



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO PÚBLICA PARA O
DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE

NERLUCYTON GOMES DOS SANTOS

**QUALIDADE DO SERVIÇO DE SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO
ACADÊMICA: UM ESTUDO DE CASO EM PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO
STRICTO SENSU DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**

Recife

2025

NERLUCYTON GOMES DOS SANTOS

**QUALIDADE DO SERVIÇO DE SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO
ACADÊMICA: UM ESTUDO DE CASO EM PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO
STRICTO SENSU DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Gestão Pública para Desenvolvimento do Nordeste da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em em Gestão Pública para o Desenvolvimento do Nordeste. Área de concentração: Gestão Pública para o Desenvolvimento Regional.

Orientadora: Taciana de Barros Jerônimo

Recife

2025

.Catalogação de Publicação na Fonte. UFPE - Biblioteca Central

Santos, Nerlucyton Gomes Dos.

Qualidade do serviço de sistema integrado de gestão acadêmica: um estudo de caso em programas de pós-graduação stricto sensu da Universidade Federal de Pernambuco / Nerlucyton Gomes Dos Santos. - Recife, 2025.

188 f.: il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública para o Desenvolvimento do Nordeste, 2025.

Orientação: Taciana de Barros Jerônimo.

Inclui referências, apêndices e anexos.

1. Avaliação da qualidade; 2. Sistemas informacionais; 3. Administração pública; 4. Gestão de SI. I. Jerônimo, Taciana de Barros. II. Título.

UFPE-Biblioteca Central

NERLUCYTON GOMES DOS SANTOS

**QUALIDADE DO SERVIÇO DE SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO
ACADÊMICA: UM ESTUDO DE CASO EM PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO
STRICTO SENSU DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Gestão Pública para Desenvolvimento do Nordeste da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em em Gestão Pública para o Desenvolvimento do Nordeste. Área de concentração: Gestão Pública para o Desenvolvimento Regional.

Aprovada em: 15/08/2025.

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dr^ª. Taciana de Barros Jerônimo (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Prof. Dr. Leopoldo Motta Teixeira (Examinador Externo)
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Prof^ª. Dr^ª. Leydiana de Sousa Pereira (Examinadora Externa)
Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

A minha mãe, que me mostrou a importância da educação.
A minha esposa, que esteve comigo nesta jornada e me incentivou.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que criou todas as coisas e nos concedeu a inteligência e a capacidade de aprender.

A minha amada esposa Rayssa, que além de ser uma inspiração para mim com a sua dedicação e o seu amor pela educação, esteve comigo nesta caminhada, me apoiando e me incentivando desde o começo.

De uma maneira especial a minha mãe Aracy, e aos meus irmãos Nerlucy, Túlio e Tiana, que sempre me incentivaram a ir adiante, não importando os desafios, sendo exemplos de perseverança e determinação.

A professora Taciana, minha orientadora, por ter me direcionado e incentivado durante todo o processo de pesquisa com o seu conhecimento acadêmico, a sua presteza e a sua humanidade.

Aos meus colegas da Turma 19 (a melhor turma de mestrado em linha reta do Brasil!), pelo companheirismo, pela amizade, por todos os trabalhos que realizamos juntos e por tornar a jornada mais divertida.

A todos os docentes do MGP que nos transmitiram conhecimentos e nos ajudaram a desenvolver nossas pesquisas, especialmente aos coordenadores Fernando Paiva e Marcos Gois, que sempre nos ouviram e nos incentivaram.

Aos TAEs do MGP, Juliana e Luciano, pelo trabalho desempenhado ao longo do curso e por sempre nos atender.

Aos TAEs que aceitaram participar das pesquisas realizadas neste estudo e contribuíram para o alcance dos objetivos propostos.

Aos membros da comissão examinadora, professora Leydyana e professor Leopoldo, pelas excelentes contribuições, desde a qualificação.

A UFPE, instituição onde me graduei e na qual atualmente trabalho, por me proporcionar a oportunidade de cursar um mestrado profissional.

Muito obrigado!

"Tudo tem o seu valor, mas o que torna algo especial é o valor que alguém lhe atribui" (Nerlucyton Gomes dos Santos).

RESUMO

Este estudo insere-se na temática da avaliação da qualidade do serviço de sistemas de informações no contexto das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) brasileiras. O estudo concentrou-se na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), após a implantação do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA). Os programas de pós-graduação (PPGs) *stricto sensu* estiveram entre os primeiros usuários do novo sistema, sendo os integrantes da pesquisa realizada. A pesquisa caracteriza-se por natureza aplicada, finalidade descritiva e abordagem qualitativa. A coleta dos dados foi realizada através de observação participante e aplicação de questionários. A análise dos dados seguiu a perspectiva semântica fundamentada no modelo de DeLone e McLean (2003), que contempla variáveis independentes da qualidade do sistema de informação (sistema, suporte e informação) e as variáveis dependentes referentes à percepção do usuário e à utilidade do sistema. Os resultados evidenciaram melhorias significativas nas atividades desempenhadas nos PPGs após a implantação do SIGAA, bem como um sentimento predominante de satisfação dos usuários quanto à utilidade do sistema. Foram identificados problemas em determinadas funcionalidades e lacunas na implementação, e apontadas sugestões de aprimoramento que poderão contribuir para elevar a qualidade do serviço do SIGAA na UFPE.

Palavras-chave: Avaliação da Qualidade; Sistemas Informacionais; Administração Pública; Gestão de SI.

ABSTRACT

This study is part of the theme of evaluating the quality of information systems service in the context of Brazilian federal higher education institutions (IFES). The study focused on the Federal University of Pernambuco (UFPE), after the implementation of the Integrated Academic Activities Management System (SIGAA). Stricto sensu postgraduate programs (PPGs) were among the first users of the new system, being the participants in the research carried out. The research is characterized by its applied nature, descriptive purpose, and qualitative approach. Data collection was conducted through participant observation and questionnaires. Data analysis followed the semantic perspective based on the model by DeLone and McLean (2003), which includes independent variables of the quality of the information system (system, support and information) and dependent variables related to user perception and the usefulness of the system. The results showed significant improvements in the activities performed in the PPGs after the implementation of SIGAA, as well as a predominant feeling of user satisfaction regarding the usefulness of the system. Problems were identified in certain functionalities and gaps in the implementation, and suggestions for improvements were made that could contribute to improving the quality of SIGAA service at UFPE.

Keywords: Quality Assessment; Information Systems; Public Administration; IS Management.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Representação de SI.....	26
Figura 2 – Classificação de sistemas informacionais.....	27
Figura 3 – Módulos e portais do SIGAA.....	35
Figura 4 – Modelo D&M (2003).....	49
Figura 5 – Modelo proposto.....	54
Figura 6 – Desenho básico do estudo.....	58
Figura 7 – Sistematização utilizada na pesquisa bibliográfica.....	59
Figura 8 – Desenho da coleta de dados.....	69
Figura 9 – Opções de resposta do instrumento testado.....	79
Figura 10 – Opções de resposta do instrumento definitivo.....	79
Figura 11 – Etapas da análise de dados.....	81
Figura 12 – Definição de corpus, texto e segmento de texto.....	89
Figura 13 – Configuração do Iramuteq para análise textual.....	91
Figura 14 – Exemplo de corpus textual para análise no Iramuteq.....	92
Figura 15 – Configuração do formato do arquivo de planilha.....	92
Figura 16 – Funcionalidades Iramuteq.....	93
Figura 17 – Definições das modalidades e variáveis.....	94
Figura 18 – Configurações gráficas da análise de similitude realizada.....	95
Figura 19 – Tela de configuração das nuvens de palavras.....	96
Figura 20 – Classes de análise selecionadas.....	96
Figura 21 – Exemplo de lematização.....	97
Figura 22 – Definições análise textual.....	98
Figura 23 – Gênero dos participantes.....	114
Figura 24 – Formação acadêmica dos participantes.....	115
Figura 25 – Resultados de QS1.....	119
Figura 26 – Resultados de QI1.....	120
Figura 27 – Resultados de QH1.....	120
Figura 28 – Resultados de QB1.....	121
Figura 29 – Resultados de QP1.....	122
Figura 30 – Resultados de Qx1.....	123
Figura 31 – Palavras mais frequentes em QS2.....	125
Figura 32 – Nuvem de palavras de QS2.....	127
Figura 33 – Palavras mais frequentes em QI2.....	127
Figura 34 – Nuvem de palavras de QI2.....	129
Figura 35 – Palavras mais frequentes em QH2.....	129
Figura 36 – Nuvem de palavras de QH2.....	131
Figura 37 – Palavras mais frequentes em QB2.....	131
Figura 38 – Nuvem de palavras de QB2.....	133
Figura 39 – Similitude das palavras de QB2.....	134

Figura 40 – Palavras mais frequentes em QP2.....	134
Figura 41 – Nuvem de palavras de QP2.....	136
Figura 42 – Similitude das palavras de QP2.....	137
Figura 43 – Ocorrência das categorias identificadas.....	140
Figura 44 – Nuvem de palavras das categorias identificadas.....	141
Figura 45 – Similitude das categorias identificadas.....	142
Figura 46 – ODS abordados.....	154
Figura 47 – Caminho da pesquisa.....	178

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 – Modelos de avaliação de SI.....	48
Tabela 1 – Artigos selecionados PB1.....	61
Tabela 2 – Teses e dissertações SIGAA.....	63
Tabela 3 – Atualização das teses e dissertações sobre o SIGAA.....	68
Quadro 2 – Protocolo da observação.....	70
Quadro 3 – Procedimentos da verificação do sistema.....	70
Quadro 4 – Protocolo de coleta de dados.....	71
Quadro 5 – Perguntas do QII.....	72
Quadro 6 – Conteúdo do FPA.....	74
Quadro 7 – Unidades dos participantes do segundo teste de instrumento.....	78
Quadro 8 – Categorias de dados previamente definidas.....	82
Quadro 9 – Proposta de codificação das atividades mais comuns.....	83
Quadro 10 – Termos do Tempo de Resolução.....	85
Quadro 11 – Categorias de dados da análise da observação.....	85
Tabela 4 – Planilha de análise do PPG1.....	86
Tabela 5 – Planilha de análise das perguntas Q01 a Q10 do questionário.....	86
Tabela 6 – Planilha de análise da questão Q11 do questionário.....	87
Quadro 12 – Categorias previamente definidas para análise do QII e do FPA.....	87
Tabela 7 – Escopo da planilha ajustada para análise do FPA.....	88
Quadro 13 – Exemplos de análises dos pressupostos teóricos.....	99
Quadro 14 – Exemplos das análises conjuntas dos pressupostos teóricos.....	100
Quadro 15 – Atividades mais comuns no PPG1.....	101
Tabela 8 – Resultados da observação.....	102
Quadro 16 – Síntese dos resultados obtidos as categorias analisadas.....	105
Quadro 17 – Trechos de relatos verificados durante a observação.....	106
Tabela 9 – Respostas das perguntas Q01 a Q10.....	107
Tabela 10 – Termos obtidos das respostas da pergunta Q11.....	108
Quadro 18 – Categorização dos termos das respostas da pergunta Q11.....	109
Quadro 19 – Síntese dos resultados da análise do questionário.....	111
Quadro 20 – Centros acadêmicos participantes.....	112
Tabela 11 – Características dos participantes e respostas Qx1.....	113
Quadro 21 – Respostas Qx1 evidenciadas por cores atribuídas.....	118
Tabela 12 – Especificidades das palavras mais frequentes em QS2.....	126
Tabela 13 – Especificidades das palavras mais frequentes em QI2.....	128
Tabela 14 – Especificidades das palavras mais frequentes em QH2.....	130
Tabela 15 – Especificidades das palavras mais frequentes em QB2.....	132
Tabela 16 – Especificidades das palavras mais frequentes em QP2.....	135
Tabela 17 – Resultados das análises das perguntas abertas.....	138
Tabela 18 – Síntese das sugestões de melhorias e categorias atribuídas.....	143

