedade, uma vez que contribui diretamente para a atividade fim da organização, que possui sempre a premissa de atender a sociedade com qualidade dentro de seu escopo de atividades, como ensino, saúde e segurança pública, por exemplo.

Além de burocrática e bastante engessada (principalmente por motivos legais), as compras públicas enfrentam ainda os desafios de sistemas internos de controle e planejamento de cada órgão. Estes possuem autonomia limitada (fase interna da licitação), que envolve principalmente a fase de levantamento de demandas e planejamento das compras (modalidades). Apesar da vigência da lei geral de licitações, percebe-se que os avanços em

TICs levam a repensar os controles internos, necessitando de constantes atualizações e inovações por parte dos agentes públicos que atuam na área.

Segundo Oliveira (2007 apud OLIVEIRA FILHO, 2014), o planejamento de qualquer ação consiste em identificação, análise, estruturação, coordenação de missão, propósitos, objetivos, desafios, metas, estratégias, políticas internas e externas, programas, projetos e atividades, a fim de alcançar a efetividade das ações, com a melhor concentração de esforços e recursos. Desse modo, o planejamento de compras públicas contribui para o desempenho de aquisições mais rápidas, aumentando a eficácia estatal e garantindo que a sociedade receba um produto indispensável de maneira correta, maximizando os recursos públicos de forma mais inteligente. Entretanto, para que o planejamento seja efetivo e cumpra seu papel de melhoria no processo de compras, são necessários SIs capazes de buscar, sistematicamente, dados atuais e precisos, organizando-os de forma a produzir informações que instruirão a tomada de decisão por parte do gestor, dentro de suas necessidades.

É essencial que as instituições compreendam a importância de otimizar os processos de seleção, análise e avaliação da gestão da informação (GI) de acordo com os objetivos e competências das organizações, bem como destacar o valor dos sistemas informacionais para melhorar o processo de planejamento das compras públicas e tomadas de decisão.

Sob tal enfoque, é visível a importância que a informação possui para o planejamento de compras públicas em instituições de educação superior, a fim de que seus gestores possam planejá-las adequadamente e tomar decisões corretas diante do cenário nacional.

Nesse contexto, a Pró-Reitoria de Administração – ProAd, da Universidade Federal de São Carlos – UFSCar, através de sua Coordenadoria de Suprimentos e Logística, implementou a partir de 2020 um novo SI para auxiliar no processo de planejamento de compras, o SAGUI Suprimentos. Suas aquisições têm grande representatividade regional, pelos 4 campi instalados em municípios paulistas (São Carlos, Araras, Sorocaba e Lagoa do Sino), que oferecem cursos de Graduação, Mestrado e Doutorado, além de diversos cursos *Lato Sensu*, atendendo aproximadamente 25 mil alunos (UFSCAR, 2021).

Assim, este trabalho busca contribuir com a área da Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), no sentido de ampliar as discussões sobre assuntos relacionados com a gestão de compras públicas e SIs; além de buscar oferecer subsídios para aprimoramento do sistema SAGUI Suprimentos utilizado pela UFSCar, explorando as seguintes questões: em que medida o sistema está sendo efetivo para o processo de compras públicas da Instituição? Quais os entraves, as potencialidades, avanços e os limites deste sistema? E em comparação a sistemas antigos, quais os resultados?

Adicionalmente, a pesquisa traz a reflexão sobre a importância da GI para o controle da qualidade de compras públicas na referida Universidade, considerando diversas variáveis que podem influenciar as relações estabelecidas entre todos os envolvidos neste processo, visando a tomada de decisões mais adequadas, seguras e estratégicas no setor público. Para isso, considerou-se como recorte de estudo dois processos de aquisição por meio do registro de preços (uma das modalidades de compras públicas mais difundidas), em diferentes momentos: anterior e posteriormente a implantação do sistema SAGUI Suprimentos.

1.2 Objetivos geral e específicos

O objetivo geral deste trabalho foi avaliar a efetividade² e os entraves do Sistema SAGUI Suprimentos da UFSCar, a partir de processos licitatórios de compras públicas na modalidade de registro de preços. Para tanto, os objetivos específicos consistiram em:

- a) verificar quais sistemas de GI foram utilizados anteriormente à implementação do SAGUI Suprimentos bem como caracterizar o sistema, seu funcionamento e equipe envolvida;
- b) determinar variáveis e indicadores analíticos com base em pesquisas semelhantes já realizadas e fatores institucionais; e
- c) analisar a eficiência³ e eficácia⁴ do sistema SAGUI, por meio de uma análise comparativa de dois processos licitatórios de compras.

1.3 Estrutura do trabalho

O trabalho está estruturado em 5 capítulos, além da Introdução (capítulo 1). O capítulo 2 trata da revisão teórica. O capítulo 3 aborda a metodologia do trabalho. O capítulo 4 apresenta os resultados e as discussões. Por fim, o capítulo 5 apresenta as considerações finais, e em seguida, as Referências como capítulo final.

² A efetividade diz respeito à relação entre as ações que foram executadas e o efeito provocado, ou seja, se relaciona com a capacidade de um programa/projeto/sistema “produzir um efeito positivo em uma determinada situação como consequência de sua execução” (PEREZ, 2007, p. 125).

³ A eficiência pode ser entendida como a relação entre os resultados alcançados e os recursos utilizados. No serviço público, seu alcance é maior, constituindo-se de princípios da neutralidade, imparcialidade, transparência, sempre em busca da qualidade, adotando os critérios legais e morais necessários (MORAES, 1999 apud SILVA NETO; MELO; PEREIRA, 2006).

⁴ Eficácia consiste em comparar os objetivos traçados e os resultados alcançados, identificando a diferença do que foi realizado do que foi previsto. É a medida de acordo com os efeitos próprios da ação pública (PAULILLO; ALMEIDA, 2006).

2 REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo apresenta a revisão teórica acerca da temática abordada, apoiada pela Gestão de TIC, Gestão do conhecimento, Governança em Informação e Gestão de compras públicas com foco na modalidade de registro de preços. Além disso, trata especificamente da implementação do Sistema de Informação SAGUI da UFSCar, na modalidade Suprimentos, partindo de um histórico institucional.

2.1 Gestão das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e do Conhecimento

2.1.1 *Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) e Gestão das TICs*

Antes de entrar de fato nos conceitos de informação, comunicação, conhecimento, gestão, sistemas, dentre outros aspectos abordados no decorrer deste capítulo, é importante situar, mesmo que de forma simples, a área da CTS. Ela tem suas origens vinculadas às armas nucleares e químicas, baseadas nos acontecimentos de 1960 e 1970, que causaram grandes mudanças no cenário dos países europeus e da América do Norte, refletindo no mundo todo. Esse conhecimento científico-tecnológico repercutiu em todos os setores da sociedade, alterando sua economia e estrutura (PINHEIRO; SILVEIRA; BAZZO, 2007).

Nessa época, após diversos protestos decorrentes de acidentes nucleares e guerras, surgem os estudos sociais de Ciência e Tecnologia, implicando uma nova percepção da área em relação à sociedade. Os estudos da CTS são multidisciplinares e envolvem profissionais de diversas outras áreas, sendo que os estudos sociais da área procuram compreender tanto seus antecedentes quanto suas consequências (PINHEIRO; SILVEIRA; BAZZO, 2007).

Segundo Palacios (2001), os estudos da CTS se dividem em 3 ramos:

- Campo da investigação: reflexão acadêmica da ciência contextualizada socialmente;
- Campo da política pública: administração pública coordenando a pesquisa em Ciência e Tecnologia bem como suas aplicações com a participação e controle social; e
- Campo da educação: democracia implica que dirigentes e cidadãos sejam sempre bem informados. É preciso levar os conhecimentos e as discussões sobre CTS às universidades e escolas. Esse conteúdo pode estar ligado ao currículo de Ciências, Engenharia, Sociologia e Artes, por exemplo.

Cuevas (2008) e Palacios (2001), autores expressivos nos estudos da CTS, acreditam que a sociedade deve participar ativamente das decisões, pois a participação dos cidadãos

possibilita o controle democrático da ciência evitando consequências negativas para a sociedade.

Em relação ao conceito de informação, é uma palavra que deriva do latim e significa um processo ou algo relacionado à comunicação (ZHANG, 1988). Trata-se de um processo que visa também o conhecimento, ou, mais simplesmente, instrumento que auxilia a compreensão do mundo e da ação sobre ele (ZORRINHO, 1995).

A informação tornou-se uma necessidade crescente para qualquer setor da atividade humana, sendo indispensável mesmo quando sua procura não é sistemática ou ordenada, mas resultante apenas de decisões casuísticas e/ou intuitivas (BRAGA, 1996).

As instituições, sejam elas privadas ou públicas, são por natureza sistemas interativos, suportados por redes de processos articulados, onde os canais de comunicação são nutridos pela informação.

Atualmente, as instituições convivem em tempos turbulentos, onde as únicas constantes são as mudanças, e conseqüentemente, as incertezas. Conforme Drucker (1990), o mundo dos gestores tem sido agitado, mas nunca como nos últimos anos, ou como será nos próximos que virão. O autor estava certo, pois parece que com o passar do tempo e as constantes transformações, o mundo fica cada vez mais difícil e incerto, como apontam também Coutinho e Lisboa (2011). Prova disso é a questão da pandemia da Covid-19, como já mencionado anteriormente.

A informação tornou-se tão importante que Drucker (1990) a defende como a base e a razão para um novo tipo de gestão, em que a curto prazo se perspectiva a troca do conceito capital/trabalho pelo conceito informação/conhecimento como determinantes do sucesso empresarial. Caminha-se para a sociedade do saber onde a informação e o conhecimento são a chave da produtividade e da competitividade.

Já a tecnologia da informação (TI) pode ser definida tanto como um recurso que utiliza tecnologia e ajuda na geração e uso das informações, quanto qualquer ferramenta que trate dados e informações, mesmo que seja de forma sistêmica ou esporádica, ou relacionada ao produto ou processo. São elementos que compõe a TI: "*hardwares, softwares, sistemas de telecomunicações ou até a gestão de dados e informações*" (REZENDE; ABREU, 2003, p. 76). Assim, é o conjunto de equipamentos e pessoas envolvidos na GI de uma organização.

A gestão moderna exige dos gestores uma tomada de decisão feita com o máximo de informação. Para enfrentar essas imprevisibilidades, os gestores precisam trabalhar com planejamento, de curto, médio e longo prazo, bem como utilizar sistemas de gestão da informação mais eficientes.

A grande quantidade de informação e a origem dos dados são recursos vultuosos para as instituições, que **precisam ser adequadamente geridos. Essa gestão constitui o objetivo da GI.** Para que a GI seja eficaz, faz-se necessário estabelecer políticas que possibilitem o fornecimento de informações relevantes, precisas, com qualidade, transmitidas para o local certo, no tempo correto, com um custo apropriado e facilidades de acesso por parte dos utilizadores autorizados (REIS, 1993 apud BEAL, 2004).

Já Berbe (2005) define a atividade de GI como um conjunto de processos que englobam atividades de planejamento, organização, direção, distribuição e controle de recursos. Nas instituições, esses recursos podem ser econômicos, materiais, tecnológicos informacionais, humanos e de qualquer outra espécie. Toda gestão visa racionalizar e melhorar a eficiência, eficácia e efetividade das atividades que envolvem uma organização.

O conceito de “gestão” está relacionado ao conceito de “administração”, e que, para alguns autores, ambos possuem o mesmo significado. A gestão é um elemento universal do mundo moderno, com o intuito de alcançar objetivos em um cenário voltado à tomada de decisão, coordenação de múltiplas atividades, organização, busca constante de aprendizagem, uso da informação, dentre outras. “Em última análise, gestão significa a substituição de ideias por ação, do conhecimento por cultura e da cooperação por força” (DRUCKER, 2002, p. 22).

Segundo Drucker (2002), a gestão tem a capacidade de tornar possível a organização de determinada ação, tendo em vista a sistematização dos objetivos a que a mesma se propõe a atingir. O autor ainda ratifica que administrar é aplicar conhecimento à ação.

Com o intuito de apoiar as políticas organizacionais, a GI ampara e garante o suporte para a tomada de decisão dos gestores, oportunizando o aprendizado proposto aos interesses da organização, mediante a construção do conhecimento organizacional.

A definição do conceito do uso da informação ainda não é consolidada, no entanto, pode ser resumidamente descrita como um processo que "envolve a seleção e o processamento da informação, de modo a responder uma pergunta, resolver um problema, tomar uma decisão, negociar uma posição ou entender uma situação” (CHOO, 2003, p. 107).

Choo (2003) ainda coloca que, se uma informação será usada ou não por alguém, é devido a sua importância para a solução de um problema. Desse modo, a importância da informação entre determinado grupo de indivíduos define a relevância daquela informação, sendo, portanto, um indicador eficiente para determinar a sua utilização.

Na definição de Davenport (1998), um processo genérico de GI é composto de quatro fases: determinação dos requisitos ou necessidades de informação; captura; distribuição; e uso das informações, conforme mostra a Figura 1.

Figura 1 - Processo genérico de GI



Fonte: Davenport (1998).

Na fase de determinação de requisitos, são definidas as necessidades de informação, envolvendo a identificação de objetivos e a combinação entre objetivos e usos da informação.

A fase de recepção pode envolver atividades como categorização das informações em uma estrutura relevante, monitoramento do ambiente, formatação e representação da informação. Documentos são, em geral, uma forma de representar a informação com determinada estrutura e contexto.

A fase de distribuição da informação conecta gestores e usuários da informação. Nessa etapa, define-se, por exemplo, qual a mídia mais apropriada, quais os usuários para cada tipo de informação e qual a estratégia mais adequada para levar uma informação específica ao seu usuário.

A fase final do processo de gestão é referente ao uso da informação, na qual podem ser estabelecidas várias formas de melhorias, como, por exemplo, medições, contextualização e incorporação de medidas de uso na avaliação de resultado (DAVENPORT, 1998).

Diante do exposto, fazer uso da GI significa dirigir e dar suporte efetivo e competente ao ciclo informacional de uma organização, desde o planejamento e desenvolvimento de sistemas para receber as informações a sua distribuição e uso, bem como sua preservação e segurança. Dessa forma, a informação é um recurso estratégico que deve estar alinhado aos requisitos legais e políticos do negócio e, como qualquer recurso, deve ter sua produção e uso gerenciados adequadamente.

No caso do uso da informação, é necessário refletir sobre o conceito de comunicação, uma vez que este anda ao lado do conceito de informação, contudo, é entendido que toda comunicação é informação, mas nem toda informação chega a ser uma comunicação (BULEGON, 2007), pois depende da forma de seu uso expressivo.

A comunicação pode ser compreendida como um comportamento, a ação de comunicar. É o mecanismo pelo qual as relações humanas existem e se desenvolvem - todos os símbolos da mente, unidos ao meio de transmiti-los no espaço e preservá-los no tempo, incluindo-se a expressão da face, a atitude e o gesto, os tons da voz, as palavras, a escrita, os impressos e os telefones (POYARES, 1974 apud BULEGON, 2007).

A comunicação, assim como a informação, supõe a existência de alguns elementos, como: emissor-código-mensagem-canal-interpretante do código-recipiente, mas só se consuma quando o receptor estabelece certo grau de comunicação semelhante com a fonte. Nesse sentido, “ocorrerá comunicação se além da troca de informação em um mesmo canal, acontecer um significado comum entre as partes, esse significado somente ocorre se o público tiver voz ativa no processo decisório quanto às trocas que ocorrem” (SIMÕES, 1995 apud BULEGON, 2007, p. 2).

De acordo com Bulegon (2007), a informação se dá dentro do processo de comunicação, bem como este depende da forma que é gerenciado o fluxo informacional, pois por meio dele é por onde se dá a principal transmissão de mensagens a nível estratégico (da direção), ou seja, uma organização que busca institucionalizar a visão frente ao seu público, levando para seus colaboradores internos motivação, comprometimento, sentimento de pertencimento, entre outros importantes indicadores institucionais que implicarão na efetividade das ações da organização.

Em síntese, por muitos anos, a TI se concentrava mais em dados (coleta, armazenamento, transmissão, apresentação). As novas revoluções da informação buscaram focar também o significado e a finalidade da informação, passando a ser utilizado o termo TICs, pois dentro desse universo novas ideias foram sendo incorporadas, como colaboração (trabalho em equipe) e Gestão do Conhecimento (necessário por exemplo, para o *e-learning*), onde a comunicação também mostrou seu papel ao lado da informação e do conhecimento.

Assim, a informação, a troca de mensagens e o relacionamento humano são importantes para a evolução desses novos conceitos, que promovem uma maior democracia nos relacionamentos entre as pessoas e a diminuição do espaço físico/temporal dentro e fora das organizações (OLIVEIRA FILHO, 2014). A seguir, são apresentados conceitos e aspectos do conhecimento.

2.1.2 Gestão do Conhecimento (GC)

Como visto, o papel principal das TICs é dar suporte à GC de maneira a ampliar o alcance e a velocidade de transferência da informação e do conhecimento. É identificar, desenvolver e implantar tecnologias que apoiem a comunicação, o compartilhamento e a gestão dos ativos de conhecimento. As TICs desempenham o papel de infraestrutura (apoio à análise e suporte à tomada de decisão), e a GC envolve aspectos humanos e gerenciais (ROSSETTI; MORALES, 2007). Neste momento, é importante entender o conceito de conhecimento e os aspectos que ele implica.

De acordo com Takeuchi e Nonaka (2008), a criação do conhecimento se inicia com a socialização, passando por 4 modos de conversão que o amplificam, formando uma espiral, conforme a Figura 2.

Figura 2 – Espiral do conhecimento



Fonte: Takeuchi e Nonaka (2008) e Fialho *et al.* (2010, p. 113).

Na socialização, ocorre a conversão do conhecimento tácito para o conhecimento tácito, compartilhando e criando o conhecimento através de experiências diretas. Na externalização, ocorre a conversão do conhecimento tácito em conhecimento explícito; articulando o conhecimento através do diálogo e da reflexão. Desse modo, quando um grupo de indivíduos se comoverem em torno do mesmo conhecimento, que ainda é tácito, a tendência é que as conversas, discussões e reflexões levem a uma externalização do conhecimento, ou seja, é a cristalização do conhecimento tácito de cada um na criação de um novo conceito. A combinação é a atividade em que conhecimentos explícitos são utilizados para gerar novos conhecimentos explícitos. Nesse tipo de conversão, os indivíduos trocam e combinam conhecimentos por meio de documentos, conversas, reuniões ou mensagens por computador. Na internalização, ocorre aprendizagem e aquisição do novo conhecimento tácito na prática. É a atividade em que os conhecimentos explícitos são transformados em conhecimentos tácitos, isto é, as habilidades e informações provenientes de outros devem ser assimiladas, sendo modificadas, enriquecidas e traduzidas ajustando-se à identidade e autoimagem do indivíduo e da organização (TAKEUCHI; NONAKA, 2008; GARIBA JUNIOR, 2011).