Quadro 22 – Resultados dos pressupostos teóricos.....	145
Quadro 23 – Etapas da pesquisa.....	178

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Publicações SIGAA entre 2010 e 2023.....	60
Gráfico 2 – Conceitos dos PPGs.....	112
Gráfico 3 – Composição etária dos participantes.....	114
Gráfico 4 – Gênero dos participantes.....	115
Gráfico 5 – Formação acadêmica dos participantes.....	116
Gráfico 6 – Tempo de serviço dos participantes na instituição.....	116
Gráfico 7 – Tempo que os participantes utilizam o sistema.....	117
Gráfico 8 – Respostas da pergunta QS1.....	119
Gráfico 9 – Respostas da pergunta QI1.....	120
Gráfico 10 – Respostas da pergunta QH1.....	121
Gráfico 11 – Respostas da pergunta QB1.....	122
Gráfico 12 – Respostas da pergunta QP1.....	123
Gráfico 13 – Total de respondentes para cada resposta (FPA).....	124
Gráfico 14 – Resultado da análise conjunta de Qx1.....	124

LISTA DE SIGLAS

BDTD – BIBLIOTECA DIGITAL BRASILEIRA DE TESES E DISSERTAÇÕES

CAPES – COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR

CSTIC – CENTRAL DE SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

CWUR – CENTER FOR WORLD UNIVERSITY RANKINGS

DSIG – DIRETORIA DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GERENCIAL

ERP — ENTERPRISE RESOURCE PLANNING

IES – INSTITUIÇÕES DE EDUCAÇÃO SUPERIOR

IFES – INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR

IRAMUTEQ – INTERFACE DE R POUR LES ANALYSES MULTIDIMENSIONNELLES DE TEXTES ET DE QUESTIONNAIRES

MEC – MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

MGI – MINISTÉRIO DA GESTÃO E DA INOVAÇÃO EM SERVIÇOS PÚBLICOS

NATI – NÚCLEO DE APOIO À TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

PPG – PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO

PRISMA – PREFERRED REPORTING ITEMS FOR SYSTEMATIC REVIEWS AND META-ANALYSES

RENEX – REDE NACIONAL DE EXTENSÃO

SAD – SISTEMAS DE APOIO À DECISÃO

SAE – SISTEMAS DE APOIO AO EXECUTIVO

SEI – SISTEMA ELETRÔNICO DE INFORMAÇÕES

SI – SISTEMA INFORMACIONAL

SIE – SISTEMAS DE INFORMAÇÃO ESTRATÉGICOS

SIG – SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GERENCIAIS

SIG@ – SISTEMA DE INFORMAÇÕES E GESTÃO ACADÊMICA

SIGAA – SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS

SIGRH – SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS

SIPAC – SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E
CONTRATOS

SPT – SISTEMAS DE PROCESSAMENTO DE TRANSAÇÕES

STI – SUPERINTENDÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

TAE – TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO

TI – TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

UFPE – UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

UFRN – UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	19
1.1 CONTEXTO.....	21
1.2 PROBLEMA DE PESQUISA E JUSTIFICATIVA.....	23
1.3 OBJETIVOS.....	24
1.3.1 Objetivo Geral.....	24
1.3.2 Objetivos Específicos.....	24
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	25
2.1 SISTEMAS INFORMACIONAIS.....	25
2.1.1 Tipos de Sistemas Informacionais.....	27
2.1.2 Contribuições dos Sistemas Informacionais.....	29
2.1.3 Sistemas Informacionais na Administração Pública.....	32
2.1.4 Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas – SIGAA.....	34
2.2 GESTÃO DE SISTEMAS INFORMACIONAIS.....	36
2.2.1 Implementação de Sistemas Informacionais.....	37
2.2.2 Implementação de Sistemas Informacionais no Setor Público.....	39
2.2.3 Gestão de Sistemas Informacionais em Instituições de Ensino Superior....	40
2.2.4 Gestão de Sistemas Informacionais na UFPE.....	41
2.3 QUALIDADE DE SISTEMAS INFORMACIONAIS.....	43
2.3.1 Avaliação da Qualidade de Sistemas Informacionais.....	44
2.3.2 Modelos de Avaliação de Sistemas Informacionais.....	46
2.3.3 Modelo de DeLone e McLean.....	48
2.3.4 Modelo de Avaliação Proposto.....	53
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	56
3.1 ETAPA 1: PESQUISA BIBLIOGRÁFICA.....	58
3.1.1 Artigos.....	59
3.1.2 Teses e Dissertações.....	63
3.1.3 Outros.....	67
3.1.4 Atualização da Pesquisa Bibliográfica.....	67
3.2 ETAPA 2: COLETA DE DADOS.....	68
3.2.1 Observação.....	69
3.2.2 Questionário.....	71
3.2.3 Pesquisa Aplicada.....	73
3.2.4 Testes do Instrumento de Coleta de Dados da Pesquisa Aplicada.....	77
3.3 ETAPA 3: ANÁLISE DOS DADOS OBTIDOS.....	80
3.3.1 Análise da Observação Participante.....	83
3.3.2 Análise do Questionário.....	86
3.3.3 Análise da Pesquisa Aplicada.....	87
4 RESULTADOS.....	100
4.1 RESULTADOS DA OBSERVAÇÃO.....	101

4.2 RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO.....	106
4.3 RESULTADOS DA PESQUISA APLICADA.....	111
4.4 IMPLICAÇÕES GERENCIAIS E CONTRIBUIÇÕES.....	146
4.5 PROPOSTA DE MELHORIAS.....	147
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	151
5.1 LIMITAÇÕES.....	156
5.2 TRABALHOS FUTUROS.....	156
REFERÊNCIAS.....	158
ANEXO I – QUESTIONÁRIO DE INVESTIGAÇÃO INICIAL (QII).....	165
ANEXO II – TERMO DE CONSENTIMENTO DO QUESTIONÁRIO.....	169
ANEXO III – FORMULÁRIO DA PESQUISA APLICADA (FPA).....	170
ANEXO IV – TERMO DE CONSENTIMENTO DA PESQUISA APLICADA.....	177
APÊNDICE I – TEMPORALIDADE DO ESTUDO.....	178
APÊNDICE II – RELATÓRIO TÉCNICO.....	179

1 INTRODUÇÃO

A implantação e a utilização das tecnologias da informação emergentes possibilitaram o surgimento de novas práticas e novos paradigmas em variadas conjunturas (Castells, 2005). A gestão organizacional foi impactada por esse advento tecnológico. Os recursos das inovações informacionais desencadearam mudanças na gestão, nas interações, nas práticas e até na cultura organizacional de instituições em diversas partes do mundo (Laudon; Laudon, 2023). Dentre esses recursos estão os sistemas de informação.

Um sistema de informação, aqui referenciado sistema informacional (SI), pode ser entendido como um *software* desenvolvido para auxiliar a gestão e a execução de atividades específicas (Laudon; Laudon, 2014). Tais sistemas informatizados são potencialmente capazes de aprimorar a qualidade e a eficiência das atividades para as quais foram desenvolvidos. Nessa perspectiva, organizações públicas e privadas implementam estes sistemas em suas conjunturas. No âmbito das organizações públicas, encontram-se as Instituições Federais de Ensino Superior (IFES).

As IFES são Instituições de Educação Superior (IES) que atuam no ensino, na pesquisa e na extensão (Brasil, 2017). Tais instituições promovem a produção e a disseminação do conhecimento, tendo, portanto, grande relevância para a ciência e para a sociedade. A educação é um dos deveres constitucionais do Estado (Brasil, 1988). As IFES são agentes do governo federal no exercício deste dever. Entre tais agentes está a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

A UFPE é uma autarquia federal criada em 11 de agosto de 1946 (UFPE, 2004) e uma das mais conceituadas universidades do Brasil (ENADE, 2022; CWUR, 2023). Visando aprimorar seus processos de gestão, a UFPE implantou um novo conjunto de sistemas informacionais. Um dos componentes do novo conjunto é o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA). A finalidade do SIGAA na UFPE é auxiliar na gestão das atividades acadêmicas da instituição. Assim, faz-se necessário avaliar se o SIGAA cumpre a finalidade proposta em sua concepção; ou seja, se o sistema é de fato eficaz. A avaliação da eficácia de um SI pode revelar a qualidade desse sistema (DeLone; McLean, 2004).

O SIGAA pode ser definido como um sistema integrado desenvolvido para auxiliar a gestão e a execução de atividades acadêmicas (Souza; Monteiro, 2015;

Alves *et al.*, 2023). Foi implantado na UFPE gradualmente e substituiu o Sistema de Informações e Gestão Acadêmica (SIG@). Os programas de pós-graduação (PPGs) *stricto sensu* da universidade estiveram entre os primeiros usuários do SIGAA.

Os PPGs desempenham relevante papel na UFPE, pois contribuem para a produção do conhecimento na instituição e para a disseminação do conhecimento produzido. A atuação dos PPGs da UFPE envolve diversas atividades acadêmicas. Tais atividades são desempenhadas pelos *stakeholders* da instituição, dentre os quais, destacam-se: discentes, docentes e técnicos administrativos em educação (TAEs). Muitas dessas atividades são geridas e executadas através do SIGAA.

A gestão e a execução das atividades organizacionais em uma instituição pública influenciam os serviços oferecidos pela instituição à sociedade; gestão e execução ineficientes dificilmente proporcionam serviços satisfatórios (Barçante, 1998). As organizações necessitam desempenhar suas atividades com qualidade e eficiência; caso contrário, podem incorrer em risco de obsolescência e consequente descontinuidade (Maximiano, 2000; Chiavenato, 2003; Oliveira, 2006). Numa IFES, um PPG pode ser descredenciado caso seus resultados não atinjam a pontuação mínima estabelecida pelo Ministério da Educação (MEC).

Avaliações periódicas classificam as universidades conforme os resultados obtidos. Órgãos reguladores mensuram o desempenho das universidades, enquanto entidades de fomento demandam retorno sobre recursos investidos. Os resultados de uma IFES estão associados à gestão e à execução de suas atividades. Grande parte dessas atividades na UFPE são conduzidas pelos PPGs através do SIGAA, evidenciando a relevância desse sistema para a instituição.

A implantação e o uso de sistemas informacionais em instituições – públicas ou privadas – estão comumente associadas a tentativas de majorar o desempenho organizacional e propiciar a sobrevivência dessas instituições (Rezende; Abreu, 2003; Castells, 2005; Motta; Vasconcelos, 2006; Laudon; Laudon, 2023). No entanto, a implementação de um SI não garante, necessariamente, o alcance dos objetivos institucionais pretendidos. O sucesso dos sistemas informacionais no contexto organizacional (público ou privado) depende de múltiplos fatores (DeLone; McLean, 2003; Pereira; Varajão; Takagi, 2022; Alves *et al.*, 2023). Estudos realizados ao longo dos anos buscaram desenvolver modelos de avaliação de SI aplicáveis a

diferentes contextos (Delone; McLean, 1992), incluindo as IFES. Entre os fatores mais recorrentes na avaliação de sistemas informacionais destaca-se a percepção do usuário (DeLone; McLean, 1992; Pereira; Varajão; Takagi, 2022; Alves *et al.*, 2023), sendo utilizada na pesquisa realizada pelo autor deste estudo.

O autor deste estudo conhece o contexto organizacional da UFPE e o objeto do estudo, pois é aluno egresso da instituição, sendo, à época da pesquisa, discente de pós-graduação e servidor efetivo, tendo atuado em PPG *stricto sensu* e adquirido relevante experiência no uso do SIGAA. Além disso, investiga a melhoria de processos através da tecnologia e da inovação desde a graduação, sendo o seu trabalho de conclusão um estudo sobre SI (Santos, 2012; Santos, 2013).

Diante deste cenário, o presente estudo propôs avaliar a qualidade do serviço do SIGAA da UFPE no âmbito dos PPGs *stricto sensu* através de (1) observação participante e (2) formulários de pesquisa, tendo como foco as funções *stricto sensu* do sistema. Os formulários foram aplicados a TAEs de secretarias dos PPGs, pois estão envolvidos em quase todas as atividades destas unidades acadêmicas. A pesquisa realizada se fundamenta no modelo de avaliação de SI de DeLone e McLean (2003) adaptado à proposta do estudo e ao contexto da UFPE.

1.1 CONTEXTO

A atual conjuntura das IFES está relacionada às transformações tecnológicas ocorridas nas últimas décadas. Entendendo este cenário, o Governo Federal buscou através de leis, decretos, normas e portarias promover a inovação em tecnologia da informação visando a melhoria dos serviços públicos (Brasil, 2024). Um exemplo dessas iniciativas é o Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, que dispõe sobre o uso do meio eletrônico para a tramitação de processos administrativos no âmbito do serviço público federal (Brasil, 2015).

A UFPE é uma autarquia federal criada em 11 de agosto de 1946 através do Decreto-Lei da Presidência da República nº 9.388, de 20 de junho de 1946 (UFPE, 2004). A instituição é uma das melhores universidades do país segundo avaliações do Center for World University Rankings (CWUR) e do Ranking Universitário da Folha de São Paulo, ambas de 2023. O Relatório de IES do Exame Nacional de

Desempenho de Estudantes (Enade) de 2022, elaborado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas (INEP) reflete esses resultados.

Conforme conjuntura atual das IFES, a UFPE iniciou em 2018 a implantação de um novo conjunto de sistemas informacionais. O novo sistema faz parte de uma série de projetos institucionais no campo da Tecnologia da Informação (TI), tendo sido adquirido mediante convênio celebrado com a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), publicado no Diário Oficial da União do dia 21 de setembro de 2018 (BRASIL, 2018).

O sistema implantado inicialmente na instituição é denominado SIPAC (Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos), o qual é utilizado em outras universidades federais do país. A iniciativa foi estabelecida consoante o Decreto nº 8.539, de 8 de Outubro de 2015 e visou aperfeiçoar a gestão documental e os processos administrativos da instituição através da obrigatoriedade da tramitação dos processos em meio eletrônico (UFPE, 2019a). Em paralelo à implantação do SIPAC, o processo de implementação do SIGAA foi iniciado.

O SIGAA foi implantado na UFPE em substituição ao antigo Sistema de Informações e Gestão Acadêmica (SIG@) em 2019. Os PPGs *stricto sensu* da instituição tiveram acesso ao novo sistema acadêmico no início do primeiro semestre de 2020. Teve início naquela ocasião a pandemia do COVID19 no Brasil. A UFPE adotou medidas de distanciamento social para minimizar os impactos da pandemia (UFPE, 2020a) e instituiu o trabalho remoto em caráter emergencial (UFPE, 2020b). O SIGAA foi um dos recursos tecnológicos que possibilitaram o trabalho remoto na UFPE durante a pandemia.

Apesar da evidente importância da pesquisa no combate à pandemia e dos esforços para a manutenção do ensino e da pesquisa, as IFES sofreram cortes orçamentários no período pandêmico e o funcionamento das IFES foi ameaçado. O discurso sobre o fim da gratuidade do ensino superior no país ganhou força no governo anterior e a privatização das universidades federais também foi pauta dos discursos. Além das ameaças, as IFES enfrentam o conceito negativo de parte da sociedade sobre as instituições públicas e a concorrência das instituições privadas. Diante deste cenário dinâmico e competitivo as IFES precisam se manter relevantes, finalidade que perpassa pela eficiência organizacional e valor agregado na formação

dos alunos ao mercado de trabalho. Tal cenário evidenciou o problema abordado neste projeto e norteou os objetivos da avaliação.

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA E JUSTIFICATIVA

A sociedade atual é informatizada e exige melhores serviços públicos. Nesse sentido, surge a necessidade das instituições públicas, incluindo as IFES, buscarem a melhoria da eficiência organizacional, o que pode influenciar o funcionamento destas instituições (Takahashi, 2000).

Os resultados mensuram o desempenho das IFES e certificam o uso correto do orçamento e o alcance das metas de desempenho. Estes resultados devem justificar os recursos investidos e estão diretamente associados à gestão e à execução das atividades acadêmicas. Considerando que muitas dessas atividades são realizadas na UFPE através do SIGAA, é necessário avaliar a eficácia deste sistema no cumprimento da finalidade para a qual foi desenvolvido, ou seja, a sua efetiva contribuição para a melhoria da gestão acadêmica da instituição.

O SIGAA é o sistema de gestão acadêmica mais utilizado nas IES públicas brasileiras (RENEX, 2022). Alves *et al.* (2023) relatam haver mais de 40 IES com o SIGAA implementado, sendo utilizado por mais de 700 mil discentes. Tal fato por si só evidencia a importância de estudar este sistema.

A implantação do SIGAA nos PPGs *stricto sensu* da UFPE visou facilitar e agilizar as atividades realizadas pelos seus *stakeholders*, dentre os quais estão: discentes, docentes e TAEs. No entanto, empiricamente, foi observado neste grupo acadêmico opiniões divergentes sobre a eficácia do SIGAA: alguns consideram o sistema satisfatório; outros consideram o oposto. Tais opiniões foram apresentadas por servidores (docentes e TAEs) dos PPGs da UFPE através de relatos verbais ou escritos. Diante do exposto, este estudo se propõe a responder a seguinte questão: **Que dimensões da qualidade do serviço do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) podem ser identificados no âmbito dos Programas de pós-graduação (PPGs) *stricto sensu* da instituição?**

1.3 OBJETIVOS

A definição dos objetivos é essencial para o delineamento satisfatório de um estudo científico e deve considerar de modo mais abrangente possível o contexto do que se pretende pesquisar (Prodanov; Freitas, 2013; Gil, 2017; Yin, 2018). Os objetivos do presente projeto de estudo foram definidos com base na necessidade identificada e tiveram como enfoque PPGs *stricto sensu* da instituição, os quais estão entre os primeiros usuários do SI estudado. Tal fato qualifica os PPGs como relevantes para o estudo proposto. Os objetivos geral e específicos do presente projeto de pesquisa são descritos a seguir.

1.3.1 Objetivo Geral

Analisar dimensões da qualidade do serviço do SIGAA da UFPE no âmbito dos programas de pós-graduação *stricto sensu*.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Verificar a utilidade do SIGAA da UFPE considerando três dimensões da qualidade de SI (sistema, suporte e informação) e as principais atividades desempenhadas nos PPGs *stricto sensu*;
- Identificar a percepção de servidores da UFPE sobre o SIGAA observando as dimensões da qualidade de SI e destacando fatores que influenciam os fenômenos identificados;
- Propor melhorias com base nas eventuais lacunas encontradas na qualidade global do serviço *stricto sensu* do SIGAA da UFPE.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para fundamentar este estudo, foram utilizados conceitos descritos em obras relevantes sobre sistemas informacionais, avaliação de sistemas informacionais e temas relacionados ao contexto, ao objetivo e ao objeto do estudo. O referencial foi elaborado com base em uma pesquisa bibliográfica abrangente, a qual está descrita nos procedimentos metodológicos do presente estudo. Os conceitos aqui abordados são apresentados a seguir conforme as temáticas estabelecidas.

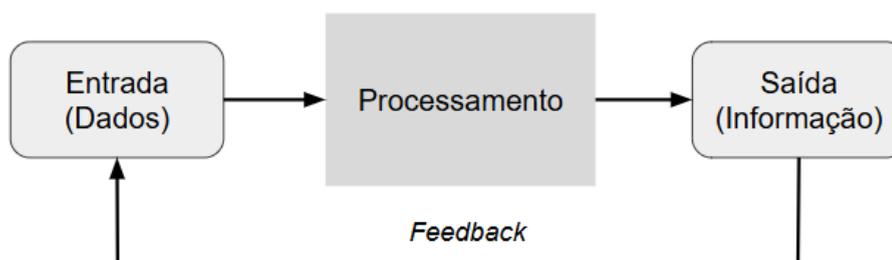
2.1 SISTEMAS INFORMACIONAIS

Daft (1999) define sistema como um conjunto de elementos interativos que recebe entradas, as transforma e emite saídas, sendo essa transformação compreendida como processo organizacional. Tal processo abrange diferentes atividades realizadas pelos componentes do sistema. As saídas podem realimentar o sistema. Oliveira (2006) descreve que um sistema é um conjunto de partes integrantes e interdependentes que executam determinada função. Dessa forma, os componentes do sistema organizacional – departamentos ou setores – devem executar funções específicas e ao mesmo tempo se integrar e trabalhar junto aos demais para obter os resultados esperados. A execução das atividades de cada componente de um sistema é parte do conjunto de processos necessários ao alcance do objetivo (Rezende e Abreu, 2003). Para Souza e Monteiro (2015), o termo “sistema” indica um conjunto de elementos que se relacionam para alcançar uma meta comum, formando um todo organizado, com função específica e com elementos que trabalhem de forma harmônica. Diante do exposto, no âmbito educacional, podemos definir que uma universidade é um grande sistema e os setores que desempenham as atividades são as partes que a compõem.

A execução de grande parte das atividades organizacionais demandam informações precisas para que as instituições alcancem seus objetivos (Maximiano, 2000; Motta; Vasconcelos, 2006; Oliveira, 2006; Rezende e Abreu, 2003). A tecnologia proporciona ferramentas capazes de transformar dados em informações, as quais podem ser organizadas e gerenciadas dentro de um sistema (Souza e Monteiro, 2015). Dados podem ser definidos como fatos não analisados, representativos de eventos não organizados e arranjados de modo que possam ser

utilizados. Os dados também podem ser considerados registros isolados ou observações simples sobre o mundo. Quando apresentados, processados e organizados de forma significativa e útil os dados, diante de um determinado contexto, podem ser considerados uma informação (Laudon e Laudon, 2014; Souza e Monteiro, 2015).

Figura 1 – Representação de SI



Fonte: Laudon e Laudon (2014).

Em suma, um sistema processa dados e os converte em informação (Figura 1). Os recursos tecnológicos e computacionais utilizados na geração e no uso da informação podem ser conceituados com instrumentos da tecnologia da informação (Rezende e Abreu, 2003). Estes recursos são especificados por Laudon e Laudon (2014) como *softwares* e *hardwares* e caracterizados como necessários para atingir os objetivos organizacionais.

As universidades – públicas ou privadas – são instituições que produzem e disseminam o conhecimento. A informação é um dos elementos essenciais neste processo (Lazzarin e Sousa, 2015). Nesse sentido, novas tecnologias estão presentes nos ambientes universitários, pois o desenvolvimento humano agrega as tecnologias elaboradas e desencadeia uma nova cultura, que decorre das transformações provocadas pelas ferramentas da tecnologia da informação (Souza e Monteiro, 2015). Os sistemas informacionais estão entre essas ferramentas.

Souza e Saccol (2003) relatam que na década de 1990 muitas organizações passaram a utilizar sistemas de informação para melhorar negócios. Tal movimento, que inicialmente foi restrito às grandes empresas, passou a ser adotado por outras organizações públicas e privadas, como as IES (Lazzarin e Sousa, 2015; Souza e Monteiro, 2015; Silva e Vechiato, 2017; Alves *et al.*, 2023).