Segundo Drucker (1990), a GC é a capacidade de gerenciar, descobrir, mapear, classificar, captar, distribuir, criar, multiplicar e reter conhecimento com eficiência, eficácia e

efetividade para que uma organização se coloque em posição de vantagem competitiva em relação às outras para gerar lucro e garantir sua sobrevivência e expansão no mercado.

Por causa da necessidade de manter-se no mercado, segundo Takeuchi e Nonaka (2008), as empresas procuram modernizar e aumentar a sua capacidade de criar conhecimento, disseminá-lo na organização e incorporá-lo a produtos, serviços e sistemas, chamados de processo de criação.

Tal processo de criação envolve registros e transferências de conhecimentos, que são partes integrantes da GC, os quais possibilitam que as empresas criem produtos e serviços com períodos de existência cada dia mais curtos e adequados às inovações produzidas dentro das organizações, tornando-se uma importante ferramenta para inovação tecnológica na gerência de projetos.

Nota-se que os conceitos de GC são semelhantes, não havendo vertentes, princípios ou enfoques diferentes nos enunciados. Todos eles trazem a ideia de que a “gestão do conhecimento” está relacionada com “processos controlados, que têm por objetivo permitir sua disseminação entre um dado grupo de receptores” (FLEURY, 2001, p.19).

Os autores Nonaka e Takeuchi (1997, p.12), explicam a GC como um “[...] processo interativo de criação do conhecimento organizacional, definindo-o como a capacidade que uma empresa tem de criar conhecimento, disseminá-lo na organização e incorporá-lo a produtos, serviços e sistemas”, ou seja, é o gerenciamento ativo do patrimônio intelectual da organização, seja na configuração de conhecimento explícito, ou na configuração de conhecimento tácito possuído e/ou desenvolvido por apenas uma pessoa ou por uma comunidade.

A integração entre GC e TICs é também um fator preponderante para atender às necessidades das organizações. Essa integração é complexa, pois envolve tanto o gerenciamento de ativos intangíveis de diferentes naturezas – pessoas, conhecimentos tácitos, explícitos, individuais, organizacionais e de redes –, quanto conhecimentos estruturais, que servem de base tecnológica para a estocagem, para a melhoria e para o fluxo dos bens intangíveis, e SIs com aplicativos que possibilitem o aumento da interação entre pessoas nos ambientes interno e externo, agregando fornecedores e clientes à cadeia de valor das organizações (ROSSETTI; MORALES, 2007). O próximo item trata justamente desses sistemas informacionais.

2.1.3 SIs: ferramentas para a gestão da informação e do conhecimento

Um *sistema* pode ser definido de diversas maneiras, dentre elas: "conjunto de parte que interagem entre si, integrando-se para atingir um objetivo ou resultado" (REZENDE; ABREU, 2003, p. 30).

Um SI, por sua vez, pode ser conceituado como um relatório de algum sistema que circula na instituição; um relato de processos da organização; um conjunto de informações que circulam nos meios comunicativos; a estruturação formal de procedimentos e normas ou um grupo de partes que gerem informações (REZENDE; ABREU, 2003). Dessa forma,

um Sistema de Informação pode ser definido como o processo de transformação de dados em informações que são utilizados na estrutura decisória da empresa e que proporcionam a sustentação administrativa, visando à otimização dos resultados esperados (REZENDE; ABREU, 2003, p. 62).

Ainda conforme Rezende e Abreu (2003), os SIs têm como objetivo auxiliar as atividades dentro da organização, e conseqüentemente, a tomada de decisões. Além de estarem intimamente ligados ao uso de tecnologia, possuem um volume considerável de dados e informações, interligam técnicas e tecnologias e auxílio na qualidade, produtividade e competitividade da instituição. Nessa lógica, o uso dos SIs no contexto organizacional é de grande importância, uma vez que, caso seja eficiente, agrega valor ao produto (bens e serviços); propicia maior segurança nas informações, devido à diminuição dos erros; reduz a carga de trabalho dos funcionários, além de custos; possibilita maior controle das operações, etc.

De acordo com a obra de Laudon e Laudon (2001), existem tipos diferentes de SIs dentro das organizações, dependendo dos objetivos institucionais.

- a) Sistemas de processamento de transações (SPT): são computadorizados e executam transações rotineiras no ambiente organizacional, como por exemplo: registro de pedidos de venda, folha de pagamento, entradas de dinheiro, entre outros. Esses sistemas têm como objetivo suprir respostas relacionadas às rotinas da instituição e controlar o fluxo de transações, portanto as informações devem ser acessíveis, atualizadas e precisas. É válido expor que os SPTs são importantes na medida em que auxiliam no monitoramento das operações dentro do contexto organizacional e no relacionamento da instituição com o público externo, sendo relevantes fontes de informações para outros tipos de sistemas;
- b) Sistemas de informações gerenciais (SIGs): respondem a perguntas rotineiras, cujo procedimento de obtenção é predefinido. Não costumam ser muito flexíveis nem

- analíticos e geram relatórios relacionados a operações básicas da instituição, auxiliando, portanto, gerentes de nível médio. Os SIGs produzem informações que ajudam no monitoramento e controle da organização e preveem o desempenho futuro, por meio da comparação entre o previsto e o realizado;
- c) **Sistemas de apoio à decisão (SADs)**: são utilizados para responder perguntas não usuais, que se alteram com rapidez e que não possuem um procedimento já estabelecido para resolver determinado problema. São sistemas que utilizam informações que advêm dos SPTs e SIGs, porém, às vezes, podem utilizar informações externas para produzir seus conteúdos, de forma que usam muitos dados em formato que podem ser estudados pelos gestores que tomam decisões;
- d) **Sistemas de Apoio ao Executivo (SAEs)**: tratam de questões não rotineiras que necessitam de uma avaliação e percepção. Além de representarem gráficos e tabelas de fácil manuseio, que podem ser apresentadas num portal, auxiliando os gestores na tomada de decisão;
- e) **Enterprise resource planning (ERP)**: ou sistema de planejamento de recursos, é um sistema que integra processos de negócio na instituição, tais como manufatura e produção, finanças e contabilidade, vendas e *marketing*, recursos humanos e *softwares*, entre outros. Nesse sentido, a informação não fica fragmentada em vários sistemas, uma vez que um sistema só alimenta informações relacionadas a pontos cruciais da empresa, funcionando como uma espécie de reservatório das informações. O ERP faz com que os dados fluam para as diversas áreas da organização, de modo que as informações necessárias cheguem a cada setor.

Também é possível classificar os SIs por nível organizacional. Segundo Turban, Rainer e Potter (2005), há 4 níveis organizacionais: operacional, administrativo, gerencial e estratégico (Quadro 1).

Quadro 1 – Quadro da classificação dos SIs por níveis organizacionais

Nível operacional	Responsável pelo negócio da empresa. Os SIs devem facilitar as tarefas do dia a dia e coletar informações para que os outros níveis possam obter relatórios. Exemplos de SIs: sistemas de processamento de transações (<i>Transaction Processing System - TPS</i>), SI para gestão de cadeia de suprimentos (<i>Supply Chain Management - SCM</i>), entre outros.
	Cuida do funcionamento burocrático da organização e das obrigações não relacionadas ao negócio, dando suporte a gerentes em todos os níveis. Podem incluir contadores, secretárias que trabalham com processadores de texto, funcionários de arquivo

Nível administrativo	eletrônico e processadores de pedidos de seguro, entre outros, que fornecem informações muito úteis para os níveis gerencial e estratégico. Como exemplos de SIs, há os de automação de escritório (editores de texto, de apresentação, planilhas eletrônicas), gestão eletrônica de documentos (com fluxos de trabalho, correio eletrônico, controle de versão), entre outros.
Nível tático ou gerencial	Responsável por direcionar o nível operacional para aumentar os lucros e diminuir custos. São utilizados SIs funcionais, que podem ser focados em cada área (finanças, RH, <i>marketing</i> , etc.) ou de forma integrada - SIG (ERP).
Nível estratégico	Responsável por direcionar a organização e tomar decisões que afetam todos os outros níveis. Os executivos tomam decisões que lidam com situações que podem mudar significativamente a maneira como os negócios são realizados. Podem ser utilizados sistemas de <i>Business Intelligence (BI)</i> , que são sistemas inteligentes que buscam por padrões não previsíveis em grandes bases de dados e tem foco na tomada de decisões.

Fonte: Adaptado de Turban, Rainer e Potter (2005).

Como pode-se ver, os SIs e as redes de computadores têm desempenhado um importante papel no mundo corporativo, na sociedade como um todo, pois é por meio dessas ferramentas que a informação, comunicação e o conhecimento fluem. Novas maneiras de pensar e de conviver estão sendo elaboradas no mundo das telecomunicações e da informática. As relações entre os homens, o trabalho e a própria inteligência dependem das constantes transformações de dispositivos informacionais de todos os tipos. A escrita, leitura, visão, audição, criação e aprendizagem são capturados por uma informática cada vez mais avançada (OLIVEIRA FILHO, 2014).

Dessa forma, é possível resumir o presente subcapítulo pelas palavras de Oliveira (2007 apud OLIVEIRA FILHO, 2014, p. 12):

Vivemos na Era da Informação e do Conhecimento, um mundo novo, onde trabalho físico é feito pelas máquinas, cabendo ao homem a tarefa para a qual é insubstituível: ser criativo, ter ideias. A era da informação há algumas décadas vem sendo superada pela onda do conhecimento. Como o aumento da quantidade de informação disponibilizada pelos meios informatizados vem crescendo exponencialmente, agora, a questão está centrada em como gerir este mundo de informações e retirar dele o subsídio para a tomada de decisão.

O próximo subcapítulo trata dos principais conceitos dentro da administração pública com foco nas compras públicas para, posteriormente, apresentar a implementação de um SI na rede de uma universidade pública paulista.

2.2 Gestão de compras públicas

2.2.1 Administração de materiais

A Administração é a ciência que trata das organizações. Segundo Granjeiro (2006), “a ideia central de administração é a ação corretamente calculada para realizar determinados objetivos desejados”. O termo administração designa tanto funções de planejamento e direção, quanto funções de execução, sendo o administrador um profissional atuante nas organizações, exercendo funções como planejamento, organização, direção, coordenação e controle (PALUDO, 2010).

A administração pública, em sentido amplo, compreende o Governo, que toma as decisões políticas, a estrutura administrativa e a administração, que executa as decisões. Diversos conceitos são utilizados para definir a Administração Pública, como por exemplo, os conceitos relacionados à ciência Administrativa: Ramo da administração aplicada nas administrações direta e indireta das três esferas de governo, sendo elas Federal, Estadual e Municipal (PALUDO, 2010).

O processo de administração de materiais envolve atividades como compras, recebimento, movimentação e armazenamento de materiais, bem como o fluxo de informações dessas atividades. Administrar esse fluxo de produtos e serviços, partindo da solicitação, fornecimento e consumo final, buscando o menor custo possível e a forma mais rápida (FERREIRA, 2014).

Um dos principais objetivos da administração de materiais no setor público é o de “maximizar o uso dos recursos materiais na organização pública, ou seja, evitar desperdícios” (FENILI, 2015, p.17). A morosidade dos processos e a dificuldade para se obter verbas orçamentárias reforçam **esse objetivo**. O autor ainda cita, de forma mais completa:

Suprir a organização dos materiais necessários ao seu desempenho, no momento certo, com a qualidade requerida, praticando preços econômicos, recebendo e armazenando os bens de modo apropriado, distribuindo-os aos setores demandantes, evitando estoques desnecessários e mantendo rotinas de controle efetivas (FENILI, 2015, p. 17).

Numa perspectiva de gestão integrada e moderna, a atividade logística é parte importante da Administração de Materiais bem como das diversas outras áreas de uma organização. Pinheiro e Silva (2010) colocam que ambas as atividades, de materiais e logística, integram a função produção, na qual é realizada a coordenação e o desenvolvimento dos

processos organizacionais. Por processos, entende-se que são atividades que fazem uso dos recursos da organização para gerar resultados concretos, ou seja, são os insumos de fornecedores (entradas), que passam por uma transformação, gerando os resultados (saídas).

Viana (2008, p.45) explica a logística como: “uma operação integrada, para cuidar de suprimentos e distribuição de produtos de forma racionalizada, o que significa planejar, coordenar e executar todo o processo, visando à redução de custos e ao aumento da competitividade da empresa”.

É importante salientar que, embora a organização pública não objetive a geração de lucros, não significa que a gestão dos seus recursos financeiros não seja necessária e importante. De acordo com Pinheiro e Silva (2010, p.12):

todos os esforços devem buscar a melhoria do desempenho da organização, com a utilização adequada dos recursos disponíveis e a diminuição dos custos financeiros. E é justamente nesse sentido que destacamos a contribuição da administração de materiais e da logística. Assim, o gestor público deve conhecer o processo de administração de materiais, tendo como perspectiva a visão integrada do processo de gestão, utilizando métodos que facilitem as ações de planejamento, coordenação e avaliação das diferentes etapas que possam contribuir para o fornecimento eficaz e eficiente dos materiais utilizados no desenvolvimento dos processos de trabalho, na organização.

Cabe então ao gestor público buscar a satisfação dos usuários do serviço em questão, uma vez que não existe a competitividade no setor público, devendo decidir o quê, como, quando, onde, de quem, por qual preço e quanto comprar, como resume Vianna (2008), no quadro 2.

Quadro 2 - Resumo conceitual de procedimento e esclarecimento

PROCEDIMENTO	ESCLARECIMENTO
O que deve ser comprado.	Implica a especificação de compra, que traduz as necessidades da instituição.
Como deve ser comprado.	Revela o procedimento mais recomendável.
Quando deve ser comprado.	Identifica a melhor época.
Onde deve ser comprado.	Implica o conhecimento dos melhores segmentos de mercado.
De quem deve ser comprado.	Implica o conhecimento dos fornecedores
Por qual preço deve ser comprado.	Evidencia o conhecimento da evolução dos preços de mercado.
Em qual quantidade deve ser comprado.	Estabelece a quantidade ideal, por meio da qual haja economia na compra.

Fonte: Vianna (2008).

2.2.2 Compras públicas

Dentre as inúmeras novidades trazidas pela Constituição Federal de 1988 (CF/88), destaca-se o artigo 37, que trata da "organização da Administração Pública direta e indireta da União, Estados, Distrito Federal e Municípios" (BRASIL, 1988), explicitando que esta deve ser norteada pelos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência. Dessa forma, a CF de 1988 citou o dever da Administração Pública em licitar para adquirir "obras, serviços, compras e alienações", de forma que todos os interessados em participar da licitação tenham igual oportunidade, respeitando, assim, o princípio da impessoalidade.

XXI - ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações (BRASIL, 1988).

Adentro do artigo 37 da CF/88, destacam-se os princípios que devem reger todas as atividades do setor público, inclusive a de compras públicas. Segundo Meirelles (2016), a legalidade implica que o indivíduo só pode fazer o que a lei estabelece. A impessoalidade, por sua vez, diz respeito à imparcialidade do agente público diante dos atos administrativos. A moralidade trata da ética pública, que deve ser parte do administrador público no exercício de suas funções. A publicidade pressupõe a divulgação ampla dos atos do poder público. Por fim, eficiência preza pelo melhor custo-benefício dos atos administrativos. No Quadro 3, tem-se o resumo dos princípios citados.

Quadro 3 - Princípios da Administração Pública definidos pelo artigo 37 da CF/88

Princípio	Conceito
Legalidade	Todo ato do administrador público que não possuir embasamento em lei, torna-se ilícito, sendo o alicerce da administração pública a legalidade de seus atos. Dessa forma, não há liberdade para fazer a vontade pessoal, só é permitido fazer o que a lei autoriza.
Impessoalidade	O administrador público só pode praticar ato para seu fim legal, ou seja, aquele que a norma de Direito indica como objetivo do ato, tendo por certo e inafastável o interesse público. Além disso, deve fazê-lo de forma impessoal.
Moralidade	O administrador público não deve decidir só entre o legal e o ilegal, o justo e o injusto, o conveniente e o inconveniente, mas também entre o honesto e o desonesto, valorizando o elemento ético de sua conduta.

Publicidade	É a divulgação oficial do ato para conhecimento público, iniciando assim seus efeitos externos. Dessa forma, leis, atos e contratos administrativos que produzem consequências jurídicas fora dos órgãos que os emitem exigem publicidade para adquirirem validade perante as partes e terceiros.
Eficiência	O administrador público deve exercer sua atividade com presteza, produzindo, em menor tempo e custo, um bom rendimento profissional

Fonte: Adaptado de Meirelles (2016).

Para realizar as compras públicas, o gestor deve cumprir etapas predeterminadas pela legislação, deixando registrados todos os atos do processo administrativo, sob pena de nulidade dos atos praticados (VASCONCELOS, 2013). Nesse sentido, as diversas informações geradas pelos processos de compras públicas mostram ser de grande valor, tanto para validar os atos dos servidores envolvidos, quanto para controle externo e interno. Por conseguinte, a gestão de informações estratégicas no setor de compras revela-se como uma ferramenta importante na atualidade, visando atingir de forma satisfatória ao que o procedimento licitatório se propõe, aumentando a qualidade processual.

O processo de compras no setor público deve seguir um padrão preestabelecido diferenciado, respaldado por leis e normas específicas. A principal lei que rege as licitações públicas é a Lei nº 8.666 de 1993, que trata das normas para licitações e contratos. Contudo, ao longo do tempo surgiram outras legislações que tratam das aquisições públicas, conforme pode-se constatar no quadro 4.