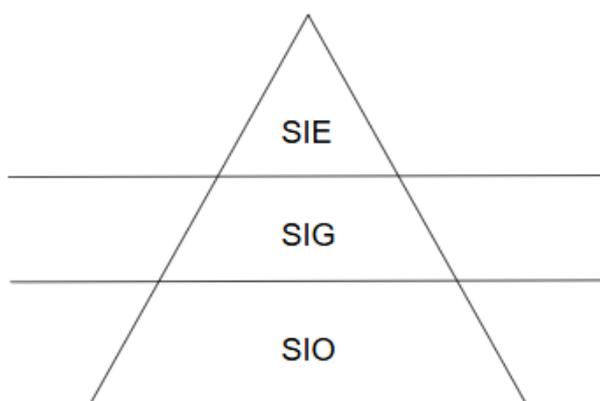
Rezende e Abreu (2003) conceituam sistemas informacionais como conjuntos de partes interligadas que interagem e utilizam informações para auxiliar processos organizacionais. Souza e Monteiro (2015) enfatizam esse conceito ao definir os sistemas informacionais como elementos inter-relacionados que trabalham juntos para coletar, processar, armazenar e distribuir informações com a finalidade de facilitar o planejamento, controle, coordenação, análise e decisão das organizações. De modo geral, podemos entender os sistemas informacionais como *softwares* integrados capazes de auxiliar na gestão e na execução das atividades para as quais foram desenvolvidos (Laudon; Laudon, 2023).

2.1.1 Tipos de Sistemas Informacionais

Há diferentes tipos e classificações de sistemas informacionais, Rezende e Abreu (2003) acreditam que não existe uma classificação rígida, cada autor tipifica os sistemas conforme a ênfase dada.

Os sistemas informacionais podem ser classificados considerando os níveis hierárquicos organizacionais (operacional, tático e estratégico) onde estão inseridos, ou seja, conforme a finalidade ou a aplicação dos sistemas na gestão organizacional (Rezende; Abreu, 2003; Laudon; Laudon, 2014).

Figura 2 – Classificação de sistemas informacionais



Fonte: Rezende e Abreu (2003, p. 136).

Tendo como referencial os níveis hierárquicos de uma organização, Rezende e Abreu (2003) classificam os sistemas informacionais em três tipos (Figura 2): Sistemas de informação operacional (SIO); Sistemas de informação gerenciais (SIG); e Sistemas de informação estratégicos (SIE). Conforme os referidos autores:

- *Sistemas de informação operacional (SIO)*, também chamados Sistemas de Processamento de Transações (SPT), contemplam o processamento de operações rotineiras (incluindo os seus respectivos procedimentos), controlam dados das funções organizacionais e auxiliam unidades departamentais.
- *Sistemas de informação gerenciais (SIG)*, também denominados Sistemas Gerenciais, processam e convertem dados operacionais em informações agrupadas para o corpo gestor. São sistemas capazes de auxiliar a gestão organizacional das unidades departamentais.
- *Sistemas de informação estratégicos (SIE)*, também chamados Sistemas de Suporte à Decisão Estratégica, processam e convertem grupos de dados operacionais e gerenciais em informações estratégicas. São sistemas que utilizam dados em nível macro, considerando o ambiente interno e/ou externo, para a tomada de decisão da alta administração.

Com base em Laudon e Laudon (2014) pode-se classificar sistemas informacionais em quatro tipos: sistemas de processamento de transações (SPTs), sistemas de informação gerencial (SIG); sistemas de apoio à decisão (SADs); e sistemas de apoio ao executivo (SAE). Conforme os autores:

- *Sistemas de processamento de transações (SPTs)* constituem uma base operacional para qualquer organização, pois lidam com atividades rotineiras e transacionais. Esses sistemas são essenciais para a eficiência operacional, fornecendo dados essenciais para os outros sistemas informacionais.
- *Sistemas de informação gerenciais (SIG)* utilizam os dados coletados pelos SPTs para gerar relatórios e informações que apoiam os gestores de nível intermediário. Esses sistemas oferecem uma visão ampla e organizada das operações, facilitando o planejamento, o controle e a organização das atividades organizacionais. Os SIG são capazes de transformar grandes volumes de dados em informações úteis e gerenciáveis.
- *Sistemas de apoio à decisão (SADs)* são projetados para auxiliar gestores em decisões mais complexas e não-rotineiras. Tais sistemas utilizam modelos analíticos, simulações e ferramentas de análise avançada. Os SADs permitem que os gestores analisem diferentes cenários e tomem decisões informadas em situações de incerteza, com múltiplas alternativas.

- *Sistemas de apoio executivo (SAEs)* auxiliam na tomada de decisão da alta administração. Estes sistemas processam informações de fontes internas e externas, apresentando-as através de interface personalizada indicadores que possibilitam o planejamento organizacional em nível estratégico.

Os componentes de uma organização devem atuar de forma integrada para atingir os objetivos organizacionais (Motta; Vasconcelos, 2006; Bateman; Snell, 2009). Nesse sentido, Laudon e Laudon (2014) denominam os sistemas integrados, como sistemas de planejamento de recursos empresariais (ERP — *Enterprise Resource Planning*). Tais sistemas são capazes de integrar processos de diferentes áreas de uma organização através do armazenamento e do compartilhamento de dados que podem ser acessados e utilizados por diferentes unidades organizacionais. De modo geral, sistemas integrados podem ser entendidos como *softwares* constituídos por módulos que compartilham informações através de bancos de dados digitais.

2.1.2 Contribuições dos Sistemas Informacionais

A utilização de sistemas informacionais pode contribuir para a melhoria das organizações em diversas áreas (Rezende; Abreu, 2003; Motta; Vasconcelos, 2006; Laudon; Laudon, 2023). Watchaton e Krairit (2018, p. 1) acreditam que os sistemas informacionais são “ferramentas importantes para facilitar as operações de uma organização”. Desse modo, tem-se que:

A relevância dos sistemas de informação (SI) está em seu objetivo, que consiste em disponibilizar informações necessárias a fim de que a organização possa atuar no ambiente em que está inserida. O alcance deste se dá pela integração que os SI promovem nas diversas áreas funcionais que se compõem a organização, pela disponibilização de informações necessárias para a tomada de decisões nos diversos níveis organizacionais e por permitirem que as informações possam ser analisadas de modo a identificar problemas ou encontrar oportunidades (Machado; Jacobsen; Rissi, 2018, p. 388).

Oliveira (2006) reconhece a dificuldade de mensurar benefícios efetivos dos sistemas informacionais para as organizações, mas relata ser possível avaliar os impactos ocasionados por estes sistemas no contexto organizacional. O referido autor afirma que a utilização de sistemas informacionais em condições determinadas pode proporcionar os seguintes benefícios:

- Redução dos custos das operações;

- Melhoria no acesso às informações;
- Aumento da produtividade;
- Melhoria nos serviços realizados e oferecidos;
- Melhoria no processo de tomada de decisões;
- Estímulo para a maior interação entre os tomadores de decisão;
- Fornecimento de melhores projeções e análises dos efeitos das decisões;
- Melhoria na estrutura organizacional;
- Facilita e melhora o fluxo de informações;
- Aprimora a estrutura de poder, proporcionando maior poder para os que controlam o sistema;
- Redução da centralização de decisões; e
- Melhoria na adaptação da organização para enfrentar imprevistos.

Saccol *et al.* (2004) se aproximam da visão de Oliveira (2006) ao associar as contribuições de sistemas integrados aos impactos da utilização destes sistemas nas organizações estudadas pelos autores. O estudo de Saccol *et al.* evidenciou os seguintes benefícios (impactos positivos):

- Aumento do poder de barganha junto a fornecedores;
- Redução de incertezas;
- Contribui para a prospecção de novas alternativas de fornecedores;
- Auxilia as compras de insumos;
- Auxilia o monitoramento da qualidade dos produtos e serviços recebidos dos fornecedores;
- Contribui para o aumento da previsibilidade;
- Contribui para a eficiência;
- Melhoria da produtividade do trabalho;
- Melhoria na utilização do maquinário;
- Melhoria do processo decisório;
- Melhoria da coordenação entre as áreas funcionais;
- Melhoria dos relatórios anuais do orçamento;
- Melhoria do planejamento estratégico;
- Aumento do lucro;
- Melhoria da comunicação entre unidades organizacionais de regiões distintas;
- Ajuda a coordenar atividades em nível regional, nacional ou global;

- Contribui para a coordenação das atividades com clientes e fornecedores; e
- Ajuda a agregar informações aos produtos e serviços.

Rezende e Abreu (2003) afirmam que os benefícios proporcionados pelos sistemas informacionais são vantajosos para as organizações e seus *stakeholders*. Os referidos autores elencam os seguintes benefícios:

- Melhoria do suporte à tomada de decisão;
- Aumento do valor agregado a bens e serviços;
- Melhoria no serviço;
- Melhoria da qualidade;
- Aumento da rentabilidade;
- Mais segurança nas informações, menos erros e mais precisão;
- Aperfeiçoamento da eficiência, eficácia, efetividade e produtividade;
- Diminuição da carga de trabalho;
- Redução de custos e desperdícios; e
- Aumento do controle das operações.

Laudon e Laudon (2014) descrevem que os benefícios proporcionados por sistemas informacionais podem ser tangíveis ou intangíveis. Segundo estes autores, os benefícios tangíveis são quantificáveis e pode-se atribuir-lhes valor monetário. Os benefícios intangíveis não podem ser quantificados. Os referidos autores entendem como benefícios intangíveis dos sistemas informacionais:

- Melhoria na utilização de ativos;
- Controle melhorado de recursos;
- Planejamento organizacional melhorado;
- Aumento da flexibilidade organizacional;
- Melhoria do fluxo de informações;
- Aumento da quantidade de informações;
- Melhoria da aprendizagem organizacional;
- Aprimoramento no cumprimento de exigências legais;
- Aumento da boa vontade dos funcionários;
- Aumento da satisfação com o trabalho;
- Melhoria do processo de decisão;
- Melhoria nas operações;

- Aumento da satisfação dos clientes; e
- Melhoria da imagem corporativa.

Em relação aos benefícios proporcionados pelos sistemas informacionais que podem ser quantificados, Laudon e Laudon (2014) elencam:

- Aumento da produtividade;
- Redução dos custos operacionais;
- Diminuição da força de trabalho;
- Redução das despesas;
- Redução do custos com fornecedores externos;
- Redução dos custos administrativos;
- Redução de despesas;
- Redução dos custos de infraestrutura; e
- Aumento de receitas.

2.1.3 Sistemas Informacionais na Administração Pública

As transformações tecnológicas desencadeadas desde a segunda metade do século passado são resultantes dos investimentos que possibilitaram os avanços tecnológicos ocorridos no referido período (Castell, 2005; Machado; Jacobsen; Rissi, 2018). Os avanços nas tecnologias da informação impulsionaram uma revolução que impactou as organizações a nível global. As tecnologias informacionais emergentes possibilitaram o surgimento de novas práticas e novos paradigmas organizacionais. Nesse sentido, instituições reformularam seus modelos de gestão através da implementação de sistemas informacionais (Castells, 2005).

Tapscott (1982) aponta que o uso dos recursos da TI, tais como os sistemas informacionais, pode originar mudanças em todos os aspectos de uma organização. Machado, Jacobsen e Rissi (2018) observam que as transformações no contexto da TI evidenciaram a informação como um ativo valioso para as organizações. Oliveira *et al.* (2015) destacam que os sistemas informacionais podem fornecer informações úteis ao desempenho organizacional desde o nível operacional ao estratégico.

Watchaton e Krairit (2018) identificam que as organizações investem em sistemas informacionais devido ao reconhecimento de que tais sistemas são úteis. Oliveira *et al.* (2015) reforçam que os sistemas informacionais são capazes de

contribuir para a transformação organizacional e o conseqüente alcance dos objetivos e das metas institucionais. Tal visão pode ser aplicada à esfera pública, sendo relevante que haja comprometimento político com o projeto.

Takahashi (2000) afirma que a importância das tecnologias da informação passou a ser evidente nos países em desenvolvimento nos anos 1990. Tal fato foi impulsionado pelas transformações em curso naquela época e desencadeou a concepção da necessidade da geração, da aplicação e do uso de tecnologias para a produção de bens e serviços em um país. Seguindo a tendência global, o governo brasileiro iniciou na década de 1990 a ampliação dos serviços públicos através da digitalização e da integração de sistemas (Mariano *et al.*, 2020).

O serviço público brasileiro é regido por diversos princípios constitucionais, dentre os quais encontra-se o princípio da eficiência (Brasil, 1988). Diante disso, as organizações públicas brasileiras buscam continuamente melhorias no desempenho organizacional e maior eficiência na prestação de serviços. Essa busca evidenciou a importância de fornecer a gestores e servidores públicos recursos tecnológicos informacionais capazes de apoiar o alcance dos objetivos institucionais (Oliveira *et al.* 2015), consoante o potencial destes recursos para a gestão organizacional.

Takahashi (2000) relata haver desde o século passado um movimento governamental para o uso intensivo de tecnologias de informação no país. Segundo o Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos (MGI), o Brasil busca aprimorar os seus processos de gestão e a prestação de serviços públicos através da TI desde o ano 2000 (Brasil, 2024). O MGI descreve que o governo brasileiro realizou uma série de iniciativas para a melhoria da qualidade do serviço público, dentre elas, a informatização dos processos internos nas instituições públicas, como evidenciado pelo Decreto nº 8.539, de 8 de Outubro de 2015 (Brasil, 2015).

De modo geral, podemos dizer que a utilização de recursos tecnológicos, tais como os sistemas informacionais, nas organizações públicas foi impulsionada pela necessidade de melhoria dos serviços e adequação às normas governamentais. Os esforços governamentais, por sua vez, evidenciam o comprometimento do Brasil com o projeto de melhoria da qualidade dos serviços públicos através da TI.

2.1.4 Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas – SIGAA

Os sistemas de informação acadêmica podem ser definidos como *softwares* de gestão que visam melhorar os processos institucionais e facilitar a execução de atividades no âmbito acadêmico (Souza; Monteiro, 2015; Alves *et al.*, 2023). São geralmente desenvolvidos para ambientes web – com possibilidade de aplicação *mobile* – e disponibilizados na internet (Barroca Filho; Aquino Junior, 2015; Costa *et al.*, 2021). Estes sistemas possibilitam o aprimoramento das atividades institucionais, proporcionando maior controle e a consolidação de informações necessárias à execução dos processos acadêmicos (Souza; Monteiro, 2015).

O sistema de gestão acadêmica atualmente utilizado da UFPE é o SIGAA, que substituiu o antigo (SIG@) em 2020. No processo de implementação nos PPGs *stricto sensu*, os dados do SIG@ foram migrados para o SIGAA.

O SIGAA é um sistema integrado desenvolvido para informatizar processos institucionais no âmbito acadêmico (Barroca Filho; Aquino Júnior, 2015; Souza; Monteiro, 2015; Costa *et al.*, 2021). De acordo com Souza e Monteiro:

O SIGAA traz um conjunto de unidades e serviços para a comunidade acadêmica, com o propósito de diminuir o tempo de operação das atividades mediante automação de atividades acadêmicas, entre estas, unifica os processos intrínsecos às atividades de ensino, pesquisa e extensão, além de outras atividades acadêmicas (Souza; Monteiro, 2015, p. 615).

O sistema foi desenvolvido pela Universidade Federal do Rio Grande Norte (UFRN) e disponibilizado para outras IES através de convênios de cooperação técnica. O convênio estabelecido entre a UFPE e a UFRN para utilização do SIGAA tem validade até pelo menos 2026, podendo ser renovado. Segundo Lazzarin e Sousa (2015), as IES que adquirem o SIGAA podem estudá-lo e modificá-lo.

Barroca Filho e Aquino Júnior (2015) relatam que a disponibilização do SIGAA para outras IES brasileiras ocorre desde 2009. Segundo os autores, em 2015 dezenove universidades utilizavam o SIGAA. Este quantitativo mais que dobrou ao longo do tempo. O censo realizado pela Rede Nacional de Extensão (RENEX) em instituições públicas de ensino superior (IPES) brasileiras no ano de 2022 apontou que 38 IFES utilizavam o SIGAA (RENEX, 2022). O estudo de Alves *et al.* (2023) relata que o SIGAA está presente em mais de 40 universidades.

O SIGAA é o sistema acadêmico integrado ao SIPAC, o qual também foi desenvolvido pela UFRN, e que na UFPE abrange ainda o SIGRH (Sistema Integrado de Gestão de Recursos Humanos), voltado para a gestão de pessoas, e o SIGAdmin (Sistema de Administração dos Sistemas – Técnica e Gestão), voltado para a administração dos sistemas integrados. Os SI são compostos por diferentes módulos e portais. No caso do SIGAA, cada um dos módulos e portais possui funcionalidades que variam de acordo com o vínculo do usuário com a instituição (Barroca Filho e Aquino Júnior, 2015; Lazzarin e Sousa, 2015; Souza e Monteiro, 2015). Os módulos e os portais ativos no SIGAA podem variar de acordo com a instituição, pois depende do pacote adquirido e implementado. A Figura 3 apresenta a visão geral dos módulos e dos portais.

Figura 3 – Módulos e portais do SIGAA

MENU PRINCIPAL					PORTAIS		
Infantil	Fundamental	Médio	Técnico	Técnico Integrado	Portal do Docente	Portal do Discente	Portal Coord. Lato Sensu
Graduação	Lato Sensu	Stricto Sensu	Formação Complementar	Ações Acadêmicas Integradas	Portal Coord. Stricto Sensu	Portal Coord. Graduação	Portal Coord. Polo
Ensino a Distância	Pesquisa	Extensão	Monitoria	Assistência ao Estudante	Portal do Tutor	Portal do Professor Mediador	CPDI
Ouvidoria	Ambientes Virtuais	Produção Intelectual	Biblioteca	Diplomas	Portal da Reitoria	Relatórios de Gestão	Portal do Concedente de Estágio
Central de Estágios	Residências em Saúde	Processo Seletivo	NEE	Avaliação Institucional	Portal Coord. Ensino Rede	Portal do Familiar	
Administração do Sistema	Prog. de Atual. Pedagógica	Relações Internacionais	Instituto Metrópole Digital	Ensino em Rede			
OUTROS SISTEMAS							
Administrativo (SIPAC)	Recursos Humanos (SIGRH)	SIGAdmin					

Fonte: SIGAA UFPE (2025).

É importante salientar que nem todos os módulos apresentados na figura estão ativos na UFPE, sendo os principais recursos utilizados pelos PPGs *stricto sensu*, no período do presente estudo: Portal do Docente (professores), Portal do Discente (alunos) e Portal Coord. Stricto Sensu (coordenação/secretaria).

O SIGAA pode ser classificado como um sistema de informação gerencial (SIG), abrangendo o âmbito operacional e podendo ser também utilizado para fins estratégicos.

2.2 GESTÃO DE SISTEMAS INFORMACIONAIS

As abordagens sobre a gestão organizacional sustentam que a aplicação da TI nas organizações pode apoiar a mudança nos processos tanto no âmbito público quanto no privado. Mas as transformações decorrentes da introdução de sistemas de TI precisam ser cuidadosamente planejadas e geridas (Tapscott, 1982). A integração entre sistemas informacionais deve refletir a visão estratégica da instituição (Oliveira *et al.*, 2015), pois projetos de implementação de SI envolvem transformação digital e normalmente ocasionam mudanças significativas nos processos organizacionais (Pereira; Varajão; Takagi, 2022). Nesse contexto, evidencia-se a importância da gestão de sistemas informacionais para o sucesso desses projetos.

A gestão de sistemas informacionais é um conceito emergente e tende a estar relacionado a cenários de mudança. Um projeto de SI requer um modelo de gestão, independentemente de sua aplicação, com mecanismos de controle que reconheçam o contexto organizacional e as normas pertinentes, a fim de torná-lo um recurso eficiente no alcance dos objetivos propostos (Gacim; Drissi; Azzouazi, 2018). Christophe (2015) ressalta que a gestão de sistemas informacionais no serviço público é complexa, pois envolve a administração interna e a relação com os usuários do SI.

Pode-se dizer que a gestão de sistemas informacionais envolve o desenvolvimento, a operação eficiente e a manutenção contínua desses sistemas. O cumprimento dos objetivos está comumente associado ao modelo de gestão do projeto de SI adotado pela organização e aos recursos disponíveis para a operação do sistema implementado, tais como pessoal, equipamentos e orçamento (Arouck, 2001). Nesse sentido, Oliveira (2006) destaca ser necessário:

- Envolvimento adequado da alta e da média administração com o SI a fim de promover a aceitação do sistema;
- Qualificação dos profissionais envolvidos na operação do SI, competência que pode ser adquirida através de treinamentos;
- Planejamento adequado do projeto de SI, o qual precisa ser devidamente implementado, adaptado e operacionalizado de acordo com as necessidades de informações para os resultados desejados.

- Participação efetiva e capacitação dos profissionais envolvidos no processo de desenvolvimento e implementação do SI;
- Identificação da necessidade de informações;
- Utilização adequada das informações para a tomada de decisões;
- Alinhamento entre os planejamentos nos três níveis hierárquicos (estratégico, tático e operacional) em relação ao projeto de SI;
- Estrutura organizacional e normas adequadas ao projeto;
- Apoio de um sistema de controladoria;
- Confiança no SI implementado;
- Atualização periódica dos dados;
- Adequação do custo do projeto de SI.

Considerando o exposto, pode-se conceber que a gestão de um SI está notoriamente associada ao seu projeto de implementação.

2.2.1 Implementação de Sistemas Informativos

O processo de implantação, uso e incremento de novas tecnologias ocorre de modo acelerado na sociedade contemporânea. Tal fenômeno se deve ao fato de que a tecnologia pode ser reconfigurada à medida que é implementada. A adoção de um SI numa organização pode ser entendida como uma resposta ao ambiente em que ela está inserida. O ambiente envolve fatores externos que influenciam seu funcionamento, tais como governo e sociedade (Bateman; Snell, 2009). A resposta ao ambiente depende da adaptação ao sistema implementado. Instituições com gestão interna eficiente tendem a enfrentar menor dificuldade nesse processo (Motta; Vasconcelos, 2006).

O porte da instituição e a complexidade de seu organograma são fatores relevantes na implementação de um SI. Instituições maiores e mais complexas tendem a executar muitos processos e necessitam de vários departamentos para executá-los (Rezende e Abreu, 2003). Nesse sentido, faz-se necessário maior coordenação e integração das unidades departamentais para alcançar os objetivos organizacionais (Chiavenato, 2003). Sendo assim, o SI implementado precisa ser adequado ao contexto organizacional.

Os sistemas informacionais são desenvolvidos para auxiliar os processos de gestão. Se o SI implantado não consegue realizar sua função, provavelmente não é adequado para esta organização (Souza; Saccol, 2003). É importante salientar que as organizações são reflexos das pessoas que nelas trabalham e que os sistemas informacionais são inúteis sem pessoas capacitadas para utilizá-los e geri-los (Laudon; Laudon, 2014).

Os departamentos de TI são as unidades organizacionais responsáveis pelos serviços de TI em muitas organizações. Fazem parte destas unidades profissionais especializados em TI, como: programadores, técnicos e analistas de sistemas. Os profissionais de TI gerenciam e realizam a manutenção dos equipamentos, dos sistemas, dos bancos de dados e das redes que compõem a infraestrutura de TI das organizações. Os departamentos de TI dão suporte aos demais departamentos das organizações e participam dos projetos de desenvolvimento, implantação e gestão de sistemas informacionais (Laudon; Laudon, 2014).