Quadro 4 - Principais instrumentos legislativos que norteiam as compras públicas no Brasil

Legislação	Descrição
Lei nº 8.666/1993	Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública.
Lei nº 10.520/2002	Institui a modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios.
Lei Complementar nº 123/2006	Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, que possuem preferência nas aquisições de bens e serviços pelos Poderes Públicos.
Decreto nº 3.555/2000	Regulamenta a modalidade Pregão Presencial.
Decreto nº 5.450/2005	Regulamenta o pregão na forma eletrônica, para aquisição de bens e serviços comuns, no âmbito da União.
Decreto nº 7.174/2010	Trata sobre a Contratação de bens e serviços de informática e automação pela administração
Lei nº 12.462/2011	Institui o Regime Diferenciado de Contratações Públicas (RDC).
Decreto nº 7.892/2013	Regulamenta o Sistema de Registro de Preços, previsto no art. 15 da Lei nº 8.666/1993.
Lei nº 147/2014	Altera a Lei Complementar no 123/2006 no tocante ao tratamento diferenciado em licitações públicas

Decreto nº 3.246/2015	Regulamenta no âmbito da Administração Pública Municipal direta, autárquica e fundacional e demais entidades controladas, o Sistema de Registro de Preços.
Decreto 8.538/2015	Regulamenta o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para as microempresas, empresas de pequeno porte, agricultores familiares, produtores rurais pessoa física, microempreendedores individuais e sociedades cooperativas de consumo nas contratações públicas de bens, serviços e obras no âmbito da administração pública federal.
Decreto 10.029/2019	Regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal.

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

É visível a importância da gestão de compras públicas para o Estado e para a sociedade, uma vez que as licitações são a forma de aquisição de serviços e produtos indispensáveis na Administração Pública, garantindo o funcionamento básico de hospitais, escolas e universidades públicas, por exemplo, obtendo suprimentos e infraestrutura para estes órgãos. Outrossim, grande parte do gasto estatal, que por sua vez é financiado por impostos pagos pela sociedade, destina-se à área de compras, custeando atividades desempenhadas nesses locais públicos, buscando o acesso de qualidade aos serviços públicos. Por conseguinte, uma das áreas mais importantes na Administração Pública é a gestão de compras públicas pois, além do seu valor financeiro considerável para o Estado, envolve também toda a organização e o ciclo socioeconômico (PAIM TERRA, 2018).

Diante disso, cada vez mais a gestão de compras públicas merece atenção, pois envolve grandes gastos de recursos e é um pilar fundamental para o bom funcionamento de diversos serviços públicos. Como afirma Paim Terra (2018), é necessário que as compras públicas possuam uma posição mais estratégica dentro das organizações e que possam ter ferramentas suficientes para a tomada de decisões e um pessoal capacitado para gerir esse setor, exercendo funções primordiais nos processos de compra. Logo,

a governança e a gestão das compras públicas devem ser o foco do processo, tendo uma visão multidimensional e que envolve todo o ciclo das compras públicas, integrando-se a gestão da cadeia de suprimentos e ao planejamento organizacional (PAIM TERRA, 2018, p. 4).

Nota-se, então, a complexidade que é a gestão de compras públicas, e por isso, deve-se ter uma visão estratégica, necessitando cada vez mais buscar alternativas que tornem essa atividade mais eficiente. Nesse sentido, ressalta-se o aumento das compras compartilhadas ou

centrais de compras que são uma potencialização de esforços e recursos da organização, visando diminuir processos repetitivos, otimizando as contratações, devido ao ganho em escala - redução de valores nas contratações, visto que as aquisições são em maiores quantitativos (PAIM TERRA, 2018). Ainda de acordo com o autor, a escolha pelo centro de serviços compartilhados é uma medida simples, mas que gera reflexos muito positivos do ponto de vista dos custos e otimização dos processos, demonstrando o rumo que a área de gestão de compras públicas deve tomar para tornar seus processos mais céleres.

2.2.3 Processos Licitatórios: a modalidade de registro de preços

De acordo com Meirelles (2016, p. 310), licitação é o "procedimento administrativo mediante o qual a Administração Pública seleciona a proposta mais vantajosa para o contrato de seu interesse", entendendo-se por "proposta vantajosa" aquela que atende ao interesse da Administração da melhor forma, nem sempre, necessariamente, a de menor valor financeiro. O processo licitatório visa a isonomia na participação de todos os interessados, gerando uma espécie de competição entre eles, para se alcançar o valor com melhor custo-benefício para a Administração Pública.

As modalidades de licitação referem-se ao tipo de procedimento de aquisição utilizado na licitação. A Lei nº 8.666 prevê 5 modalidades de licitação: "concorrência, tomada de preços, convite, concurso e leilão" (BRASIL, 1993). Alguns anos depois, foi criada outra modalidade, o pregão, através do Decreto nº 3.555, de 8 de agosto de 2000. Já em 2005, através do Decreto nº 5.450, o pregão foi instituído na forma eletrônica (BRASIL, 2005), facilitando e agilizando o processo de compras.

Segundo Meirelles (2016), a concorrência é utilizada para contratos de maior valor, tais como obras de engenharia, serviços, compra ou alienação de bens imóveis e na concessão de direito real de uso, podendo haver participação de quaisquer interessados. A tomada de preços, por sua vez, é o registro prévio dos interessados, tendo estes que estarem habilitados, e recomenda-se para a contratação de obras, serviços e compras. O convite é destinado a contratações de pequeno valor, havendo solicitação escrita a pelo menos três fornecedores do ramo. O procedimento de concurso é para escolha de trabalho técnico ou artístico, predominantemente de criação intelectual. O leilão é utilizado na venda de bens móveis e semoventes e, em alguns casos, de imóveis. Por fim, o pregão é a modalidade destinada para compra de bens e serviços comuns (aqueles que podem ser objetivamente definidos pelo edital).

De acordo com o Decreto nº 9.412, de 18 de junho de 2018, os limites para aquisições públicas por meio de licitação devem obedecer aos seguintes valores:

- I - Para obras e serviços de engenharia:
 - a) na modalidade convite - até R\$ 330.000,00 (trezentos e trinta mil reais);
 - b) na modalidade tomada de preços - até R\$ 3.300.000,00 (três milhões e trezentos mil reais); e
 - c) na modalidade concorrência - acima de R\$ 3.300.000,00 (três milhões e trezentos mil reais); e
- II - Para compras e serviços não incluídos no inciso I:
 - a) na modalidade convite - até R\$ 176.000,00 (cento e setenta e seis mil reais);
 - b) na modalidade tomada de preços - até R\$ 1.430.000,00 (um milhão, quatrocentos e trinta mil reais); e
 - c) na modalidade concorrência - acima de R\$ 1.430.000,00 (um milhão, quatrocentos e trinta mil reais) (BRASIL, 2018, n.p.).

Também na Lei de licitações estão previstos os tipos de licitação, que dizem respeito aos critérios de julgamento utilizados no momento da licitação. A licitação do tipo menor preço é utilizada na contratação de "obras singelas" (MEIRELLES, 2016, p.355) e que não necessitam muita especialização, sendo o fator decisivo para compra nesse caso o menor preço.

Por outro lado, a licitação de melhor técnica é aquela em que a Administração pretende algo mais específico e aperfeiçoado, em que não se procura o fornecedor com menor preço, e sim o fornecedor que possuir a melhor técnica, com base nas especificações do certame.

É possível também conjugar os dois tipos de licitação citados, formando a licitação de melhor técnica e preço, em que se apresente "técnica satisfatória e preço mais vantajoso" (MEIRELLES, 2016, p. 355).

Por último, a licitação de maior lance ou oferta é destinada para alienação de bens ou concessão de direito real de uso, ganhando a oferta que obtiver o maior valor (MEIRELLES, 2016).

Regulamentado pelo Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013, o registro de preços é "o conjunto de procedimentos para registro formal de preços relativos à prestação de serviços e aquisição de bens, para contratações futuras" (BRASIL, 2013). Deve ser precedido de licitação (via concorrência ou pregão), tem validade máxima de um ano, não obriga a contratação por parte da Administração e objetiva obter economias de escala na contratação pública, na medida em que, em regra, são adquiridos bens e serviços comuns à vários órgãos públicos, fazendo com que se eleve o quantitativo demandado e, por sua vez, o fornecedor tenha interesse em baixar o preço do item. Além disso, no registro de preços, há a possibilidade de se parcelar as aquisições, de modo que se evitem estoques nas instituições.

O Sistema de Registro de Preços (SRP) deve ser precedido também da pesquisa de mercado e os preços encontrados são registrados no sistema pela Administração, possibilitando que esta convoque os interessados a participar no cadastro de fornecedores, selecionados via concorrência ou pregão (MEIRELLES, 2016). A ata de registro de preços é o documento que possui o registro desses preços pesquisados no mercado, os fornecedores interessados que atendem aos requisitos, os órgãos que participarão do registro de preços e as condições definidas no instrumento convocatório (BRASIL, 2013).

O SRP permite que órgãos que não participam da licitação possam aderir à ata de registro de preços e adquirir os objetos do certame, desde que consultem o órgão gerenciador e que esteja devidamente justificado o motivo da adesão (MEIRELLES, 2016). Dessa forma, observa-se que, além da diminuição da burocracia existente no processo de aquisição pública, o SRP também propicia a redução do número de licitações existentes, em decorrência da possibilidade de aderir à ata de RP, sendo muito vantajoso para a Administração Pública adotar esse procedimento, do ponto de vista da eficiência do processo.

2.3 Gestão de TICs em organizações públicas: implementação de SIs na UFSCAR

2.3.1 Gestão e governança de informações no setor público

A racionalização das informações é de fundamental importância para o alcance dos objetivos estratégicos de uma organização, tanto no setor privado quanto no setor público. No entanto, existe diferença de abordagem do processo de gestão da informação entre as instituições do setor público e as organizações do setor privado, tendo em vista que as organizações públicas, em sua maioria, gerenciam informações em nome do Estado e devem cumprir suas obrigações perante a sociedade, com respeito e transparência ao trato da informação.

O artigo 170 da CF (BRASIL, 1988) estabelece que a ordem econômica deve observar os princípios da função social da propriedade, da livre concorrência e da defesa do consumidor. A ação regulamentar do Estado torna-se importante para prover informações que proporcionem maior poder de barganha da sociedade civil no que se refere aos grupos econômicos mais poderosos e organizados, por exemplo.

Os governantes e gestores públicos podem adotar definições diversas para gestão da informação, como planejamento, orçamento, manipulação e controle da informação durante todo o seu ciclo de vida; gestão de todos os formatos de informação dentro de um planejamento comum; gestão coordenada dos recursos de uma organização fundamentada sobre a informação (MIRANDA; STREIT, 2007).

O setor público vive momento de maior controle de suas ações pelo cidadão, sendo a transparência (forma de garantia a confiabilidade das instituições públicas) não apenas uma ferramenta, mas uma obrigação. A definição e a racionalização das informações são de fundamental importância para o alcance dos objetivos das organizações. Assim, “a compreensão e o estudo dos fluxos de informações como processos que agregam valor à informação podem ser explorados para a promoção da governança no setor público” (MIRANDA, 2010, p. 97).

Muitos autores veem na TI um instrumento para integrar sociedade e Estado. Nesse sentido, a governança de TI busca viabilizar essas interações na perspectiva da reforma da administração pública contemporânea e superação de suas insuficiências burocráticas. Registros verdadeiros, confiabilidade, rastreabilidade de transações e segurança digital se tornaram novos desafios da sociedade moderna (SOUZA NETO; CARVALHO, 2020).

Dessa forma, além da transparência, na administração pública, outros principais motivadores da governança em TI são: ambiente de negócios, marcos regulatórios, dependência do negócio em relação à TI, TI como prestadora de serviço, integração tecnológica e segurança

da informação. Cabe destacar, nesse sentido, a importância da gestão e governança das informações, lembrando que a gestão se remete a como fazer, relacionada mais aos processos de execução (eficiência); e a governança ao que fazer, se preocupando mais com a avaliação, o direcionamento e a monitoração das ações (eficácia) (SOUZA NETO; CARVALHO, 2020).

2.3.2 Histórico institucional e a Pró-Reitoria de Administração (ProAd) da UFSCar

A UFSCar foi fundada em 1968 e foi a primeira Instituição Federal de Ensino Superior (IFES) instalada no interior do Estado de São Paulo. A Universidade se destaca pelo alto nível de qualificação de seu corpo docente: 99,8% são doutores ou mestres e 95,8% dos professores desenvolvem atividades de ensino, pesquisa e extensão em regime de dedicação exclusiva.

A Universidade possui quatro campi: São Carlos, Araras, Sorocaba e Lagoa do Sino.

O Campus São Carlos da UFSCar possui 6.450.000 m² de área total e 188.100 m² de área construída. Possui 300 laboratórios, biblioteca, ambulatório, dois teatros, nove anfiteatros, 12 auditórios, ginásio, parque esportivo, sete quadras, duas piscinas, restaurante universitário, quatro lanchonetes, 124 salas de aula, 575 vagas internas de moradia estudantil, além do Hospital Universitário, da Unidade de Saúde-Escola e da Agência de Inovação (UFSCar, 2022).

O Campus Araras, fundado em 1991, possui 2.300.000 m² de área, com 45.900 m². Conta com 28 laboratórios divididos entre ensino e pesquisa, 22 salas de aulas, biblioteca, ambulatório, anfiteatro, quadra esportiva, núcleo de esportes aquáticos, restaurante universitário e lanchonete.

Já o Campus Sorocaba, criado em 2005, tem área de mais de 700 mil m² e 46.300 m² de área construída. Possui 44 laboratórios, biblioteca, ambulatório, dois auditórios, quadra esportiva, restaurante universitário, lanchonete, 29 salas de aula, campo de futebol com pista de atletismo e 86 vagas externas de moradia estudantil.

O Campus Lagoa do Sino, criado em 2012, está instalado em uma fazenda de 643 hectares. Atualmente, tem cerca de 10 mil m² de área construída; 11 laboratórios, biblioteca, restaurante universitário, lanchonete, 13 salas de aula e ambulatório.

Os 48 departamentos acadêmicos da Universidade estão divididos em 8 Centros: Ciências Agrárias, Ciências Biológicas e da Saúde, Ciências em Gestão e Tecnologia, Ciências e Tecnologias para a Sustentabilidade, Ciências Exatas e de Tecnologia, Ciências Humanas e Biológicas, Educação e Ciências Humanas e Ciências da Natureza.

A UFSCar oferece 64 cursos e um total de 2.897 vagas na graduação presencial. Além disso, conta com 52 programas de pós-graduação, 12 cursos de mestrado profissional, 44 de

mestrado acadêmico, 31 de doutorado e 96 cursos de especialização. No escopo da extensão, a UFSCar promove 1.242 atividades de extensão em 319 programas nas mais diversas áreas como Educação, Saúde, Meio Ambiente e Cultura. Oferece, também, 92 Atividades Curriculares de Integração Ensino Pesquisa e Extensão (ACIEPES).

Há, no total, 26.935 alunos matriculados na Universidade, em 2018: 15.518 de graduação presencial; 334 de educação a distância; 452 são alunos de mestrado profissional; 2.177 de mestrado acadêmico; 2.080 de doutorado; e 6.374 de especialização. E um total de 2.354 servidores, entre docentes e técnico-administrativos. São 1.324 docentes e 1.030 técnico-administrativos.

De acordo com o site da UFSCar (2018), a instituição foi classificada na 10ª posição entre as melhores universidades do Brasil pelo *Ranking* Universitário Folha (RUF), em 2017. O RUF é uma avaliação anual do Ensino Superior do País feita pelo jornal Folha de São Paulo desde 2012. Também segundo avaliação do Ministério da Educação – MEC, em 2017, a Universidade atingiu a nota máxima (5) no Índice Geral de Cursos (IGC), indicador de qualidade do Ensino Superior, estando entre as 10 melhores universidades do País. Já o *Times Higher Education* (THE), um dos principais *rankings* internacionais de universidades, colocou a UFSCar em 18º lugar entre 81 instituições de Ensino Superior da América Latina (UFSCAR, 2018).

A ProAd é um órgão da administração superior da UFSCar, vinculado à Reitoria, que tem como atribuições principais a coordenação e execução dos processos relativos ao orçamento, atos financeiros, contábeis e patrimoniais, serviços de compras e estabelecimento de contratos; coordena as atividades referentes à gestão e operação dos restaurantes universitários, serviços de expedição e arquivos, e ainda, a unidade de registro de diplomas.

Além disso, apoia a Reitoria em ações de governança de outras unidades, em particular, as Prefeituras Universitárias, Secretaria de Gestão de Espaço Físico, Secretaria de Informática e Hospital Universitário. Também presta apoio administrativo ao Gabinete da Reitoria e algumas unidades administrativas vinculadas diretamente à Reitoria, em particular, a Secretaria Geral de Relações Internacionais (SRInter), Secretaria Geral de Planejamento e Desenvolvimento Institucional (SPDI), a Secretaria Geral de Ações Afirmativas, Diversidade e Equidade (SAADE), a Coordenadoria de Processos Administrativos Disciplinares (CPAD), a Coordenadoria de Comunicação Social (CCS), Ouvidoria e Instituto de Línguas.

É constituída pela unidade organizacional ProAd, pela Secretaria de Apoio, pelas Coordenadorias, Departamentos e Seções. A unidade ProAd é composta pelo Pró-Reitor de Administração, Pró-Reitores Adjuntos e Assessoria.

O Pró-Reitor de Administração e Pró-Reitores Adjuntos são responsáveis pelas questões de governança atribuídas à ProAd e coordenação geral de atividades das suas subunidades. Para tal, possuem competência para a ordenação de despesas e celebração de contratos, entre outras responsabilidades a eles atribuídas por portaria de delegação de competência expedida pelo dirigente máximo da instituição. Os referidos gestores são apoiados pela Assessoria da ProAd para assuntos de maior complexidade administrativa ou jurídica.

A Secretaria de Apoio é uma unidade de assistência direta e imediata ao Pró-Reitor e Pró-Reitor Adjunto de Administração, a eles diretamente subordinada, que tem por finalidade assisti-los na supervisão e coordenação das atividades por eles desempenhadas, bem como a gestão da agenda de ambos. Ainda é de competência da unidade o planejamento, a organização e a coordenação de todo o fluxo de processos e documentos encaminhados à Pró-Reitoria de Administração.

Dentre algumas atribuições da ProAd, estão: gestão do fluxo e monitoramento dos processos SEI, acompanhamento dos conteúdos do site; atividades de apoio administrativo; atendimento ao público em geral; gestão da correspondência da unidade; organização e manutenção dos arquivos da unidade; elaboração da escala de férias e frequência do pessoal lotado na unidade; pedidos de compras e reposição de materiais; requisições de consertos de equipamentos da unidade; e da carga patrimonial da unidade.