Pereira, Varajão e Takagi (2022) relatam haver diferentes tipos de projetos de sistemas informacionais, estando entre os tipos mais comuns: desenvolvimento de sistemas; implementação de pacotes; melhorias de sistemas; migração de sistemas; implementação de infraestrutura; e recuperação de desastres. Watchaton e Krairit (2018) afirmam que a implementação de sistemas informacionais envolve ações da alta gestão em conjunto com a unidade de TI.

A implementação de sistemas informacionais requer investimentos financeiros que representam elevados custos para as organizações. Diante disso, é necessário que o processo de implementação do SI seja bem sucedido a fim de justificar os recursos financeiros gastos (Arouck, 2001; Oliveira *et al.*, 2015; Watchaton; Krairit, 2018; Pereira; Varajão; Takagi, 2022; Laudon; Laudon, 2023).

O sucesso na implementação de um projeto de SI pode ser influenciado por diversos fatores organizacionais. Pereira, Varajão e Takagi (2022) mencionam que o projeto deve considerar as especificidades da instituição. Watchaton e Krairit (2018) relatam que os fatores capazes de influenciar a implementação do SI podem ser internos e externos. Normas governamentais e mudanças no cenário onde está inserida a organização são exemplos de fatores externos. A gestão organizacional e a aceitação do sistema implementado são exemplos de fatores internos.

O fracasso na implementação de um SI pode antecipar a descontinuidade do sistema. Este fenômeno geralmente ocorre quando o projeto de SI é concebido sem o devido planejamento e os usuários do sistema não se sentem satisfeitos com os benefícios do sistema (Rezende e Abreu, 2003). A implementação de um SI envolve investimentos financeiros elevados e o comprometimento geral da organização.

2.2.2 Implementação de Sistemas Informativos no Setor Público

Os investimentos em sistemas informativos aumentaram nos últimos anos (Oliveira *et al.*, 2015; Laudon; Laudon, 2023). O reconhecimento da utilidade destes sistemas impulsionou os investimentos em instituições públicas e privadas (Watchaton; Krairit, 2018). No Brasil, os investimentos das instituições públicas são definidos conforme previsões legais orçamentárias (Brasil, 1988). Sendo assim, as limitações do orçamento público podem reduzir os investimentos destas instituições. Os elevados custos de investimento em sistemas informativos não são uma preocupação exclusiva do setor privado. Christophle (2015) enfatiza que a redução de custos também é frequentemente debatida no setor público.

As iniciativas governamentais inerentes à tecnologia são relevantes para a implementação de sistemas informativos nas instituições públicas. A existência de iniciativas pode impulsionar projetos de implementação (Mariano *et al.*, 2020). De modo inverso, a ausência retarda ou inibe. A busca por melhoria organizacional e maior desempenho na prestação dos serviços são fatores relevantes para o processo de implementação de sistemas informativos (Oliveira *et al.* 2015). Nesse sentido, o desafio dos gestores públicos é implementar o SI de modo eficaz (Watchaton e Krairit, 2018).

Os recursos humanos também são relevantes na implementação de sistemas informativos no contexto público. A rejeição ou a aceitação de um SI são definidos pela satisfação dos usuários do sistema (Belink, 2017). Rossi, Tuurnas e Stenvall (2024) acreditam que o processo de implementação de sistemas informativos nas organizações públicas é complexo e que sucesso ou fracasso dependem do contexto organizacional, dos fatores externos relacionados ao projeto e dos responsáveis pela implementação (Watchaton e Krairit, 2018).

2.2.3 Gestão de Sistemas Informativos em Instituições de Ensino Superior

As transformações desencadeadas pela TI no cenário mundial também impactaram as IES, provocando mudanças em seus processos de gestão de informações e no modo de execução das atividades (Senger; Brito, 2005). No caso das IES públicas, normas governamentais impulsionam a implementação de sistemas informativos (Watchaton; Krairit, 2018).

As universidades estão entre as mais complexas instituições da sociedade; são formadas por múltiplas unidades de trabalho, abrangem diferentes interações e desenvolvem diversas atividades no âmbito acadêmico e administrativo. Os sistemas informativos implementados nas IES precisam considerar o contexto complexo das mesmas (Machado; Jacobsen; Rissi, 2018).

Senger e Brito (2005) relatam que as IES desenvolvem atividades divididas em dois tipos: atividades-fim e atividades-meio. As atividades-fim estão associadas ao ensino, à pesquisa e à extensão. As atividades-meio envolvem as atividades de gestão administrativa, como gestão financeira, gestão de TI e gestão acadêmica. Tais atividades dão suporte às atividades-fim. Independente do tipo, as atividades desempenhadas em uma IES têm como objetivo comum contribuir para o processo de produção e disseminação do conhecimento. Lazzarin e Sousa (2015) destacam que a informação é um elemento essencial neste processo.

As IES trabalham com inúmeras informações, sendo relevante a gestão das informações através de sistemas integrados. Estes sistemas fornecem informações que podem ser utilizadas na tomada de decisões e contribuir para a melhoria da gestão universitária (Machado; Jacobsen; Rissi, 2018). Mas para que estes sistemas sejam eficazes se faz necessário que as universidades ofereçam infraestrutura e suporte adequados aos usuários dos sistemas (Alves *et al.*, 2023).

A implementação de infraestrutura adequada aos usuários dos sistemas informativos demanda custos financeiros. No caso das IES públicas, este fator deve ser cuidadosamente observado, pois são instituições mantidas com recurso público e a realização de despesas exige elevado grau de responsabilidade. Nesse sentido, Watchaton e Krairit (2018) reforçam que os gestores de universidades públicas devem implementar sistemas informativos de modo eficaz.

O suporte aos usuários de sistemas informacionais nas IES públicas envolve ações que visam o funcionamento adequado dos sistemas, tais como: correção de erros do sistema e realização de treinamentos para os usuários (Mariano *et al.*, 2020). O funcionamento adequado de um SI demanda monitoramento constante do sistema, o que requer comprometimento dos responsáveis pelo suporte (Alves *et al.*, 2023). As ações de suporte nas IES públicas são desempenhadas normalmente pelos departamentos de TI ou núcleos de TI. No caso das IFES, o desempenho das ações de suporte exige recursos humanos e financeiros, os quais são providos pela alta gestão. Sendo assim, é necessário que a alta gestão reconheça a relevância do SI para a organização (Machado; Jacobsen; Rissi, 2018).

O reconhecimento ou não da relevância de um SI para uma organização está comumente relacionado à gestão do SI e reflete de alguma maneira a percepção da utilidade do SI para a organização. A percepção da utilidade é um fator importante, pois influencia a rejeição ou a aceitação do SI (Belink, 2017).

A gestão de sistemas informacionais nas IFES não se limita às ações do departamento de TI ou às iniciativas da alta administração, depende também de outros fatores – internos e externos. Dentre os fatores externos são relevantes: as normas governamentais e os limites orçamentários (Watchaton; Krairit, 2018). Sobre os fatores internos, destacamos os agentes públicos e os próprios sistemas. Ferreira Júnior e Dos Santos (2020) acreditam que a utilidade do sistema é um fator que estabelece o relacionamento entre sistema e usuário e promove a continuidade do uso do sistema. Rossi, Tuurnas e Stenvall (2024) sustentam que os agentes públicos influenciam os processos de implementação de forma responsiva e podem definir práticas diferentes das pretendidas pelos gestores.

2.2.4 Gestão de Sistemas Informacionais na UFPE

A gestão dos sistemas de TI na UFPE é realizada pela Superintendência de Tecnologia da Informação (STI). A STI é um órgão suplementar da UFPE, foi criada em 1967 e tem como sua responsabilidade realizar a gestão, o planejamento e a execução das políticas de TI da instituição (STI, 2024a). Sobre a STI:

Inicialmente, a unidade chamava-se Centro de Computação Eletrônica e sua principal atribuição se resumia ao treinamento de pessoal especializado, a cursos de extensão e ao ensino de disciplinas relacionadas à computação.

Posteriormente, o órgão foi rebatizado de Centro de Computação Professor Manuel Zaluar Nunes. Em 1971, a unidade recebeu a nomenclatura de Centro de Processamento de Dados (CPD), com a qual permaneceu até 1974, quando tornou-se o Núcleo de Processamento de Dados (NPD). Neste mesmo ano, com o suporte do NPD, a UFPE passou a oferecer os cursos de Pós-Graduação em Informática. Em 1976, mais um avanço com a aquisição de um prédio próprio.

Ao longo dos anos, o Núcleo de Processamento de Dados ampliou sua ajuda no desenvolvimento de pesquisas, no sistema administrativo da Universidade, na criação de projetos que visavam atender melhor às necessidades acadêmicas, além da prestação de serviços práticos, como a manutenção de equipamentos e o atendimento às solicitações da comunidade externa à UFPE, como órgãos e empresas públicas federais, estaduais e municipais.

Na década de 90, a Universidade presenciou uma significativa expansão tecnológica, com a aquisição de novos e modernos equipamentos e com a concretização de projetos desenvolvidos pelo NPD. Em 1992, a unidade, em convênio com Fundação Universidade do Rio Grande (FURG), implantou o Sistema de Automação de Bibliotecas, ajudando na pesquisa bibliográfica e nos serviços de empréstimos, renovações, reservas de livros.

No fim do milênio, o Núcleo de Processamento foi rebatizado de Superintendência de Tecnologia da Informação, alcançando uma história de mais 40 anos de serviços prestados (STI, 2024a).

A STI é responsável também por realizar pesquisas, desenvolver, executar e participar de projetos de TI, tendo ainda a atribuição de captar recursos através de projetos, consultorias e serviços (STI, 2024a). Integram a STI os Núcleos de Apoio à Tecnologia da Informação (NATIs), que atuam como extensões da Superintendência, oferecendo apoio local às unidades prediais da UFPE. As equipes dos NATIs são compostas por TAEs, bolsistas ou terceirizados. Os NATIs utilizam a Central de Serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação (CSTIC) do STI para registro e acompanhamento dos chamados técnicos. O atendimento aos usuários é realizado através do portal CSTIC ou por telefone (STI, 2024b).

A CSTIC é a central de atendimento para solicitação e acompanhamento dos serviços de tecnologia da informação e comunicação (TIC) oferecidos à comunidade acadêmica da UFPE. Os serviços da CSTIC abrangem o suporte aos usuários de todos os sistemas da instituição, incluindo o SIGAA (STI, 2024c). As ações da STI através dos NATIs e da CSTIC visam garantir o constante funcionamento dos sistemas da UFPE e a qualidade dos serviços prestados. A qualidade do serviço é um dos fatores que influenciam a satisfação dos usuários de sistemas informacionais (DeLone; McLean, 2003).

2.3 QUALIDADE DE SISTEMAS INFORMACIONAIS

O conceito de qualidade é antigo e está comumente associado à satisfação das necessidades. Desde os primórdios, os indivíduos buscam elementos que satisfaçam as suas necessidades, sejam estas materiais ou abstratas. O conceito evoluiu e alcançou o contexto organizacional, uma vez que as organizações compreenderam a relevância da qualidade e utilizaram para obter melhores resultados organizacionais e garantir a sobrevivência (Barçante, 1998).

A evolução do conceito sobre qualidade no contexto organizacional envolve o reconhecimento de que a busca pela qualidade abrange todos que fazem parte das organizações. Nesse sentido, é possível depreender que a busca por qualidade nos diferentes aspectos organizacionais envolve todas as atividades desenvolvidas pelas organizações para o alcance dos objetivos (Maximiano, 2000).

Martinelli (2009) acredita que a evolução do conceito de qualidade nas organizações está relacionada à melhoria contínua dos processos. Segundo o autor, as organizações adotam práticas de melhoria contínua visando atingir níveis maiores de desempenho e melhores indicadores de qualidade a fim de garantir a sobrevivência nos ambientes onde estão inseridas. Chiavenato (2003) descreve a melhoria contínua no contexto organizacional como um processo constante de aprimoramentos incrementais nos modelos de gestão para obter-se maior qualidade e melhores resultados. Motta e Vasconcelos (2006) relaciona a melhoria contínua da qualidade à aprendizagem organizacional baseada na detecção de erros a fim de possibilitar as devidas correções.

A constante busca por melhorias visa garantir a qualidade dos produtos e dos serviços oferecidos pelas instituições públicas ou privadas à sociedade. A busca pela qualidade tem como um dos principais objetivos satisfazer as necessidades dos usuários destes produtos e serviços. A satisfação destes usuários é essencial para a sobrevivência das organizações (Walter *et al.*, 2014).

O conceito de qualidade nas organizações é amplo, abrange múltiplas abordagens e está em constante evolução. Diante disso, é necessário conhecer o contexto da aplicação para obter-se uma definição sucinta do que é percebido como qualidade, ou seja, os envolvidos precisam compreender a conjuntura organizacional e considerar as especificidades (Barçante, 1998). No âmbito dos serviços, a

qualidade está associada à capacidade de atender às necessidades dos usuários e proporcionar-lhes satisfação (Barçante, 1998; Takahashi, 2000; Chiavenato, 2003; Passos, *et al.*, 2013; Walter *et al.*, 2014; Laudon; Laudon, 2023). A prestação de serviços satisfatórios demanda que as atividades associadas sejam realizadas de modo eficiente e eficaz. Tal fato enfoca o conceito de qualidade orientada aos processos organizacionais e evidencia a importância dos sistemas informacionais.

Instituições públicas e privadas implementam sistemas informacionais visando aumentar o desempenho organizacional através da utilização dos recursos e das funcionalidades dos sistemas implementados (Arouck, 2001; Rezende; Abreu, 2003; Laudon; Laudon, 2014; Alves *et al.*, 2023). Os recursos e as funcionalidades dos sistemas informacionais podem ser entendidos como serviços destes sistemas. Os serviços dos sistemas informacionais são desenvolvidos para diversos fins, dentre eles: auxiliar a busca de informações, fornecer relatórios, automatizar processos, agilizar procedimentos, aprimorar fluxos de trabalho e facilitar o acesso a outros sistemas (Rezende; Abreu, 2003; Laudon; Laudon, 2014).

A implementação de sistemas informacionais exige um grande esforço dos responsáveis pela implementação, além de significativos investimentos financeiros. Sendo assim, é desejável que os sistemas implantados cumpram os objetivos para os quais foram desenvolvidos. É imprescindível salientar que a qualidade do serviço de um SI não está associada unicamente ao sistema em si, ou seja, ao que ele faz. Trata-se de uma variante associada também à utilidade do sistema, ou seja, se o SI é capaz de fazer o que é necessário ser feito. Tal fato remete a um dos conceitos fundamentais da qualidade: satisfação das necessidades. De modo geral, a qualidade de sistemas informacionais envolve múltiplos critérios que precisam ser avaliados conforme o contexto específico de cada SI (DeLone; McLean, 2003).

2.3.1 Avaliação da Qualidade de Sistemas Informacionais

A eficácia na gestão organizacional é comumente mensurada pelo nível dos objetivos alcançados por uma organização (Daft, 1999), ou seja, é medida pelos resultados obtidos. O alcance dos resultados está relacionado à execução das atividades organizacionais de modo eficiente (Maximiano, 2000; Chiavenato, 2003; Motta; Vasconcelos, 2006). Nesse sentido, é necessário que as instituições exerçam a gestão organizacional, em todos os aspectos da organização, da melhor maneira

possível, para tentar otimizar os resultados. Esta necessidade se aplica também à gestão de sistemas informacionais (Gacim; Drissi; Azzouazi, 2018; Watchaton; Krairit, 2018; Lauron; Laudon, 2023; Alves *et al.*, 2023).

Instituições públicas e privadas implementam sistemas informacionais com o intuito de obter alguma melhoria. Os resultados da iniciativa precisam justificar os investimentos realizados, sendo importante avaliar se o sistema implementado cumpre ou não o propósito para o qual foi desenvolvido. A avaliação de sistemas informacionais nas organizações pode justificar os altos investimentos e contribuir para a melhoria destes sistemas (Arouck, 2001).

A avaliação de sistemas informacionais tornou-se mais relevante no contexto organizacional diante da maior preocupação das organizações com a qualidade nos diferentes elementos organizacionais, dentre os quais também estão inseridos os sistemas informacionais (Senger; Brito, 2005). Ferreira Júnior e Dos Santos (2020) atestam que investimentos em qualidade de sistemas informacionais podem melhorar a utilização dos sistemas e facilitar o uso, pois o aprendizado do usuário será potencialmente aprimorado e as barreiras à aceitação do sistema poderão ser diminuídas.

Na esfera pública, um dos fatores que apontaram a necessidade da avaliação dos sistemas informacionais foi o crescente aumento da digitalização dos serviços governamentais (Mariano *et al.*, 2020). No Brasil, decretos e normas determinaram a melhoria dos processos internos através da TI e impulsionaram a implementação de sistemas informacionais nas instituições públicas, tornando a avaliação dos sistemas implementados uma necessidade. No contexto das IFES, o estudo de Alves *et al.* (2023) aponta que o funcionamento de um SI conforme propósito para o qual foi desenvolvido demanda monitoramento contínuo da qualidade.

Avaliar sistemas informacionais não é uma tarefa simples, requer análise de múltiplos fatores em diferentes contextos. Diante disso:

Apesar da sentida necessidade de avaliação de sistemas de informação, não há na literatura uma definição clara e objetiva dos métodos a serem empregados. A falta de padronização dos métodos não permite a consolidação de dados para estudos comparativos (Arouck, 2001, p. 8).

Senger e Brito (2005) acreditam que a dificuldade em avaliar um SI está relacionada ao quantitativo de variáveis que podem ser levadas em consideração no processo de avaliação. Pereira, Varajão e Takagi (2022) enfatizam que a avaliação precisa considerar o contexto do projeto de SI e suas especificidades e acrescentam que a complexidade do projeto pode dificultar a avaliação. Gacim, Drissi e Azzouazi (2018) destacam que a dificuldade de investigar sistemas informacionais reside na existência de múltiplas percepções. Vale salientar que a percepção é uma variável relevante na avaliação do sucesso de um SI.

O sucesso pode ter diversos significados. Trata-se de um conceito amplo e envolve múltiplos fatores que podem ser analisados de inúmeros modos, através de variados critérios e diferentes perspectivas. Os fatores estão comumente associados ao contexto da investigação. Os critérios constituem os aspectos ou os fundamentos pelos quais o SI será analisado. As perspectivas são as concepções estabelecidas em relação ao SI (Pereira; Varajão; Takagi, 2022).

Diversos pesquisadores realizaram estudos sobre sistemas informacionais em diferentes contextos organizacionais ao longo do tempo. Alguns estudos originaram modelos teóricos de avaliação de sistemas informacionais.

2.3.2 Modelos de Avaliação de Sistemas Informacionais

DeLone e McLean (1992) afirmam que parte dos modelos para avaliação de sistemas informacionais buscou identificar os fatores que contribuem para o sucesso dos sistemas informacionais e apontam a dificuldade em definir fatores e comparar os diferentes aspectos das variáveis propostas. Arouck (2001) acrescenta que alguns modelos teóricos para avaliação de SI indicam os atributos que devem ser analisados sem definir com precisão o modo. Diante da multiplicidade de modelos pautados na literatura, citamos alguns que merecem destaque pela recorrência:

- Fishbein e Ajzen (1977);
- Bailey e Pearson (1983);
- Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985);
- Davis (1989);
- DeLone e McLean (1992);
- Wu e Wang (2006); e

- Ainin, Bahri e Ahmad (2012).

Fishbein e Ajzen (1977) desenvolveram o modelo TPB (*Theory of Planned Behavior*), ou Teoria do Comportamento Planejado. O modelo teórico proposto se fundamenta em padrões comportamentais humanos, como as atitudes em relação aos sistemas informacionais (Alves *et al.*, 2023).

Bailey e Pearson (1983) conceberam um instrumento com 39 itens para avaliar a satisfação do usuário de sistemas informacionais através da percepção em relação aos sistemas. Trata-se de um dos instrumentos mais utilizados por pesquisadores na avaliação da satisfação (DeLone; McLean, 1992; Arouck, 2001).

Parasuraman, Berry e Zeithaml realizaram aplicações sobre a avaliação da qualidade do serviço em sistemas informacionais. Estes autores desenvolveram a escala SERVQUAL composta originalmente por 10 dimensões e 97 itens e refinada para cinco dimensões e 22 itens após vários testes (Carvalho, 2019).

Davis (1986) criou o modelo TAM (*Technology Acceptance Model*), ou Modelo de Aceitação de Tecnologia. Este modelo busca avaliar a recepção de usuários a sistemas tecnológicos, sendo muito utilizado em estudos sobre implementação de sistemas informacionais (Watchaton; Krairit, 2018).

DeLone e McLean (1992) propuseram um modelo de avaliação de sucesso de SI – modelo D&M – composto por seis dimensões: (1) qualidade do sistema (*information quality*), (2) qualidade da informação (*system quality*), (3) uso (*use*), (4) satisfação do usuário (*user satisfaction*), (5) impacto individual (*individual impact*) e (6) impacto organizacional. O modelo foi atualizado pelos autores em 2003. A nova configuração inseriu a qualidade do serviço (*service quality*), acrescentou ao uso a intenção de uso (*intention use*) e unificou os impactos individual e organizacional em benefícios líquidos (*net benefits*) (DeLone; McLean, 2003).

Wu e Wang (2006) reconfiguraram o modelo de DeLone e McLean (2003) em uma proposição com enfoque no uso, o KMS (*Knowledge Management System*). O modelo considera como variáveis de avaliação: qualidade do sistema, qualidade do conhecimento ou da informação, benefícios percebidos e satisfação do usuário. A qualidade do serviço não é uma variável considerada no modelo de Wu e Wang, pois, segundo os autores, determina o sucesso ao invés de uma parte dele.

Ainin, Bahri e Ahmad (2012) propuseram um modelo de avaliação com foco na satisfação dos usuários. Fazem parte deste modelo três construtos do modelo de DeLone e McLean (2003) – qualidade do sistema, qualidade da informação e qualidade do serviço – e o construto utilidade percebida do modelo de Davis (1989). O modelo de Ainin, Bahri e Ahmad (2012) foi aplicado no contexto educacional. O Quadro 1 apresenta uma síntese dos modelos de avaliação de SI mencionados.