A Assessoria da ProAd é um setor interno com a finalidade de apoiar diretamente o Pró-Reitor e Pró-Reitor Adjunto na análise, proposição de soluções, tomada de decisões e encaminhamentos operacionais. Assim, compreende: o planejamento e definição de contratações; elaboração de Termos de Referência para casos especiais; apoio à Gestão dos Restaurantes Universitários; apoio jurídico/administrativo referente a compras e contratos, mas nunca substituindo as consultas à Procuradoria Federal (PF); serviço de emissão de empenhos; e controle de cartões de suprimento de fundos.

As Coordenadorias, os Departamentos e as Seções são responsáveis por atividades específicas da Pró-Reitoria de Administração, como: gestão orçamentária e financeira, contabilidade, aquisição de bens, materiais e serviços, gestão de contratos e convênios, gestão de patrimônio, gestão dos restaurantes universitários e registro de diplomas.

As Coordenadorias atuam de forma sistêmica em nível de universidade no que diz respeito às suas respectivas áreas de atuação.

A Coordenação de Contabilidade (CContab) é responsável por implementar, coordenar a execução e monitorar os lançamentos dos atos e fatos administrativos que compõem as demonstrações contábeis da UFSCar, bem como assessorar os gestores com relatórios

gerenciais para tomada de decisões. São atribuições: coordenar e executar os procedimentos contábeis obrigatórios no âmbito da instituição e suas UGEs, para a obtenção de conformidade contábil e de registro de gestão; para a modalidade de pagamentos intitulada cartão de pagamento de despesas de suprimento de fundos; atuar em conjunto com a CPAT para definir e executar os procedimentos relacionados à Contabilidade Patrimonial; atender os usuários da UFSCar, fornecedores e outros órgãos para orientações e esclarecimentos de dúvidas; acompanhar a divulgação de Portarias e outros instrumentos administrativos ou de legislação emitidos por órgãos de Governo ou internamente à UFSCar; emitir alertas e orientações à Pró-reitora de Administração e suas subunidades, quando pertinente; alimentar dados referentes à UFSCar nos sistemas de governo, tais como SIAFI, ComprasNet, SIASG, SIADS, entre outros; subsidiar a Pró-reitora de Administração com relatórios gerenciais ou exigidos por órgãos de controle, quando requisitado.

A Coordenadoria de Contratos (CContrat) é a unidade responsável pela gestão dos contratos celebrados com a UFSCar. Tem como atribuições: definir procedimentos e apoio técnico para a elaboração de contratos administrativos e de convênios; supervisionar a execução de contratos administrativos em seus aspectos legais, administrativos e financeiros; coordenar e operacionalizar ações para as atividades de repactuação e renovação de contratos e convênios, e para a nomeação das figuras de gestor de contrato, fiscal técnico, fiscal administrativo, e fiscal de contrato; coordenar os processos para aplicação de sanções administrativas em contratos; zelar para observância de prazos para repactuação, renovação ou necessidade de novas contratações, alertando outros gestores quanto a necessidade de tomada de ações; coordenar ações necessárias para a prestação de contas de convênios; atendimento a usuários da UFSCar, fornecedores e outros órgãos para orientações e esclarecimento de dúvidas relacionadas com as atividades da Coordenadoria; definir procedimentos, orientar e supervisionar outras UGEs e Departamentos de Administração dos diversos campi quanto aos procedimentos a serem adotados para a gestão de contratos administrativos; alimentar dados referentes à UFSCar nos sistemas de governo pertinentes para as atividades da Coordenadoria, como ComprasNet SIASG, SIAFI, SICONV, entre outros; acompanhar a divulgação de Portarias e outros instrumentos administrativos ou de legislação emitidos por órgãos de Governo ou internamente à UFSCar, e que tenham relevância para as atividades da Coordenadoria; subsidiar a Pró-Reitoria de Administração com relatórios gerenciais ou exigidos por órgãos de controle, quando requisitado; subsidiar a Procuradoria Federal Junto a UFSCar quanto a ações trabalhistas derivadas de contratos administrativos; emitir alertas e orientações à Pró-Reitoria de Administração e suas subunidades, quando pertinente.

A Coordenadoria de Finanças (CFin) é a unidade responsável por desenvolver atividades de assessoramento visando racionalizar, melhorar e implementar procedimentos administrativos e operacionais na área financeira, de forma a auxiliar nas tomadas de decisões administrativas gerenciais. Possui como atribuições: execução financeira da universidade, que se traduz na liquidação e pagamentos de diversas naturezas: folha de pagamento de servidores, fornecedores de bens e serviços, bolsas e auxílios estudantis, serviços de pessoa física, etc; assessorar as Pró-Reitorias em assuntos de competência da Coordenação; fornecer informações e esclarecimentos sobre os procedimentos e normas que regem a execução financeira, de forma a favorecer o bom desempenho da instituição, e sobre a execução financeira, de forma a auxiliar as demais instâncias administrativas; levantar dados para dar suporte nas tomadas de decisões administrativas; assessorar na elaboração do Relatório Anual de Gestão; gerenciar as atividades da CFI; acompanhar o funcionamento das unidades da Coordenação de Finanças segundo as normas, legislações e regulamentos vigentes; garantir assessoria aos departamentos da unidade na realização de suas ações dentro dos sistemas em vigor; analisar as características e necessidades das unidades ligadas à Coordenação bem como as rotinas de trabalho, a fim de avaliar, estabelecer ou alterar práticas administrativas; avaliar desempenhos e replanejar o serviço administrativo.

A Coordenadoria de Orçamento (COOr) é a unidade responsável por planejar e propor a execução do orçamento da UFSCar, tal como o Orçamento da União, créditos suplementares, convênios, recursos próprios. Suas atribuições são: propor critérios e procedimentos para obtenção de dotação orçamentária, bem como para a distribuição e aplicação dos recursos da UFSCar, em especial no que se refere as fontes de recursos do Tesouro Nacional e Recursos Próprios, respeitando o determinado pelo Conselho Universitário e preceitos legais vigentes; assessorar o Pró-Reitor de Administração em assuntos de sua competência; elaborar Proposta Orçamentária Anual em conjunto com o Pró-Reitor de Administração de acordo com as diretrizes governamentais; acompanhar e avaliar a execução orçamentária dos recursos da UFSCar; acompanhar e manter atualizado o orçamento da UFSCar, à incorporação de recursos provenientes de créditos suplementares, convênios, recursos próprios; elaborar Distribuição Interna de Recursos do Tesouro aos Centros de Custos de acordo com índices estabelecidos.

A Coordenadoria de Patrimônio (CPat) é a unidade responsável pela Gestão Patrimonial dos bens permanentes da Universidade, que engloba as atividades de registro, controle, utilização, guarda, conservação, e desfazimento dos bens permanentes da Instituição, no que diz respeito aos bens móveis, semoventes, imóveis e intangíveis. São atribuições: controlar os bens patrimoniais da instituição, mantendo cadastro atualizado e documentação dos mesmos e

seus respectivos responsáveis; definir e executar procedimentos para a incorporação de bens patrimoniais adquiridos por Compra Direta ou recebidos pela instituição de órgãos externos como agências de fomento e outros; e para a cessão, doação ou transferência de bens patrimoniais a órgãos externos; coordenar procedimentos e escrituração para o recolhimento, desfazimento e baixa de bens patrimoniais inservíveis; consolidar o inventário de bens, através da agregação dos dados fornecidos pelos usuários ao longo do exercício; atuar em conjunto com a CContab para a definição e execução de procedimentos relacionados com a Contabilidade Patrimonial; controlar o estado de conservação dos bens através de vistorias que julgar necessárias; coordenar e executar ações para reparos, revisões e manutenções necessárias aos bens patrimoniais da instituição; atender a usuários da UFSCar, fornecedores e outros órgãos para orientações e esclarecimento de dúvidas relacionadas com as atividades da Coordenadoria; definir procedimentos, orientar e supervisionar outras UGEs e Departamentos de Administração dos diversos campi quanto aos procedimentos a serem adotados para a gestão patrimonial e manutenção de bens permanentes; alimentar dados referentes à UFSCar nos sistemas de governo pertinentes para as atividades da Coordenadoria (como SIADS, SPIUnet, etc.), além da atualização de cadastros e taxas (INCRA, ITR, etc.); acompanhar a divulgação de Portarias e outros instrumentos administrativos ou de legislação emitidos por órgãos de Governo ou internamente à UFSCar, e que tenham relevância para as atividades da Coordenadoria; emitir alertas e orientações à Pró-Reitoria de Administração e suas subunidades, quando pertinente; subsidiar a Pró-Reitora de Administração com relatórios gerenciais ou exigidos por órgãos de controle, quando requisitado.

A Coordenadoria de Planejamento e Administração (CPIAd) é a responsável pela conexão entre as unidades da ProAd, mapeamento dos processos (incluindo a elaboração de fluxos e documentos), planejamento de contratações de maior vulto ou complexidade, apoio à ProAd em diversas questões administrativas incluindo a busca de soluções de maneira célere e eficaz, além da manutenção do site da ProAd e integra a gestão de alguns contratos, e o Sistema de Concessão de Diárias e Passagens (SCDP). Possui como atribuições: atendimento das diversas demandas referentes aos processos administrativos da Universidade, em muitos casos, partindo do planejamento estratégico, envolvida em diversos grupos de trabalhos, não se limitando ao planejamento, mas acompanhando o desenvolvimento administrativo até a conclusão dos respectivos processos; gestão do SCDP e apoio administrativo aos usuários solicitantes de viagem (diárias e passagens), além dos contratos relacionados (agência de turismo, hotel, alimentação); desenvolvimento e execução de controles diversos; mapeamento de fluxos, rotinas e procedimentos de trabalhos de toda a ProAd; reestruturação e manutenção

do Site da ProAd; adequação da transparência dos atos, processos, contratos etc; interlocução entre Coordenadorias, Pró-reitorias, Prefeituras e Centros com atuação direta no planejamento de novas contratações, em especial as que exigem maior nível de planejamento, desde a identificação de possíveis soluções.

A Coordenadoria de Rede Integrada de Segurança Alimentar (CRISA) é a unidade responsável por definir e coordenar procedimentos administrativos e técnicos relacionados à Política de Segurança Alimentar da UFSCar. Possui como atribuições: definir e coordenar procedimentos administrativos e técnicos relacionados com o funcionamento do RU e do Sistema Integrado de Serviços de Alimentação da UFSCar; fiscalizar procedimentos técnicos no R.U., em particular aqueles relacionados com a área de nutrição e vigilância sanitária, bem como os procedimentos administrativos, em particular aqueles relacionados à gestão dos contratos e ao controle de acesso dos RU da UFSCar; elaborar e executar ações voltadas para a Segurança Alimentar; apoiar, elaborar e executar ações de Combate à Desigualdade e Permanência Estudantil.

A Coordenadoria de Registro de Diplomas (CRD) é a unidade responsável por: registrar diplomas de Graduação e Pós-Graduação da UFSCar, e de faculdades isoladas de ensino superior localizadas no país, que não possuem autonomia para registrar seus próprios diplomas, por opção da instituição; revalidar e reconhecer diplomas de graduação e pós-graduação concluída no exterior; processos de Apostilamento e registro de 2ª via de diplomas da UFSCar e outras IES; arrecadação de Recursos Próprios para a UFSCar; atendimento aos representantes e dirigentes de aproximadamente 100 Faculdades e Centros Universitários, com entrega presencial dos diplomas registrados; solução de pendências encontradas nos processos de diplomas; treinamento para implementar as mudanças na legislação para confecção de diplomas e históricos escolares.

A Coordenadoria de Compras (CComp) é a unidade responsável pela Execução dos processos de compras conforme a legislação vigente, através de licitações em suas diversas modalidades, em especial Pregões Eletrônicos para aquisições diretas ou para eventual Registro de Preços, Regime Diferenciado de Contratações (RDC) e ou dispensas e inexigibilidades. Possui como atribuições: representar a entidade junto aos fornecedores; analisar, estudar e propor métodos e rotinas de simplificação e racionalização dos serviços administrativos relativos ao sistema de suprimentos; adquirir materiais de consumo e permanente, bem como serviços e obras necessários para a instituição, de modo compatível com a legislação; análise de processos de compras conforme legislação vigente; execução de pregões eletrônicos para

aquisição de bens e serviços; execução de pregões eletrônicos para contratação de ata de registro de preços; execução de compras diretas, pelas modalidades de dispensa ou inexigibilidade.

A Coordenadoria de Suprimentos e Logística (CSLog) é a unidade responsável por planejar as demandas e suprir as unidades da Instituição em relação a todos os materiais de consumo e permanente. O serviço de Almoxarifado continua fazendo parte das atividades da Coordenadoria de Suprimentos e Logística, que teve a nomenclatura reformulada devido à ampliação no escopo das atividades. Essas novas atividades incluem participação no planejamento das compras da UFSCar, bem como a antecipação das demandas dos departamentos/centros e Pró-Reitorias.

O objetivo principal da CSLog é suprir as necessidades da UFSCar de maneira mais ágil e com qualidade, assegurando que a atividade fim seja sempre otimizada, (re)pensando o consumo, atuando de modo sustentável e interagindo com os demandantes dos materiais e equipamentos, para construir soluções conjuntas que impactam toda a comunidade universitária

Suas atribuições são: apoiar a ProAd no planejamento de aquisições e distribuição de bens permanentes e de consumo, seleção estratégica de bens, elaboração de termos de referência, especificações técnicas, requisições; garantir a existência de itens de uso rotineiro e comum da Instituição em estoque quantitativo e qualitativo compatível com as necessidades da Universidade; receber, conferir e encaminhar todas as mercadorias adquiridas pela Universidade; controlar e encaminhar toda documentação relativa a materiais adquiridos pela Universidade, desde que possam ser armazenados temporariamente nas dependências da CSLog; controlar as quantidades dos materiais mantidos em estoque; assessorar a Instituição e os usuários no uso e solicitação de materiais estocados; gerenciar o abastecimento das unidades que, embora relativo a itens de uso rotineiro, não podem ou não devem ser estocados; garantir o recebimento e encaminhamento de equipamentos e materiais permanentes de permanência temporária no Almoxarifado; manter controle de materiais pendentes para entrega através das Notas de Empenhos juntos aos fornecedores.

Os Departamentos são responsáveis por atividades específicas da Pró-Reitoria de Administração, mas com atuação predominantemente local aos respectivos campi onde estão sediados.

O Departamento de Expedição e Arquivo (DeEA) é a unidade responsável pela expedição e distribuição de correspondências postais e malotes e pela gestão da Sala do Arquivo da UFSCar no Campus São Carlos. As atribuições são: expedição e distribuição das correspondências postais e malote interno da instituição; registros de controle sobre movimentação de correspondências postais e de malote interno que passam pelo Departamento;

distribuição, recebimento e entrega de correspondências postais e de malotes nas unidades UFSCar do Campus São Carlos; arquivamento e Desarquivamento dos processos gerados em meio físico pelos Campi da UFSCar; atendimento a usuários da UFSCar e fornecedores para orientações e esclarecimentos de dúvidas relacionadas com as atividades e competências do Departamento; atuar em conjunto com a Secretaria da ProAd para o planejamento e execução de ações buscando a transição completa do uso de meio físico (papel) para meio digital como suporte para a documentação de processos administrativos; subsidiar a Pró-Reitoria de Administração com relatórios gerenciais ou exigidos por órgãos de controle, quando requisitado;

O Departamento de Administração de Araras (DEA-Ar), o Departamento de Administração Campus Sorocaba (DeA-So) e o Departamento de Administração Campus Lagoa do Sino (DeA-LS) são unidades responsáveis pela gestão administrativa e financeira local de cada respectivo Campus, em relação às atividades de orçamento, compras, contratos, finanças, contabilidade, patrimônio, almoxarifado e serviços de alimentação. As atribuições constam em: atuar no Departamento de Administração, ocupando-se de aspectos administrativos; apoiar as Coordenadorias da ProAd no planejamento e execução de ações de abrangência institucional; apoiar a condução administrativa das UGEs e outras unidades de seus respectivos Campus, trabalhando em conjunto para implementar efetivamente a descentralização administrativa da instituição; atender usuários da UFSCar e outros para orientações e esclarecimento de dúvidas relacionadas com as atividades e competências do Departamento; subsidiar a Pró-Reitoria de Administração com relatórios gerenciais ou exigidos por órgãos de controle, quando requisitado.

O Serviço de TED da Pró-Reitoria de Administração (ProAd) é responsável pela gestão dos TED no âmbito da UFSCar, proporcionando atendimento direto aos servidores docentes e técnicos administrativos que estão envolvidos direta e/ou indiretamente nas atividades/gestão dos TED, que foram celebrados com Órgãos Concedentes com o intuito de orientar e esclarecer sobre a matéria. São atribuições: dar apoio técnico na elaboração dos Termos de Execução Descentralizada - TED; receber a minuta do Termo de Execução Descentralizada-TED juntamente com o Plano de Trabalho que será fornecida pelo órgão Concedente dos recursos; realizar a análise de toda a documentação apresentada pelo Coordenador necessária para a celebração do TED; acompanhar a execução dos Termos de Execução Descentralizada após aprovação de acordo com os procedimentos legais, administrativos e financeiros; enviar após aprovação da Reitoria a documentação necessária ao órgão concedente ou disponibilizar/inserir em determinado Sistema, se for o caso; inserir os dados referentes à UFSCar nos respectivos Sistemas de Governo pertinentes as atividades do Serviço de TED, a saber: SIAFI, SIMEC,

FNS/MS e outros; encaminhar ações para a nomeação do Coordenador(a) do Termo de Execução Descentralizada-TED; observar o prazo para empenho tendo em vista que no encerramento do exercício o recurso não empenhado será devolvido à Concedente; acompanhar os prazos de vigência da execução do projeto; orientar os coordenadores sobre possíveis adequações ou reformulações no Plano de Trabalho aprovado; coordenar e orientar procedimentos necessários para a prestação de contas parcial ou final (relatório de cumprimento do objeto) do TED; encaminhar Prestação de Contas Final à Concedente e aguardar a devida aprovação; atender no caso dos Termos Aditivos, as notas técnicas e demais documentos que justificarem as alterações de prazo e valor, ou demais ajustes do TED original; manter contato com os técnicos responsáveis (TED) dos órgãos Concedentes em ações necessárias; atender os envolvidos na gestão dos TED da UFSCar, no que diz respeito às orientações e esclarecimento de dúvidas com relação às atividades da unidade; responder a Pró-Reitoria de Administração - ProAd com relatórios gerenciais ou que forem solicitados por Órgãos de Controle, se for o caso; acompanhar a publicação da legislação através dos órgãos oficiais do Governo (Leis, Decretos, Portarias, etc.) pertinentes para as atividades dessa Unidade.

2.3.3 Implementação de SIs na UFSCar: o Sistema SAGUI

Desde janeiro de 2013, a UFSCar vem passando por um processo de modernização de seus procedimentos administrativos marcado, muito especialmente, pelo desenvolvimento do Sistema de Apoio à Gestão Universitária Integrada (SAGUI), iniciativa que visa integrar, em um único ambiente, os diferentes sistemas informatizados de gestão administrativa e acadêmica em uso ou a serem desenvolvidos na Universidade (UFSCAR, 2022).

O desenvolvimento do SAGUI teve como disparadores, de um lado, a necessidade de atualização e/ou criação de novos sistemas para gestão da informação e controle de processos vinculados às diferentes pró-reitorias e outras unidades administrativas, e de outro, a decisão de investir na capacidade de desenvolvimento de *softwares* da Secretaria Geral de Informática (SIn), por meio da ampliação e capacitação de sua equipe.

Dentre as unidades que já têm módulos desenvolvidos no ambiente do SAGUI, a Pró-Reitoria de Administração (ProAd) destaca-se pela utilização, neste momento, de quatro módulos: Gestão Orçamentária; Catálogo Interno de Materiais; Compras; e Almoxarifado (o último em fase piloto). Além da ProAd, também a Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (ProGPe) já tem alguns módulos em funcionamento e outros em fase de desenvolvimento.

O primeiro passo no desenvolvimento do SAGUI foi a unificação das diferentes bases de dados administrativos e acadêmicos utilizadas nos sistemas da Universidade. Essa unificação

visa, de um lado, a otimização dos processos de cadastramento das informações e, de outro, a ampliação da confiabilidade dessas informações. Isto porque, antes do SAGUI, o cadastro, por exemplo, de um novo servidor da Universidade, tinha de ser feito em diferentes sistemas – como possível requisitante de uma compra, como docente, como ordenador de despesa, dentre outros papéis – o que, além de duplicar o trabalho, gerava dificuldades e inconsistências na recuperação dessas informações (UFSCAR, 2022).

Assim, durante o primeiro semestre de 2013, a equipe da SIn efetuou a migração para o SAGUI das bases utilizadas pela ProAd, pela ProGPe e pela Pró-Reitoria de Graduação (ProGrad). Atualmente, está sendo planejada uma nova fase de integração, com a migração de bases utilizadas pelas pró-reitorias de Pós-Graduação e de Extensão (UFSCAR, 2022).

Concomitantemente à integração entre as bases de dados, foi iniciado o processo de estruturação dos módulos da ProAd no SAGUI. Para tanto, a equipe da SIn teve de interagir por um longo período com as diferentes unidades da Pró-Reitoria, para se familiarizar com os inúmeros processos que seriam integrados no sistema. “Eu diria que, nos primeiros seis meses, o que aconteceu foi que os colegas da SIn aprenderam o ‘idioma’ que nós falamos aqui na ProAd, passaram a compreender as palavras que usamos no nosso cotidiano, que têm inúmeros processos por trás delas”, conta o chefe do Departamento de Compras (DeCom) da ProAd e um dos servidores que acompanham de perto o desenvolvimento do Saguí. “Além de conhecer os processos, nós temos de, já nas etapas iniciais do desenvolvimento do sistema, identificar as intersecções entre eles, entre as diferentes unidades. Quando iniciamos o desenvolvimento de um módulo, é preciso que já saibamos as implicações de decisões que tomamos nesse momento em módulos planejados para o futuro”, complementa ~~Erick Lázaro Melo~~, analista de tecnologia da informação da SIn.

O primeiro módulo da ProAd a entrar em funcionamento foi o de gestão orçamentária, que começou a ser utilizado pela equipe da Pró-Reitoria em maio de 2014. O módulo já foi planejado para ser descentralizado, ou seja, permitir o uso por diferentes integrantes da comunidade universitária. “O módulo de gestão orçamentária já foi um grande avanço no âmbito da ProAd. No entanto, a gestão das informações ainda está restrita ao Departamento de Controle Orçamentário da Pró-Reitoria. Muito em breve, o uso incluirá também outros gestores e, com a integração prevista com o módulo de Compras, os responsáveis pelos orçamentos das diferentes unidades poderão, por exemplo, acompanhar débitos e créditos em tempo real”, explica o Pró-Reitor de Administração da UFSCar (UFSCAR, 2022).

Posteriormente, foi implantado o módulo do Catálogo Interno de Materiais, em que são cadastrados os materiais (de consumo e permanentes) que são comumente adquiridos pela

Universidade, com as suas especificações. O Catálogo facilita a elaboração de requisições de compras pelos usuários do sistema – já que é possível aproveitar especificações elaboradas anteriormente e, em alguns casos, também orçamentos já cadastrados por outros solicitantes – e, também, traz ganhos para a Universidade como um todo, ao promover a padronização dos itens adquiridos pela Instituição. “Nós não pretendemos, de forma alguma, promover a padronização ‘forçada’. Cada solicitante tem a liberdade de especificar os materiais de que necessita, se assim desejar. No entanto, as especificações já cadastradas facilitam a requisição dos materiais quando a descrição já existente é suficiente. A padronização, por sua vez, pode significar economias importantes, como, por exemplo, na aquisição de serviços de manutenção dos itens adquiridos”, explica o Chefe do DeCom. Outro ganho advindo do uso do Catálogo Interno de Materiais é que a especificação pode ser realizada inteiramente no sistema, dispensando a consulta, pelo usuário, ao Catálogo de Materiais (Catmat) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), uma vez que os dados referentes ao catálogo do MPOG são periodicamente atualizados no Sagi pela equipe da SIn.

Em julho de 2014, foi iniciado o uso do módulo de Compras do SAGUI, que digitalizou todo o processo de requisição de compras e, também, permitiu aos usuários o acompanhamento do atendimento dessas requisições. A partir dos primeiros meses de uso – tanto do Catálogo quanto do módulo de Compras –, já foram realizadas consultas junto aos usuários para obtenção de feedbacks que permitirão o aprimoramento do sistema em versões futuras. “Um dos objetivos que buscamos é tornar o sistema cada vez mais amigável, com um uso que seja intuitivo. No caso do módulo de Compras, por exemplo, uma das referências que temos são os sites de comércio eletrônico, que as pessoas estão acostumadas a utilizar. Assim, um dos aprimoramentos que já estamos planejando para a próxima versão é a criação de categorias que agruparão os diferentes itens do Catálogo, facilitando sua localização. Também estão previstas ferramentas para ajudar o usuário a elaborar o termo de referência que é obrigatório no processo, que deverão ser estruturadas como um questionário em que o requisitante responderá, por exemplo, se quer a entrega única ou parcelada, se necessita que sejam realizadas a entrega e análise de amostras, dentre outras possibilidades”, explica a Chefe do Departamento de Planejamento e Implantação de Sistemas da SIn.

“Além dos avanços que trazem, tanto o Catálogo quanto o módulo de Compras também evidenciam um dos grandes desafios que enfrentamos, que diz respeito à qualidade das especificações, para que possamos aprimorar os processos de compra. No âmbito do sistema e dos procedimentos internos à ProAd, temos buscado diferentes estratégias de aprimoramento dessas especificações. No entanto, é muito importante que todos os que utilizam o sistema

estejam sensibilizados de que, embora o Saguí nos auxilie muito, a qualidade das informações que nele são inseridas é e sempre será decorrente do trabalho de cada um dos usuários”, complementa o Pró-Reitor de Administração.

Além dos módulos já apresentados, e dos aprimoramentos previstos, as equipes da SIn e da ProAd também estão trabalhando nos módulos de Almoxarifado e de Patrimônio. O módulo de Almoxarifado já está sendo utilizado no Campus Sorocaba, onde está lotada parte da equipe responsável pelo desenvolvimento do Saguí. Já o de Patrimônio terá seu cronograma ajustado ao da realização de processo minucioso de inventário do patrimônio da Universidade, que está em andamento, para que o módulo entre em funcionamento com todas as informações já atualizadas. “São grandes os avanços que tivemos em apenas dois anos, e estou certo de que continuaremos avançando muito, o que é fundamental para alcançarmos a modernização que a Universidade precisa no contexto atual. Eu sempre digo que um sistema nunca está pronto, que aprimoramentos sempre são possíveis, e é nessa perspectiva que vimos atuando, tentando sempre estar em diálogo tanto com as equipes responsáveis pelos processos inseridos no sistema, quanto com os seus usuários. É preciso registrar que todos esses módulos já desenvolvidos – e que não se restringem àqueles vinculados à ProAd – foram concretizados com a dedicação integral de apenas dois analistas de tecnologia de informação, com apoio de outros três analistas, um técnico em tecnologia de informação e um estagiário. Assim, aproveito a oportunidade para agradecer o empenho de toda a equipe, da SIn e da ProAd

3 METODOLOGIA

Este capítulo demonstra os caminhos da pesquisa, desde sua caracterização metodológica até os procedimentos, instrumentos e indicadores utilizados na coleta e análise de dados.

3.1 Caracterização do estudo

A metodologia deste trabalho caracteriza-se como pesquisa exploratória, descritiva e explicativa segundo os objetivos; bibliográfica, documental e estudo de caso, segundo os procedimentos de coleta; com abordagem qualitativa, segundo a natureza dos dados (GONSALVES, 2007).

A pesquisa exploratória busca o desenvolvimento e esclarecimento de ideias com o objetivo de oferecer uma visão panorâmica sobre o tema abordado. A pesquisa descritiva objetiva escrever as características de um objeto de estudo. E a pesquisa explicativa foca na identificação dos fatores que contribuem para a ocorrência e o desenvolvimento de um determinado fenômeno (GONSALVES, 2007).

Segundo Gil (1996), por pesquisa bibliográfica entende-se a produção obtida a partir de material científico, como livros e artigos . A pesquisa documental, embora se assemelhe à bibliográfica, se diferencia na natureza do material utilizado, ou seja, a pesquisa documental tem como objetivo materiais que não receberam tratamento analítico anteriormente. Oliveira (2007) diz que é a busca por fatos e informações em documentos ainda não tratados analítica e cientificamente, como relatórios, revistas, dentre outros.

Já a abordagem qualitativa “preocupa-se com a compreensão, interpretação do fenômeno”, considerando o significado das práticas (GONSALVES, 2007, p. 69). Assim, optou-se pelo estudo de caso único, que trabalha com a coleta sistemática de informações de múltiplas fontes de evidência, buscando responder questões do tipo “como” e “por que” (YIN, 2005). Além de que, no geral, o estudo de caso, “ao realizar um exame minucioso de uma experiência, objetiva colaborar na tomada de decisões sobre o problema estudado, indicando as possibilidades para sua modificação” (GONSALVES, 2007, p. 69).

3.2 Procedimentos e instrumentos de coleta, organização e análise dos dados

Foi realizado o levantamento documental de material existente em sítios eletrônicos: em bases referenciais, para obtenção das informações a respeito dos temas de gestão e TICs; do Governo, a respeito das legislações sobre compras públicas; e de instituições como a UFSCar, para as informações referentes aos sistemas de informação utilizados para aquisição de materiais. Além disso, foi realizada a observação direta, com notas de campo do ambiente de trabalho no Campus São Carlos e com a coleta de dados em fontes impressas, uma vez que o pesquisador atua diretamente no setor que implementa o SI objeto de estudo, especificamente na gestão deste.

Para a análise comparativa, o desenvolvimento da pesquisa tomou por base dois processos de aquisição de materiais permanentes da UFSCar, um antes da implantação do sistema SAGUI Suprimentos (2018), e um posterior (2021), com o levantamento das demandas, até a efetiva, ou não, entrega dos materiais solicitados, demonstrando as diferenças com a utilização da gestão da informação no planejamento de aquisição de uma universidade pública federal. Esses dados foram obtidos através dos portais SAGUI e SEI da UFSCar, mas também estão disponíveis no portal de Compras Governamentais do Governo Federal (Comprasnet).

Dessa forma, também apoiado pela literatura por meio de artigos que avaliaram sistemas de informação voltados a organizações públicas, como de Machado, Jacobsen e Rissi (2018), este trabalho buscou-se observar e responder as seguintes questões:

- Como ocorre o fluxo das informações (seleção, avaliação e monitoramento)?
- Quais os critérios utilizados?
- Quais as burocracias existentes? Elas ajudam e/ou prejudicam?
- Como é realizado o planejamento estratégico e a tomada de decisões?
- Como é o relacionamento entre os atores envolvidos? A equipe é interativa?
- Quais relações com outros sistemas para fornecimento e transmissão da informação?

Segundo Machado, Jacobsen e Rissi (2018), ao se avaliar um sistema de informação há que se olhar para inúmeras variáveis e muitos trabalhos trazem alguns modelos que foram aplicados, sugerindo o olhar sobre algumas dimensões, como: qualidade (do sistema e da informação), uso da informação, satisfação do usuário (uso, treinamento, participação), impacto (sobre o indivíduo e a organização), produtividade, inovação, controle gerencial, conteúdo, formato, confiabilidade, velocidade e banco de dados. Neste caso, os sistemas foram avaliados com base em algumas destas dimensões.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo trata dos resultados da pesquisa. Primeiramente, o objeto da pesquisa, o Sistema SAGUI Suprimentos, é caracterizado quanto ao seu ambiente, operações, equipe, funcionalidades e fluxograma. Posteriormente, são apresentados os dados em relação às observações das dimensões (tempo, produtividade e uso) em dois processos licitatórios de aquisição de materiais, comparando o antigo sistema ERP com o atual SAGUI Suprimentos. E, por fim, são apontados os entraves, as efetividades e os desafios do sistema SAGUI.

4.1 O Sistema SAGUI Suprimentos da UFSCar São Carlos

O módulo Suprimentos dentro do Sistema de Apoio à Gestão Universitária Integrada (SAGUI) da UFSCar foi inicialmente chamado de módulo “Compras”. Posteriormente, tendo em vista a existência de um leque de utilidades do módulo e o mesmo ser gerenciado pela equipe da Coordenadoria de Suprimentos e Logística (CSLog), da Pró-Reitoria de Administração (ProAd), teve seu nome alterado para módulo “Suprimentos”.

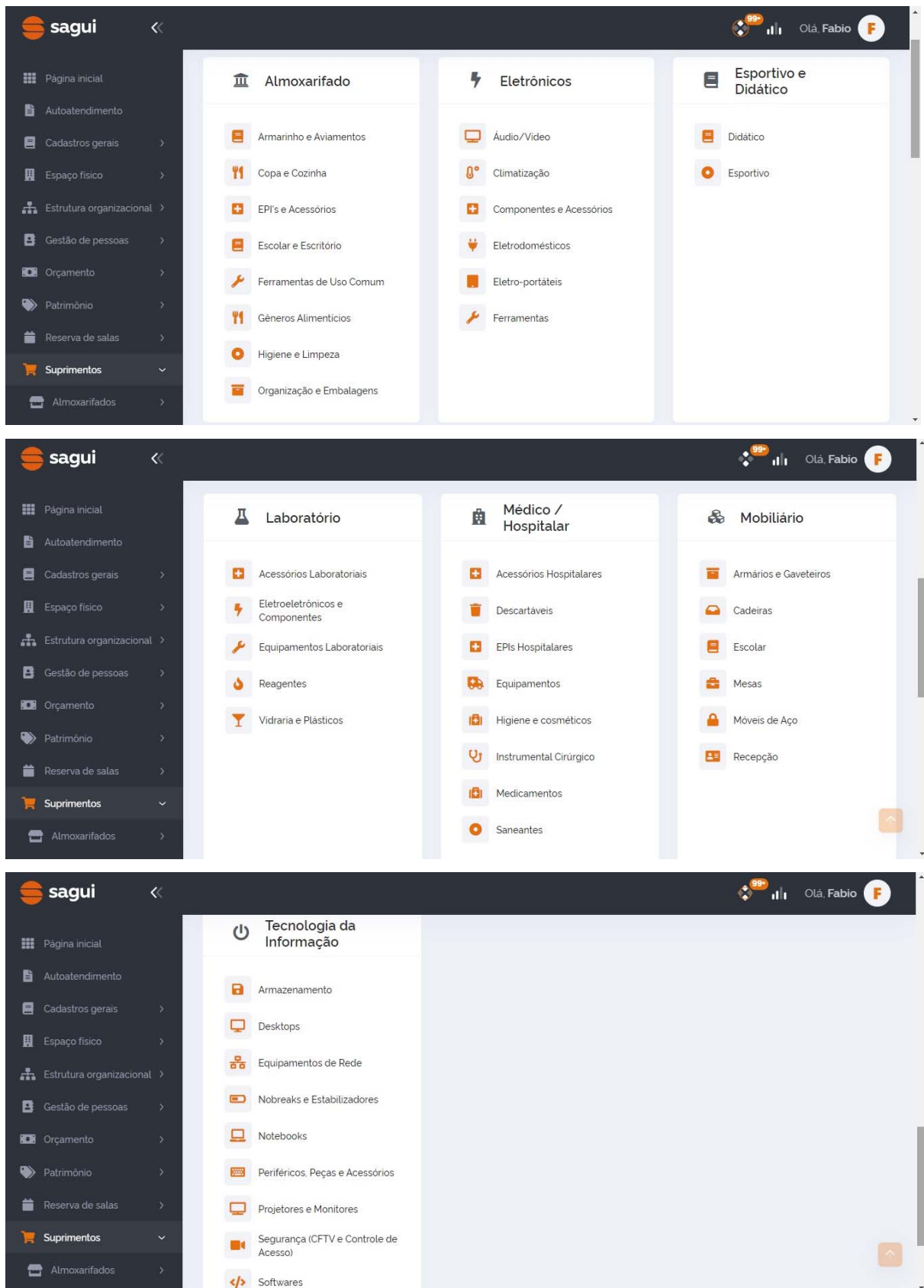
A equipe responsável pela implementação do sistema foi composta por quatro servidores técnico-administrativos, atuantes na Pró-Reitoria de Administração. Em sua maioria formados em Administração e Ciências Contábeis. Um servidor desde 2011, um desde 2014 e dois desde 2015.

O Módulo é uma ferramenta para apresentação e requisição dos chamados itens do catálogo de compras da UFSCar, contendo aqueles que são mais frequentemente solicitados para aquisição por parte de unidades acadêmicas e administrativas.

Os itens de catálogo podem ser solicitados de acordo com o calendário de compras da ProAd, podendo estar disponível para entrega no estoque do almoxarifado ou para solicitação em ata de registro de preços vigente.

O Módulo está integrado ao Módulo de Orçamento do SAGUI, fazendo a cobrança automaticamente ao centro de custo do requisitante por meio de transferência orçamentária. Ele também é utilizado para o planejamento de aquisições e atas de registro de preço para o ano seguinte, em complemento ao Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC), exigido pelo Governo Federal. A Figura 3 apresenta o sistema SAGUI no seu aspecto geral, com destaque para o Módulo Suprimentos.

Figura 3 – Sistema SAGUI Suprimentos da UFSCar São Carlos



Fonte: UFSCar (2022).

Em julho de 2022, a Coordenadoria de Suprimentos e Logística (CSLog) e a Secretaria Geral de Informática (SIn) concluíram a implementação deste novo sistema de requisição de materiais - SAGUI Suprimentos, modernizando a gestão de materiais e tornando o processo mais eficiente, centralizado e padronizado, conforme suas funcionalidades (Quadro 5).

Quadro 5 – Funcionalidades do Sistema SAGUI Suprimentos

FUNCIONALIDADES	DESCRIÇÃO
Requisição de materiais em Almoarifado	Possibilita a realização de requisição de materiais lançados em estoque. Esses materiais já foram adquiridos previamente e encontram-se estocados nos almoxarifados da instituição.
Requisição de materiais em Ata de Registro	Possibilita a realização de requisição de materiais lançados em atas de registro de preços, que serão fornecidos conforme notas e empenhos, após a compilação de demandas realizadas pelo sistema.
Requisição de materiais em Licitação	Possibilita o levantamento de demandas para períodos específicos, geralmente, de um exercício para o seguinte, possibilitando o planejamento estratégico e aquisição e materiais.
Possibilidade de inclusão de novos itens	Novos itens podem ser inseridos no sistema, com a inclusão de campos obrigatórios como “descrição”, “unidade de medida”, “rubrica contábil” e foto o produto.
Lançamentos contábeis de contas de estoque	Possibilita o controle contábil do estoque da universidade, através do lançamento dos itens em contas específicas.
Emissão de relatórios para licitações	Através dos relatórios emitidos, é possível realizar planejamento prévio e posterior instrução dos processos de aquisição de materiais da Universidade.
Emissão de relatórios para controle de estoque	Possibilita a emissão de relatórios específicos que facilitam o dia a dia dos gestores de almoxarifados e estoques da Universidade.
Emissão de comprovante de recebimento de materiais entregues	Emite comprovantes de recebimento para assinatura do requisitante no momento e recebimento dos materiais requisitados, resguardando ambas as partes do processo.

Fonte: Autor (2022).

Com essa modernização do processo de compras, e devido ao sucesso em diversas aquisições de materiais, foi ampliada de 179 para 829 a variedade de itens de materiais de consumo disponíveis para requisição, com destaque para os Equipamentos de Proteção

Individual (EPI) voltados para a área de Saúde, como vários tipos de luvas, aventais, toucas, sapatilhas e óculos de proteção, e os materiais de aulas práticas, como reagentes, vidraria, eletroeletrônicos e ferramentas para laboratório.

A proposta de modernização do sistema de requisição de materiais de uso comum começou em 2020 e foi efetivada em 2022, graças ao esforço conjunto da CSLog e Sin, de acordo com o coordenador do sistema:

Estamos colocando em prática um projeto de modernização do processo de requisições com novas funções que incluem uma vitrine de produtos de fácil visualização, ferramentas para o levantamento de demandas para exercícios seguintes e as modalidades de requisição: almoxarifado, ata de registro e licitação (UFSCAR, 2022).

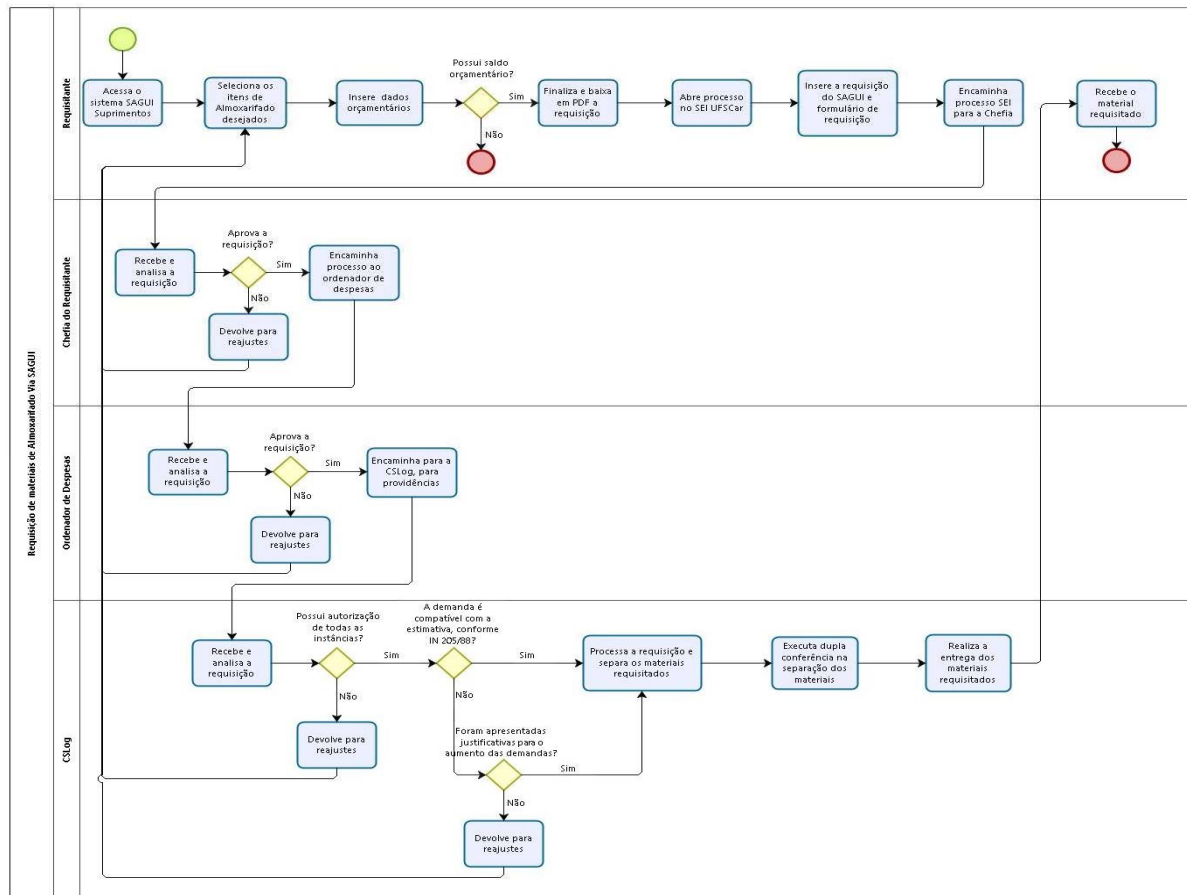
A equipe vem trabalhando na inclusão no sistema dos últimos itens licitados, para que estejam disponíveis para requisição pelos usuários o quanto antes, além de trabalharem na aquisição de itens permanentes, como mobiliário, de equipamentos para eficiência energética e demais materiais como itens de higiene, limpeza e didático-esportivos. A expectativa é de que estejam disponíveis no SAGUI Suprimentos até o final do segundo semestre de 2022.

A analista de Tecnologia da Informação da SIn informou que a Secretaria tem atuado no desenvolvimento de soluções integradas com o objetivo de apoiar a transformação digital na Universidade, usando a tecnologia para melhorar o desempenho e ampliar a oferta de serviços mais modernos, bem como a transparência dos dados (UFSCAR, 2022):

O módulo de requisição de materiais permitiu um único canal para que os servidores possam visualizar os itens e em qual modalidade estes poderão ser adquiridos. Além da facilidade oferecida aos usuários, a CSLog conta agora com uma base de dados que auxilia no acompanhamento e planejamento das aquisições. Um ponto a ser destacado é que o SAGUI Suprimentos já está integrado ao módulo de orçamento, possibilitando que, em um futuro próximo, os gestores possam ter acesso em tempo real às despesas das unidades, visando mais transparência na gestão orçamentária.

A figura 4 mostra o Fluxograma de requisição de material de Almoxarifado (estoque), utilizado quando o requisitante solicita materiais que já foram adquiridos e estão armazenados nos estoques da Universidade.

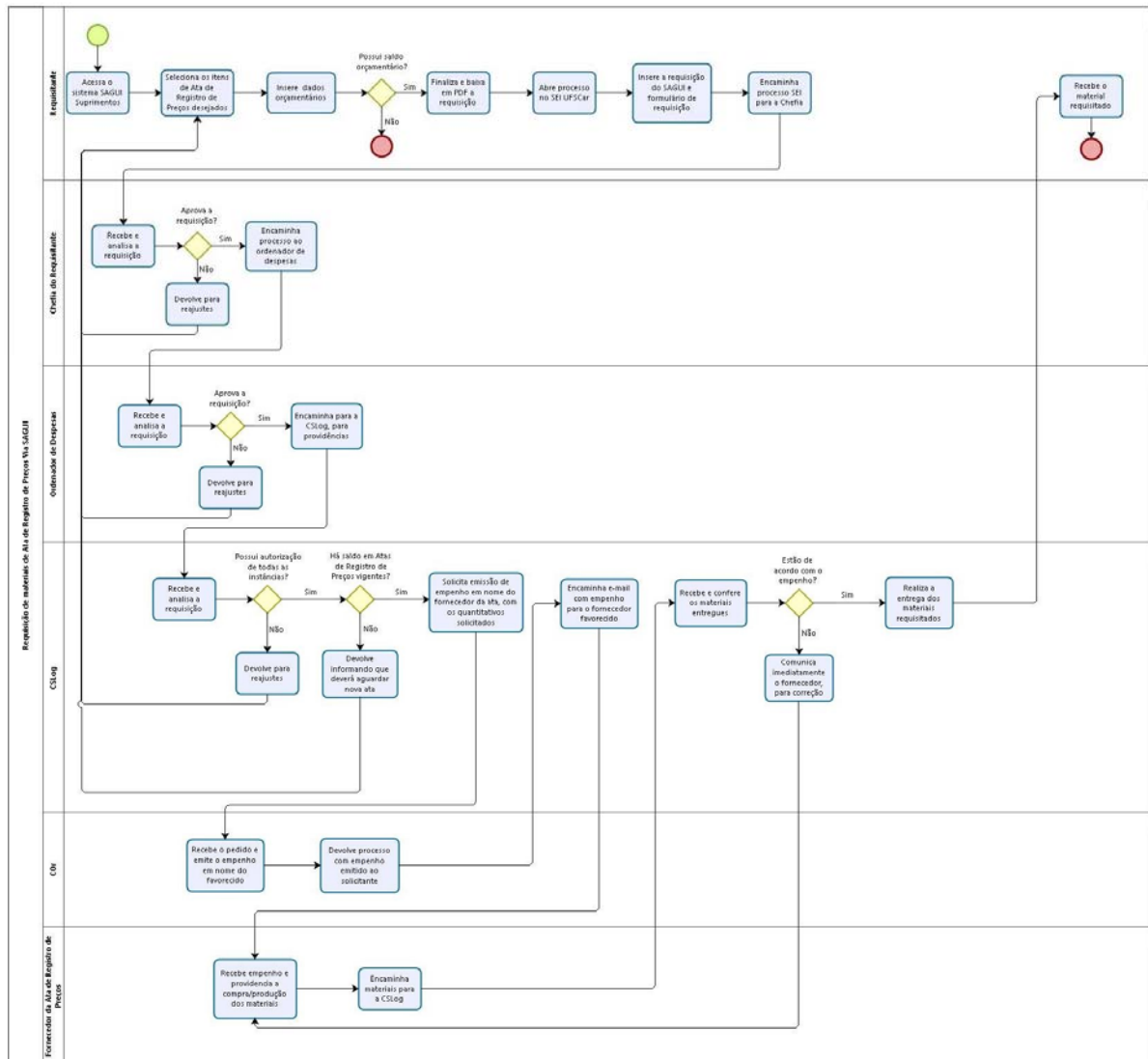
Figura 4 - Fluxograma de requisição de material de Almoarifado



Fonte: UFSCar (2022).

A Figura 5 mostra o Fluxograma de requisição de material de Ata de Registro, utilizado quando o material requisitado já consta em ata de registro de preços concluída, mas cujos materiais precisam ser solicitados ao fornecedor, para futura entrega.

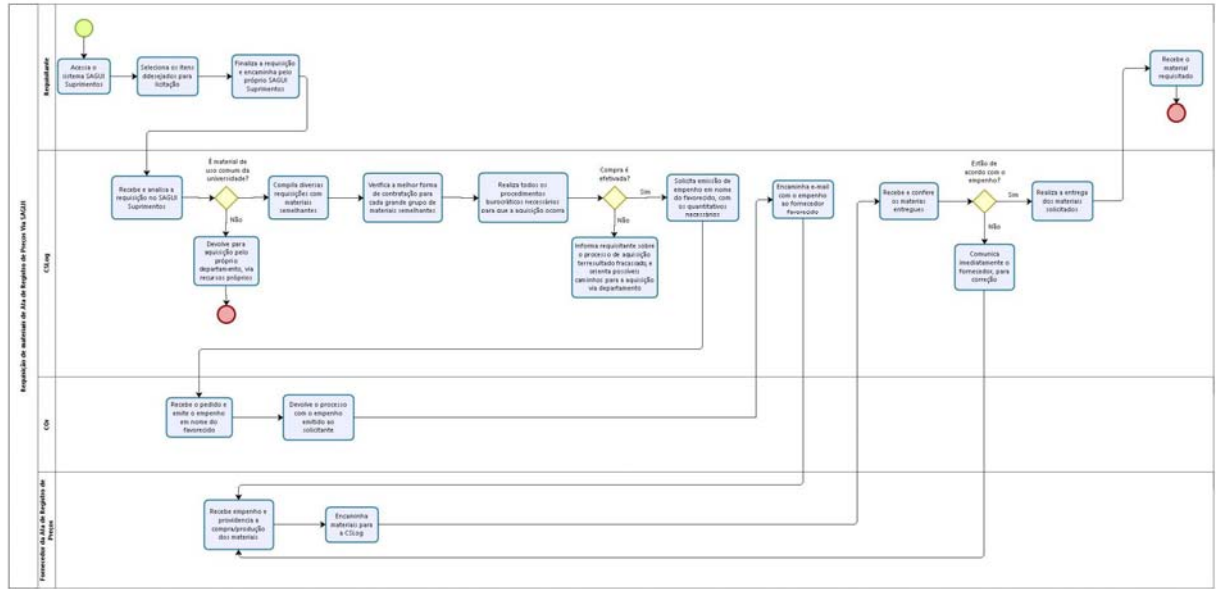
Figura 5 - Fluxograma de requisição de material em Ata de Registro de Preços



Fonte: UFSCar (2022).

A Figura 6 apresenta o Fluxograma de requisição de material em Licitação, utilizado principalmente (mas não exclusivamente) para levantamento de demandas futuras, que integrarão os processos de licitação, mas que em determinado momento, e dependendo do sucesso (ou não) dos processos licitatórios, serão solicitados ao fornecedor, para entrega aos requisitantes.

Figura 6 - Fluxograma de material em Licitação



Fonte: UFSCar (2022).

4.2 Análise comparativa entre SIs da UFSCar a partir de dois processos licitatórios

Os processos analisados possuem informações públicas de contratação, porém não são todos os documentos que podem ser publicados. Eles constam em sistema informatizado utilizado pela instituição, denominado “SEI UFSCar – Sistema Eletrônico de Informação”, sendo um anterior e um posterior à implantação do sistema SAGUI Suprimentos:

- Processo SEI nº 23112.003587/2018-84 – Requisição de Compra de Eletrodomésticos – anterior à implantação do SAGUI Suprimentos;
- Processo SEI nº 23112.017276/2021-06 – Aquisição de Materiais para o Trabalho Remoto – posterior à implantação do SAGUI Suprimentos.

Seguindo o roteiro de questões mencionado na Metodologia deste trabalho, o Quadro 6 apresenta um resumo comparativo dos dois sistemas analisados, desde a demanda do produto até sua aquisição.

Quadro 6 – Análise comparativa de processos de compras realizados pelos SIs da UFSCar São Carlos

ERP	SAGUI Suprimentos
Como ocorre o fluxo das informações?	
Servidor responsável compilava as demandas registradas, imprimia e inseria em processo físico de aquisição de materiais e	Servidor responsável emite relatório do sistema SAGUI Suprimentos, com as demandas separadas por área, tipo de produto, insere em processo digital de

encaminhava para a Pró-Reitoria de Administração.	aquisição de materiais e encaminha para a Pró-Reitoria de Administração.
Pró-Reitor de Administração designa servidor para conduzir a aquisição.	Pró-Reitor de Administração designa equipe de planejamento para conduzir a aquisição.
Servidor designado elabora documentos necessários para a aquisição dos materiais.	Equipe de planejamento designada elabora documentos necessários para a aquisição dos materiais.
Quem realiza o fluxo das informações?	
Parte em um sistema (ERP UFSCar), parte em processo físico, sempre conduzido por servidor público.	O fluxo acontece dentro do sistema SAGUI Suprimentos e partes em processo administrativo eletrônico, dentro do SEI UFSCar, conduzido por equipe de planejamento.
Quais os critérios utilizados?	
Critérios Subjetivos, geralmente influenciados por questões políticas e que fugiam ao controle dos servidores envolvidos no processo.	Critérios Objetivos, baseados em relatórios emitidos pelo sistema, que já os separa em grupos correlatos, facilitando o entendimento e controle pelos servidores envolvidos no processo
Quais as burocracias existentes?	
Legislações específicas da área de compras federais, conforme já indicado no Quadro 4.	Legislações específicas da área de compras federais, conforme já indicado no Quadro x.
Como é realizado o planejamento estratégico e a tomada de decisões?	
A depender de expertise do servidor que estava à frente da execução do processo, bem como os limites impostos pelas burocracias (legislações) e orçamentos federais. A tomada de decisões era baseada em informações inseridas no processo físico, impossibilitando visão ampla das demandas, caso alguma não tivesse sido incluída na compilação realizada.	Planejamento inserido no Plano Anual de Contratações do ano posterior (burocracia recente). Com base nisso, é possível o planejamento interno da Pró-Reitoria de Administração para definição das prioridades do ano seguinte, com base nas demandas levantadas e orçamento disponível. A tomada de decisões é baseada em informações inseridas no pela comunidade universitária, devidamente justificadas no sistema SAGUI Suprimentos, possibilitando uma visão sistêmica dos materiais necessários ao funcionamento de diversos departamentos.
Como é o relacionamento entre os atores envolvidos?	
Relação politizada, onde tentava-se influenciar as tomadas de decisão através da chamada “política de balcão”. Após a definição dos materiais que seriam adquiridos, ocorria novamente uma relação para definição de quais seriam atendidos, caso houvessem restrições orçamentárias.	Relação formal, com registro no sistema SAGUI Suprimentos. Toda informação é registrada e posteriormente inserida em processo administrativo informatizado, no sistema SEI UFSCar. Ainda existe a questão política, mas ela pode ser rebatida com informações precisas fornecidas pelo sistema informatizado. Após as aquisições, as demandas são atendidas conforme foram pré-definidas.
Há relações com outros sistemas para fornecimento e transmissão da informação?	

As informações eram inseridas em sistemas e planilhas de controle por pessoa física, sem integração de sistemas, culminando em falhas constantes na alimentação de sistemas de orçamento e finanças.	As informações trabalham de forma integrada dentro do sistema SAGUI, interagindo com diferentes módulos, como o módulo SAGUI Orçamento, garantindo informações em tempo real.
--	---

Fonte: Autor (2022).

As demandas eram inseridas no antigo sistema ERP UFSCar, em período específico, definido previamente. A antiga divisão de Suprimentos compilava essas demandas, de acordo com suas semelhanças (tanto de consumo, quanto de forma de contratação), imprimia (em papel, pois os processos ainda eram físicos), inseriam em processo específico para contratação, e encaminhavam para a que o Ordenador de Despesas aprovasse e indicasse a modalidade de licitação. Isto feito, outro servidor conduzia o processo até a efetiva aquisição (a depender da modalidade). Após a aquisição, os materiais eram recebidos e entregues aos requisitantes. O fluxo era realizado em partes dentro de um sistema, e partes em processo administrativo físico. Os critérios eram subjetivos, a depender de liberação orçamentária, além da expertise e conhecimento dos servidores envolvidos, uma vez que as demandas eram agrupadas de acordo com o estabelecido pelo servidor responsável.

No sistema SAGUI Suprimentos, as demandas são inseridas em período específico pré-determinado e divulgado para toda a comunidade universitária. Após o registro das demandas, os servidores da Coordenadoria de Suprimentos e Logística emitem relatórios do sistema, já filtrados por áreas correlatas e grupos semelhantes. Essa mesma equipe conduz o processo até a efetiva aquisição (a depender da modalidade). Após a aquisição, os materiais são recebidos na mesma coordenadoria, que separa, confere, avisa os requisitantes e realiza a entrega dos materiais. O fluxo acontece dentro do sistema SAGUI Suprimentos, e partes em processo administrativo eletrônico, dentro do SEI UFSCar. Os critérios são objetivos, pré-estabelecidos e amplamente divulgados aos demandantes interessados. Os materiais são separados e classificados em grupos correlatos, pelo próprio sistema, que já foi abastecido e programado com base nas burocracias existentes

Em ambos sistemas, as burocracias dizem respeito às legislações específicas da área de compras federais.

No sistema antigo, não havia exatamente um planejamento estratégico explícito. Dependia da expertise do servidor que estava a frente da execução do processo, bem como os limites impostos pelas burocracias (legislações) e orçamentos federais. A tomada de decisões era baseada em informações inseridas no processo físico, impossibilitando visão ampla das demandas, caso alguma não tivesse sido incluída na compilação realizada.

Já no sistema SAGUI, o levantamento das demandas acontece meses antes do encerramento do exercício, e abastece o Plano Anual de Contratações do ano posterior (burocracia recente). Com base no Planejamento Anual de Contratações, é possível o planejamento interno da Pró-Reitoria de Administração, para definição das prioridades do ano seguinte, com base nas demandas levantadas e orçamento disponível. A tomada de decisões é baseada em informações inseridas no sistema SAGUI Suprimentos, possibilitando uma visão sistêmica dos materiais necessários ao funcionamento de diversos departamentos.

Relação politizada, onde tentava-se influenciar as tomadas de decisão através da chamada “política de balcão”. Após a definição dos materiais que seriam adquiridos, ocorria novamente uma relação para definição de quais seriam atendidos, caso houvessem restrições orçamentárias.

Relação formal, com registro no sistema SAGUI Suprimentos. Toda informação é registrada e posteriormente inserida em processo administrativo informatizado, no sistema SEI UFSCar. Ainda existe a questão política, mas ela pode ser rebatida com informações precisas fornecidas pelo sistema informatizado. Após as aquisições, as demandas são atendidas conforme foram pré-definidas.

As informações necessariamente eram inseridas em sistemas e planilhas de controle por pessoa física, sem integração de sistemas, culminando em falhas constantes na alimentação de sistemas de orçamento e finanças.

As informações trabalham de forma integrada dentro do sistema SAGUI, interagindo com diferentes módulos, como o módulo SAGUI Orçamento, garantindo informações em tempo real.

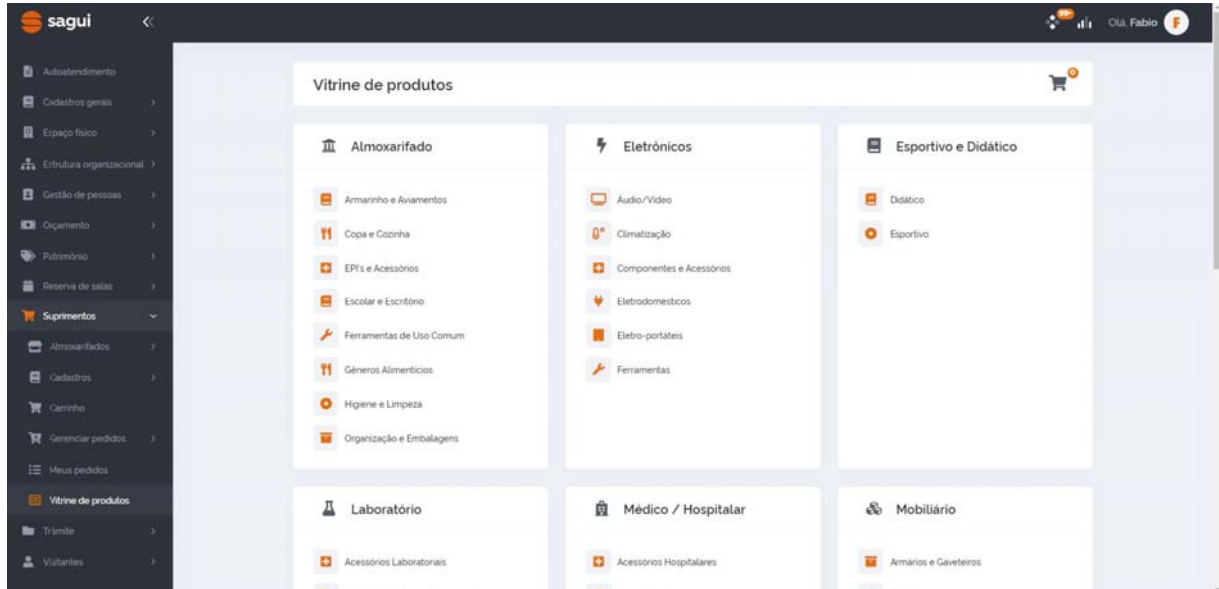
4.3 Efetividades, entraves e desafios do Sistema SAGUI Suprimentos da UFSCar

Com base no estudo de caso da análise comparativa de dois processos de aquisição, foi possível, diante de algumas dimensões definidas, avaliar efetividades, entraves e desafios do sistema SAGUI Suprimentos da UFSCar.

Na dimensão **facilidade de uso**, é possível afirmar, com base nas demandas geradas, que o sistema SAGUI Suprimentos possui interface didática e de fácil entendimento, uma vez que traz imagens dos produtos, além de descrição resumida de cada um, em tela específica denominada “Vitrine de Produtos”, conforme apresenta as Figuras 7, 8, 9 e 10. Em contrapartida, o antigo sistema ERP UFSCar não apresentava imagens. Esta é uma dimensão importante, uma

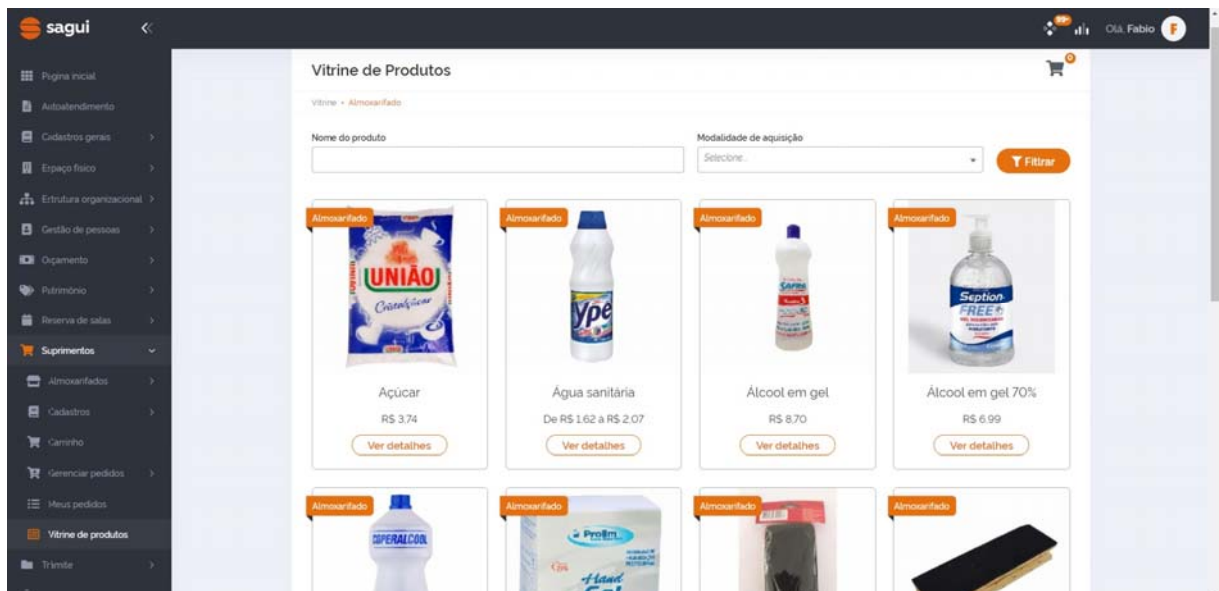
vez que apoia a seleção e o processamento da informação (DAVENPORT, 1998) e define o quanto a informação é relevante ou não, conforme Choo (2003).

Figura 7 - Vitrine de Produtos do sistema SAGUI Suprimentos



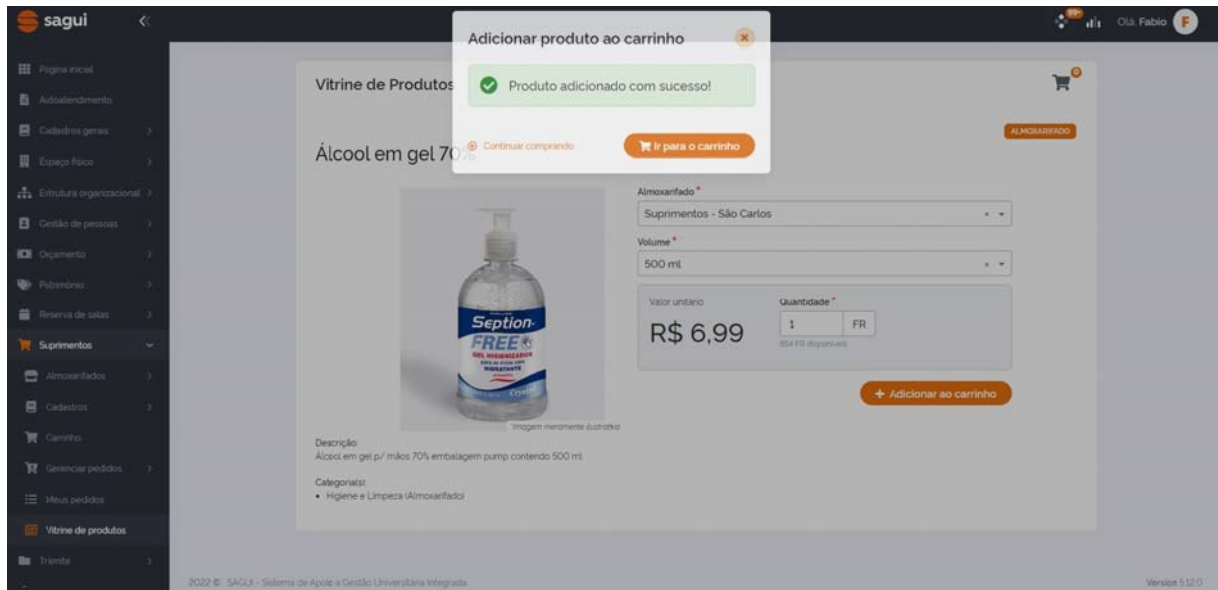
Fonte: UFSCAR (2022b).

Figura 8 - Vitrine de Produtos do sistema SAGUI Suprimentos



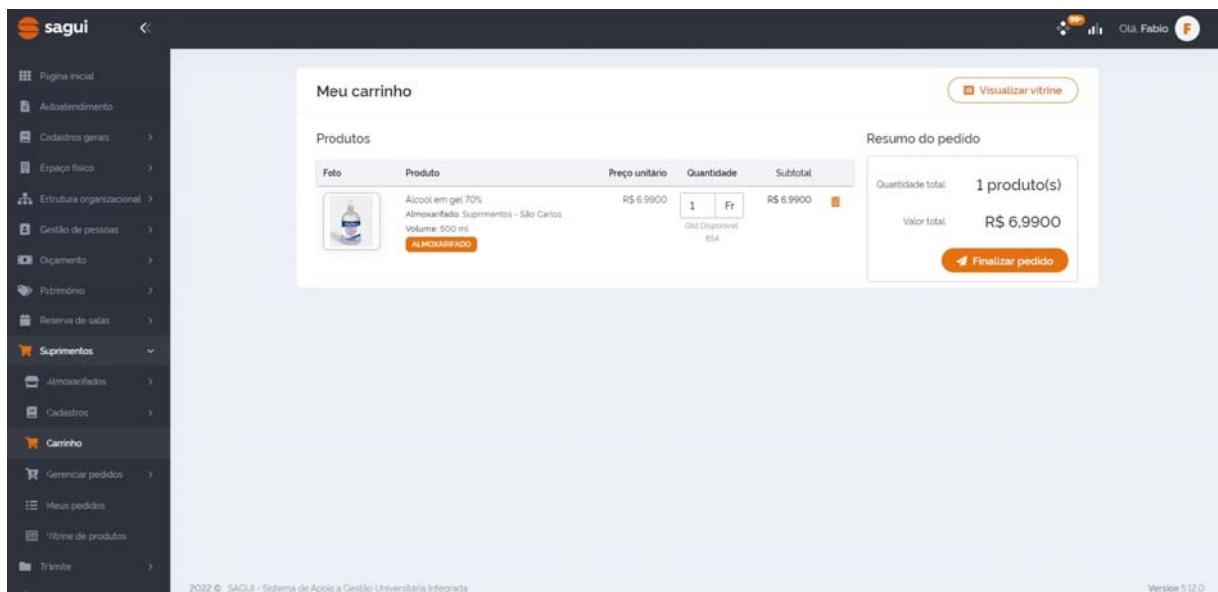
Fonte: UFSCAR (2022b).

Figura 9 - Vitrine de Produtos do sistema SAGUI Suprimentos



Fonte: UFSCAR (2022b).

Figura 10 - Vitrine de Produtos do sistema SAGUI Suprimentos




Fonte: UFSCAR (2022b).


Na dimensão **produtividade**, constatou-se que o sistema SAGUI Suprimentos gera relatórios informatizados de maneira prática (Figura 11), com base em informações já pré-programadas, retornando relatórios precisos em relação à grupos, correlações e quantidades. Segundo Rezende e Abreu (2003), essa dimensão é importante ao passo que influencia na qualidade e competitividade da instituição (esta última, no caso de instituições privadas). O

sistema anterior, ERP UFSCar, necessitava da ação humana para a compilação de tais informações, correndo o risco de “erro humano” no processo.

Figura 11 - Relatório de Inventário Geral emitido pelo sistema SAGUI Suprimentos



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
RELATÓRIO DE INVENTÁRIO GERAL



Gerado em
27/08/2022 14:34

Almoxarifado: Suprimentos - São Carlos

#	PRODUTO	RUBRICAS	UN. RESPONSÁVEL	UN. MEDIDA	QTD. ESTOQUE	QTD.	VALOR FISCAL	TOTAL FISCAL
1	Açúcar	3.3.90.30.07 - Generos de alimentacao	CSLog	Pacote	893.0	1120.0	R\$ 3,7400	R\$ 3.339,8200
2	Inseticida aerosol	3.3.90.30.11 - Material quimico	CSLog	frasco	23.0	64.0	R\$ 7,6200	R\$ 175,2600
3	Apagador para quadro negro	3.3.90.30.16 - Material de expediente	CSLog	Unidade	61.0	69.0	R\$ 2,1046	R\$ 128,3806
4	Apontador de lápis	3.3.90.30.16 - Material de expediente	CSLog	Unidade	27.0	74.0	R\$ 0,3300	R\$ 8,9100
5	Balde plástico [Capacidade - 10 L]	3.3.90.30.22 - Material de limpeza e prod. De higienizacao	CSLog	Unidade	43.0	13.0	R\$ 5,6900	R\$ 244,6700
6	Balde plástico [Capacidade - 20 L]	3.3.90.30.22 - Material de limpeza e prod. De higienizacao	CSLog	Unidade	15.0	22.0	R\$ 10,3600	R\$ 155,4000
7	Barbante cru [Dimensões - 180,00 m, Tipo de fio - 4 fios]	3.3.90.30.19 - Material de acondicionamento e embalagem	CSLog	Rolo	0.0	22.0	R\$ 1,7400	R\$ 0,0000
8	Bateria 9V - não recarregável	3.3.90.30.26 - Material elétrico e eletrônico	CSLog	Unidade	30.0	17.0	R\$ 8,8500	R\$ 265,5000
9	Bloco de recado autoadesivo [Tamanho - G (76mm x 102mm), Quantidade - Pacote com 1 bloco]	3.3.90.30.16 - Material de expediente	CSLog	Pacote	71.0	68.0	R\$ 2,5800	R\$ 183,1800
10	Bloco de recado autoadesivo [Tamanho - M (76mm x 76mm), Quantidade - Pacote com 1 bloco]	3.3.90.30.16 - Material de expediente	CSLog	Pacote	87.0	73.0	R\$ 2,3905	R\$ 207,9735
11	Bloco de recado autoadesivo [Quantidade - Pacote com 4 blocos, Tamanho - P (38mm x 50mm)]	3.3.90.30.16 - Material de expediente	CSLog	Pacote	59.0	86.0	R\$ 2,5600	R\$ 151,0400
12	Bobina para máquina de calcular [Dimensões - 57mm x 30m]	3.3.90.30.16 - Material de expediente	CSLog	Rolo	75.0	4.0	R\$ 1,9400	R\$ 145,5000

Pag. 1 de 17

Fonte: UFSCAR (2022b).

Na dimensão **tempo**, é nítida a agilidade que o sistema SAGUI Suprimentos trouxe aos processos de aquisição, uma vez que as informações são apresentadas de forma rápida e precisa. Para embasar tal afirmação, a comparação entre os dois processos mostra uma agilidade de mais de 30 dias no processo de aquisição recente.

Os principais **entraves** do sistema SAGUI Suprimentos podem ser separados em Implantação, Treinamento de equipe interna e Treinamento dos usuários.

A **implantação** do sistema enfrenta principalmente dificuldades de equipe. A reduzida estrutura da área técnica responsável pelo desenvolvimento e implantação do sistema SAGUI Suprimentos gera atrasos em atualizações e melhorias, culminando em retrabalho para a equipe que cuida da execução do sistema e no atendimento aos usuários finais.

O **treinamento da equipe interna** responsável pelo gerenciamento do sistema SAGUI Suprimentos foi outro ponto de entrave. As dificuldades particulares de cada indivíduo, sejam

elas por questões culturais, etárias, ou pré-conceituais acabaram atrasando e dificultando a implantação do sistema. Uma vez implantado, a resistência por parte de alguns usuários causou diversos imprevistos, culminando em aumento de trabalho aos usuários mais facilmente adaptados (estes precisaram corrigir erros e falhas de outros).

Parecido com o entrave anterior, o **treinamento dos usuários finais** também gerou (e ainda gera) diversos imprevistos que. Questões culturais enraizadas no dia a dia dos servidores da instituição também contribuem negativamente nessa questão. Para auxiliar nesse processo, foram agendadas conversas, treinamentos e elaboração de documentos de orientação (“passo a passo”).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a efetividade e os entraves do Sistema SAGUI Suprimentos da UFSCar, a partir de processos licitatórios de compras públicas.

A literatura acerca da Ciência, Tecnologia e Sociedade, gestão de TICs e gestão de compras públicas, combinada com os resultados obtidos por meio da pesquisa documental e observações em campo, evidenciam que o objetivo do trabalho foi atingido, uma vez que pode-se constatar que o sistema SAGUI Suprimentos da UFSCar tem trazido efetividades ao processo.

Por meio das dimensões estudadas, sejam elas facilidade de uso, produtividade e tempo, pode-se constatar que houveram avanços significativos a partir do novo sistema. A dimensão facilidade de uso demonstrou que a nova interface do sistema, através de imagens e especificações técnicas dos produtos, contribui para um entendimento didático por parte do usuário, uma vez que as telas muito se assemelham aos conhecidos “e-commerce” – sítios eletrônicos de lojas que possibilitam compras online. Já a dimensão produtividade revelou que, graças à relatórios concisos, com base em informações já pré-programadas, é possível compilar os dados que embasam os processos licitatórios, facilitando o agrupamento de itens semelhantes, bem como as quantidades demandadas. Sendo o processo informatizado, diminuiu-se o fator “erro humano”, uma vez que há menor espaço para ações fora do sistema. A dimensão tempo explicita que o sistema SAGUI Suprimentos, através das melhorias já comentadas nas dimensões anteriores, diminuiu consideravelmente a duração do processo de licitação, apesar do aumento constante das burocracias e atualizações em legislações sobre o tema.

Os entraves encontrados são típicos de qualquer implementação de um novo sistema, a se agravar com o fator “humano” envolvido no processo. Equipes enxutas, sejam elas de desenvolvimento ou de implantação do sistema, são entraves constantes no serviço público. O entrave referente ao usuário final sempre existirá, uma vez que existem constantes alterações no quadro de servidores usuários do sistema, seja por transferências internas ou externas.

Uma possível melhoria no entrave relacionado ao usuário final poderia ser atenuada através da implementação, pelo próprio sistema, de um canal de comunicação entre os usuários e os gestores do mesmo. Esse canal serviria, inclusive, como um indicador de desempenho, demonstrando as dificuldades que mais se repetem, o tempo demandado para cada atendimento, bem como a confirmação (ou não) da efetiva solução da demanda.

Em âmbito geral, o sistema apresentou muitas melhorias em relação ao anterior, além de agilizar o processo de licitação.

O trabalho teve como principais limitações o fator tempo, alguns imprevistos, dentre eles, a atual pandemia da Covid-19, além do período que seria necessário para a aprovação pelo Comitê de Ética, dificultaram que entrevistas fossem realizadas com todos os envolvidos, em especial com as redes mais diretamente envolvidas no processo. A falta dessas entrevistas impossibilitou que variáveis importantes, como satisfação e percepção do usuário, pudessem ser analisadas, como citadas em trabalhos consultados como alguns dos mais importantes para avaliar um sistema de informação utilizado no setor público. Desse modo, o autor espera poder suprir essa deficiência em uma continuação dos estudos, através de um doutorado.

Em síntese, o sistema SAGUI Suprimentos apresenta concordância no que tange às dimensões facilidade de uso, produtividade e tempo, contribuindo substancialmente nos processos de licitação da Instituição. Entretanto, existem evidentes desafios, como o mencionado canal de comunicação dentro do próprio sistema, para gerar indicadores que possam ser mensurados e melhorados. Além disso, ficam evidentes as necessidades de treinamentos para a equipe interna e os usuários, melhorando ainda mais a interação e esclarecimento entre os mesmos, sugestão essa que o trabalho deixa para futura pesquisa.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. A. S. *et al.* **Gestão da Informação, Cooperação em Redes e Competitividade**. Porto (Portugal): Universidade do Porto, 2014.

BEAL. **Gestão estratégica da informação**: como transformar a informação e a tecnologia da informação em fatores de crescimento e de alto desempenho nas organizações. São Paulo: Atlas, 2004.

BERBE, A. C. **Gestão da Informação e do conhecimento**. Reflexão de conceitos e o papel da Biblioteconomia. 2005. 103 f. Monografia (Bacharelado em Biblioteconomia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

BRAGA, A. **Modernização do Sector Vitivinícola**: Modelo de Sistema de Informação. (Dissertação de Mestrado) – Universidade da Beira Interior, Covilhã/Portugal, 1996.

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

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Presidência da República, 1988.

BRASIL. Lei nº 10.520 de 17 de julho de 2002. **Institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências**. Brasília: Presidência da República, 2002.

BRASIL. Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006. **Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte; altera dispositivos das Leis nº 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, da Lei nº 10.189, de 14 de fevereiro de 2001, da Lei Complementar nº 63, de 11 de janeiro de 1990; e revoga as Leis nº 9.317, de 5 de dezembro de 1996, e 9.841, de 5 de outubro de 1999**. Brasília: Presidência da República, 2006.

BRASIL. Decreto nº 3.555 de 8 de agosto de 2000. **Aprova o Regulamento para a modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns**. Brasília: Presidência da República, 2000.

BRASIL. Decreto nº 5.450 de 31 de maio de 2005. **Regulamenta o pregão, na forma eletrônica, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências**. Brasília: Presidência da República, 2005.

BRASIL. Decreto nº 7.174 de 12 de maio de 2010. **Regulamenta a contratação de bens e serviços de informática e automação pela administração pública federal, direta ou indireta, pelas fundações instituídas ou mantidas pelo Poder Público e pelas demais**

organizações sob o controle direto ou indireto da União. Brasília: Presidência da República, 2005.

BRASIL. Decreto nº 7.892 de 23 de janeiro de 2013. **Regulamenta o Sistema de Registro de Preços previsto no art. 15 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.** Brasília: Presidência da República, 2019.

BRASIL. Lei nº 147 de 7 de agosto de 2014. **Altera a Lei Complementar no 123, de 14 de dezembro de 2006, e as Leis nos 5.889, de 8 de junho de 1973, 11.101, de 9 de fevereiro de 2005, 9.099, de 26 de setembro de 1995, 11.598, de 3 de dezembro de 2007, 8.934, de 18 de novembro de 1994, 10.406, de 10 de janeiro de 2002, e 8.666, de 21 de junho de 1993; e dá outras providências.** Brasília: Presidência da República, 2014.

BRASIL. Decreto nº 3.246 de 28 de dezembro de 2015. **Dispõe sobre o sistema de registro de preços previsto no art. 15 da lei federal nº 8666, de 21 de junho de 1993, e dá outras providências.** Brasília: Presidência da República, 2015.

BRASIL. Decreto nº 8.538 de 6 de outubro de 2015. **Regulamenta o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para microempresas, empresas de pequeno porte, agricultores familiares, produtores rurais pessoa física, microempreendedores individuais e sociedades cooperativas nas contratações públicas de bens, serviços e obras no âmbito da administração pública federal.** Brasília: Presidência da República, 2015.

BRASIL. Decreto nº 10.029 de 26 de setembro de 2019. **Autoriza o Banco Central do Brasil a reconhecer como de interesse do Governo brasileiro a instalação, no País, de novas agências de instituições financeiras domiciliadas no exterior e o aumento do percentual de participação, no capital de instituições financeiras com sede no País, de pessoas físicas ou jurídicas residentes ou domiciliadas no exterior.** Brasília: Presidência da República, 2019.

BULEGON, B. M. Gestão da Informação e O Processo de Comunicação. Qual a função das Relações Públicas. *In: VIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação da Região Sul Resumos...* VIII CBCC, Passo Fundo, RS, 2007.

CASTELLS, M. **O poder da identidade.** São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CHOO, C.W. Como ficamos sabendo – um modelo de uso da informação. *In: CHOO, C.W. A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significados, construir conhecimento e tomar decisões.* São Paulo: Senac, 2003. Cap.2, p. 63 – 120.

COUTINHO, C.; LISBÔA, E. Sociedade da informação, conhecimento e aprendizagem: desafios para educação no século XXI. **Revista de Educação**, v. 18, n.1, 2011, p. 5-22.

CUEVAS, A. Conocimiento científico, ciudadanía y democracia. **Revista CTS**, v. 4, n. 10, enero de 2008, p. 67-83). Disponível em: <http://www.revistacts.net/volumen-4-numero-10>. Acesso em: 13 jun. 2019.

DAVENPORT, T. H. **Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação.** São Paulo: Futura, 1998.

DRUCKER, P. **Managing the Non-Profit Organization: Practices and Principles**, 1990.

DRUCKER, P. F. **O melhor de Peter Drucker: a administração** São Paulo: Nobel, 2002.

ENAP. FUNDAÇÃO ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA. **Governança de TIC no contexto da transformação digital**. Brasília: ENAP, 2020.

FENILI, R. R. **Gestão de Materiais**. Brasília: ENAP, 2015. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/2449/1/Apostila%20-%20Gest%C3%A3o%20de%20Materiais%202016%20%283%29.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2021.

FERREIRA, T. A. **Análise do processo de implantação das compras públicas sustentáveis da Universidade Federal do Ceará fundamentado em um modelo de compras públicas sugerido pelo governo federal brasileiro**. Dissertação para a Pós-Graduação em Logística e Pesquisa Operacional da UFC, 2014. Disponível em: http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/11159/1/2014_dis_taferreira.pdf. Acesso em: 09 jun. 2021.

FGV. FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Pandemia acelerou processo de transformação digital das empresas no Brasil**. FGV, 2022. Disponível em: <https://portal.fgv.br/noticias/pandemia-acelerou-processo-transformacao-digital-empresas-brasil-revela-pesquisa>. Acesso em: jun. 2022.

FIALHO, F. *et al.* **Gestão do conhecimento organizacional**. Florianópolis, UFSC, 2010.

FLEURY, M. T. L. **Gestão Estratégica do Conhecimento**. Atlas, 2001.

GARIBA JÚNIOR, M. **Gestão do conhecimento**. 2. ed. Florianópolis: Publicações do IF-SC, 2011.

GIL, A. C. **Projetos de Pesquisa**. 3 ed. São Paulo: Atlas SA, 1996.

GONSALVES, E. P. **Conversas sobre iniciação à pesquisa científica**. Campinas: Alínea, 2007.

GRANJEIRO, J. W. **Administração Pública**. 12 ed. Brasília: Westcon, 2006.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de Informação Gerenciais**. 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

MACHADO, A. M.; JACOBSEN, A. L.; RISSI, M. Avaliação do sistema de informação do Programa de Pós-Graduação *Strictu Sensu* da Universidade Federal de Santa Catarina. **Meta: Avaliação**, v.10, n.29, 2018.

MEIRELLES, H. E. L. **Direito administrativo brasileiro**. 42a ed. São Paulo: Malheiros, 2016. 968 p. Disponível em: https://www.academia.edu/38952326/HELY_LOPES_MEIRELLES. Acesso em: 12 jun. 2021.

MIRANDA, S. V. A Gestão da Informação e a modelagem de processos. **Revista do Serviço Público**, v.61, 2010.

MIRANDA, S. V.; STREIT, R. H. O Processo de Gestão da Informação em Organizações Públicas. *In: I Encontro de Administração da Informação - EnADI/2007. Resumos...EnADI*, Florianópolis-SC. Out. 2007.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

OLIVEIRA, D. P. R. **Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas**. 20 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

OLIVEIRA FILHO, J. **Tecnologias da informação e comunicação**. Taubaté: UNITAU, 2014.

OPAS. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Histórico da pandemia da Covid-19**. OPAS, 2022. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>. Acesso em: jun. 2022.

PAIM TERRA, A. C. Compras públicas inteligentes: uma proposta para a melhoria da gestão das compras governamentais. **Enap**, 2018. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/3166>. Acesso em: jul. 2022.

PALACIOS, E. M. G. (org). **Ciencia, Tecnología y Sociedad: una aproximación conceptual**. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), 2001. Disponível em: <http://ibercienciaoei.org/CTS.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2019.

PALUDO, A. V. **Administração Pública: teoria e mais de 500 questões**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

PAULILLO, L. F. O. E.; ALMEIDA, L. M. M. C. Redes de segurança alimentar e agricultura familiar: a merenda escolar como instrumento de desenvolvimento local. **Cadernos de Debate**, Campinas, v. XI, n.º. 1, p. 45-67, 2006.

PEREIRA, C. A. M.; HERSCHMANN, M. Comunicação e novas estratégias organizacionais na era da informação e do conhecimento. *In: Comunicação & Sociedade*, São Bernado do Campo: Umesp, ano 24, n.º 38, 2002.

PEREZ, J. R. R. **Sistematizando e analisando os enfoques de avaliação e de análise de políticas públicas: uma contribuição para a área educacional**. 2007. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, UNICAMP, 2007.

PINHEIRO, N. A. M.; SILVEIRA, R. M. C. F.; BAZZO, W. A. A Ciência, Tecnologia e Sociedade: A Relevância do Enfoque CTS para o contexto do Ensino Médio. **CTS**, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/S97k6qQ6QxbyfyGZ5KysNqs/?lang=pt>. Acesso em: 28 jun. 2021.

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informações empresariais**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

ROSSETTI, A. G.; MORALES, A. B. T. O papel da tecnologia da informação na gestão do conhecimento. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 36, n. 1, p.124-135, 2007. Jan./abr.

SILVA NETO, J. M.; MELO, R. P.; PEREIRA, S. A. Resultados notáveis na administração pública: avaliação de programas utilizando mapas estratégicos e o *Balanced Scorecard*. In: 30º ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 2006, Salvador/BA. **Resumos...** Salvador/BA: EnANPAD, 2006. P. 23-27.

SILVA, S. F. P. **Materiais e Logística**. Florianópolis: IF-SC, 2010.

SOUZA NETO, J.; CARVALHO, L. E. M. A avaliação da governança de TI da administração pública sob a ótica dos princípios da governança corporativa. **Revista do Serviço Público**, 73. p. 345-374, 2020.

TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. **Gestão do Conhecimento**. Tradução por Ana Thorell. São Paulo: Editora Bookman, 2008.

TURBAN, E.; RAINER JUNIOR, R. K.; POTTER, R. E. **Administração de tecnologia da informação: teoria e prática**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

UFSCAR. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS. **Histórico institucional**. 2018a.

UFSCAR. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS. **Processo SEI nº 23112.003587/2018-84** – Requisição de Compra de Eletrodomésticos. 2018b.

UFSCAR. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS. **Processo SEI nº 23112.017276/2021-06** – Aquisição de Materiais para o Trabalho Remoto. 2021b.

VASCONCELOS, C.D.G. Processo eletrônico de compras: celeridade e transparência. In: **VI CONSAD**, Centro de convenções Ulysses Guimarães, Brasília, DF, 2013. Disponível em: <http://consad.org.br/wp-content/uploads/2013/05/104-PROCESSO-ELETR%C3%94NICO-DE-COMPRAS-CELERIDADE-E-TRANSPAR%C3%80NCIA.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2021.

VIANA, J. J. **Administração de Materiais: um enfoque prático**. São Paulo: Atlas, 2008.

YIN. R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZHANG, Y. Definitions and Sciences of information. **Information Processing & Management**, v.24, n. 4, 1988.

ZORRINHO, C. **Gestão da Informação**. Condição para vencer. Lisboa: Iapmei, 1995.