Quadro 1 – Modelos de avaliação de SI

Autor	Ano	Modelo	Descrição
Fishbein e Ajzen	1977	TPB (<i>Theory of Planned Behavior</i>)	Fundamentado em padrões comportamentais humanos e suas relações com o SI.
Bailey e Pearson	1983	Instrumento com 39 itens para avaliar a satisfação do usuário de SI	Avaliação através da percepção do usuário em relação ao SI.
Parasuraman, Zeithaml e Berry	1985	Escala SERVQUAL	Avaliação da qualidade do serviço em sistemas informacionais.
Davis	1989	TAM (<i>Technology Acceptance Model</i>)	Utilizado na avaliação da aceitação de sistemas informacionais.
DeLone e McLean	1992	Modelo da avaliação de sucesso de SI (modelo D&M)	Composto por seis dimensões: (1) qualidade do sistema (<i>information quality</i>), (2) qualidade da informação (<i>system quality</i>), (3) uso (<i>use</i>), (4) satisfação do usuário (<i>user satisfaction</i>), (5) impacto individual (<i>individual impact</i>) e (6) impacto organizacional (<i>organizational impact</i>).
Wu e Wang	2006	KMS (<i>Knowledge Management System</i>)	Reconfiguração do modelo de DeLone e McLean (2003) com enfoque no uso.
Ainin, Bahri e Ahmad	2012	Modelo de avaliação de Ainin, Bahri e Ahmad	Avaliação com foco na satisfação dos usuários e aplicação no contexto educacional.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

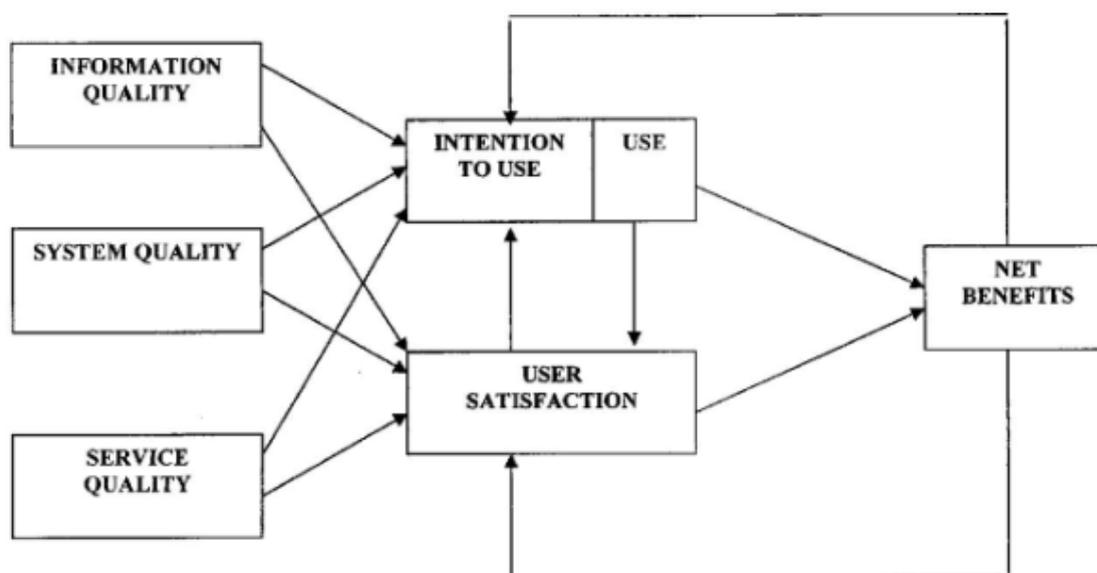
Os modelos apresentados não são exaustivos à literatura, sendo o modelo desenvolvido por DeLone e McLean (2003) um dos mais utilizados em pesquisas científicas na atualidade (Oliveira *et al.*, 2015; Mariano *et al.*, 2020).

2.3.3 Modelo de DeLone e McLean

O modelo proposto por DeLone e McLean em 1992 pauta-se em uma revisão literária que permitiu aos autores conceituar as suas seis dimensões originais para avaliação de SI: qualidade do sistema, qualidade da informação, uso, satisfação do usuário, impacto individual e impacto organizacional. O modelo original foi atualizado

dez anos depois (Figura 4) e apresenta as dimensões: (1) qualidade do sistema (*system quality*), (2) qualidade da informação (*information quality*), (3) qualidade do serviço (*service quality*), (4) uso ou intenção de uso (*use / intention use*), (5) satisfação do usuário (*user satisfaction*) e (6) benefícios líquidos (*net benefits*) (DeLone; McLean, 2003).

Figura 4 – Modelo D&M (2003)



Fonte: DeLone e McLean (2003, p. 24).

Conforme o modelo atualizado de DeLone e McLean em 2003, a qualidade de um SI envolve três dimensões: sistema, informação e serviço. De acordo com os autores, as três dimensões devem ser avaliadas separadamente.

A qualidade do sistema envolve aspectos técnicos do SI, tais como: estrutura, interface, disponibilidade, adaptabilidade, usabilidade, segurança e desempenho do sistema (DeLone; McLean, 2003; Ainin; Bahri; Ahmad, 2012). Trata-se da qualidade técnica do SI. Em concordância com DeLone e McLean (2003), Alves *et al.* (2023) apontam que a qualidade do sistema abrange:

- Usabilidade – facilidade de uso do sistema pelo usuário, incluindo navegação e acessibilidade;
- Adaptabilidade – capacidade do sistema de se ajustar a diferentes perfis ou necessidades de usuários;
- Interface – intuitividade do sistema e facilidade do usuário em operá-lo;

- Estrutura – sofisticação tecnológica, inovação e modernidade do sistema;
- Confiabilidade – segurança do sistema contra falhas, perdas de dados e acessos indevidos; e
- Desempenho – tempo de resposta do sistema em executar as demandas do usuário.

A qualidade da informação está associada ao modo como a informação é transmitida pelo SI aos receptores (DeLone; McLean, 2003; Oliveira *et al.*, 2015). Refere-se à avaliação da excelência das informações fornecidas pelo sistema. Conforme DeLone e McLean (2003), a qualidade da informação envolve:

- Completude – as informações disponíveis devem atender integralmente às necessidades do usuário;
- Segurança – proteção das informações armazenadas;
- Precisão – exatidão das informações e ausência de erros nos dados;
- Relevância – pertinência das informações aos objetivos do usuário; e
- Compreensibilidade – facilidade do usuário em entender e interpretar as informações disponibilizadas.

A qualidade do serviço está centrada na assistência ao funcionamento do SI (DeLone; McLean, 2003; Mariano *et al.*, 2020). Trata-se da qualidade do suporte fornecido aos usuários pelo departamento de TI. Em conformidade com o estudo de DeLone e McLean (2003), Oliveira *et al.* (2015) destacam que a qualidade do serviço compreende as seguintes características:

- Resposta da equipe de suporte – agilidade e disponibilidade da equipe de suporte para solucionar problemas;
- Precisão – atendimento de modo preciso e adequado;
- Confiança – consistência e previsibilidade no atendimento prestado;
- Competência – conhecimentos e habilidades técnicas da equipe de suporte; e
- Empatia – capacidade da equipe de suporte em se colocar no lugar do usuário e compreender suas dificuldades.

As variáveis relacionadas às três dimensões da qualidade do modelo de D&M evidenciam características sobre o SI avaliado. Nesse sentido, as três dimensões da qualidade dos sistemas informacionais podem influenciar o uso e a satisfação dos usuários dos sistemas (DeLone; McLean, 2003; Wu; Wang, 2006).

O uso ou a intenção de uso refere-se às interações entre usuário e sistema. As interações envolvem variáveis da utilização do SI, como: frequência de acesso, tempo de utilização e finalidade de uso. Conforme DeLone e McLean (2003), as variáveis do uso estão comumente associadas à satisfação do usuário, podendo ser avaliadas de modo precedente – fatores que influenciam a satisfação – ou de modo procedente – experiências que motivam ou não o uso do sistema. As motivações e finalidades referem-se à intenção do uso.

O modelo original de DeLone e McLean (1992) apresentava apenas o uso como construto de avaliação. Na versão atualizada, os autores acrescentaram a intenção do uso como alternativa, uma vez que, em determinados contextos, há dificuldade em interpretar os aspectos relacionados ao uso efetivo (DeLone; McLean, 2003). O construto do uso ou da intenção de uso apresentam diferentes significados e sua aplicação (ou não) nas avaliações de sistemas informacionais depende do contexto em que o SI está inserido (DeLone; McLean, 2003; Wu; Wang, 2006; Oliveira *et al.*, 2015; Mariano *et al.*, 2020; Alves *et al.*, 2023).

Wu e Wang (2006) apontam que as variáveis de uso são bastantes utilizadas em avaliações de sistemas informacionais, mas admitem que podem ser pouco relevantes para avaliação de sistemas de uso obrigatório. A baixa relevância para a avaliação de sistemas de uso obrigatório também é evidenciada por Ainin, Bahri, Ahmad (2012) e Mariano *et al.* (2020), sendo tal fato um critério de exclusão do construto referente ao uso do sistema nesse tipo de avaliação de SI.

A satisfação do usuário está associada ao atendimento das necessidades ou das expectativas em relação a um SI (DeLone; McLean, 1992, 2003; Mariano *et al.*, 2020). Representa a qualidade percebida pelos usuários, podendo ser positiva (satisfação) ou negativa (insatisfação). Essa variável tende a ser influenciada pelas três dimensões da qualidade (sistema, informação e serviço). Diversos estudos sobre sistemas informacionais avaliam a percepção dos usuários, sendo a satisfação uma das variáveis mais empregadas nesse tipo de pesquisa (Pereira;

Varajão; Takagi, 2022). DeLone e McLean (1992) acreditam que a facilidade em validar a satisfação e a dificuldade em obter outras medidas de avaliação confiáveis estejam entre os motivos da preferência.

No modelo atualizado de DeLone e McLean (2003), a satisfação do usuário é uma variável multidimensional que se relaciona com as demais, destacando-se, entre elas, os benefícios líquidos. Esses benefícios correspondem aos impactos descritos no modelo original, podendo ser de âmbito individual (usuário) ou organizacional (instituição). Os impactos evidenciam os resultados obtidos através do SI, ou seja, os benefícios líquidos proporcionados pelo sistema. Conforme o estudo de DeLone e McLean (2003), os benefícios líquidos envolvem:

- Redução de custos – diminuição de gastos operacionais ou financeiros devido ao uso do sistema;
- Aumento da produtividade – melhoria no desempenho e na eficiência das atividades realizadas;
- Redução de tempo – agilidade nos processos, resultando em menor tempo gasto em tarefas; e
- Melhorias incrementais – melhorias observadas após implementação e uso do sistema.

O modelo atualizado propõe que as três dimensões da qualidade de sistemas informacionais (sistema, informação e serviço) influenciam a satisfação do usuário e o uso (ou a intenção do uso), que estão interrelacionados e resultam em benefícios líquidos do SI. Estes benefícios podem influenciar ou reforçar o uso do sistema e a satisfação do usuário (DeLone; McLean, 2003). As três dimensões da qualidade de SI são consideradas variáveis independentes no modelo D&M (2003), pois a sua avaliação, dentro de parâmetros determinados, independe de outros fatores. A satisfação do usuário, o uso e os benefícios líquidos são considerados variáveis dependentes, pois são influenciados por outros fatores, tais como contexto organizacional e familiaridade do usuário com o SI.

Verifica-se que o modelo D&M (2003) abrange algumas das variáveis de avaliação de SI mais utilizadas e permite adequação a variados contextos de estudo. O contexto da instituição estudada é complexo, sendo necessário para a pesquisa

proposta um método de avaliação que considere essa complexidade. Deste modo, o referido modelo foi adotado como referência na avaliação aqui pretendida.

2.3.4 Modelo de Avaliação Proposto

O processo de avaliação de SI precisa considerar as especificidades do sistema e o contexto em que está inserido (DeLone; McLean, 1992; Pereira; Varajão; Takagi, 2022). Não há consenso na literatura quanto ao melhor modelo de avaliação de SI, o pesquisador precisa definir o mais adequado ao que se propõe. Nesse sentido, foi adotado nesta pesquisa o modelo D&M (2003) adaptado com base em modelos validados de outros autores. A adaptação levou em consideração: as particularidades do SIGAA, o contexto organizacional da UFPE, a abordagem qualitativa da avaliação e os objetivos da pesquisa.

O construto referente à qualidade do serviço foi denominado “qualidade do suporte” no modelo proposto, pois corresponde unicamente ao suporte fornecido pelo STI aos usuários do SIGAA. A nomenclatura adotada favorece a diferenciação entre a qualidade do suporte do STI e a qualidade do serviço do SIGAA. Vale aqui reforçar que a qualidade do serviço está relacionada à satisfação de necessidades. Sendo assim, de modo análogo, a qualidade do serviço de um SI corresponde ao atendimento do propósito para o qual o sistema foi desenvolvido, que, no caso do SIGAA, consiste em auxiliar as atividades acadêmicas na UFPE.

Quase todas as atividades acadêmicas da UFPE são realizadas através do SIGAA, sendo o uso do SIGAA necessário para os PPGs *stricto sensu* da instituição. Por esse motivo, o construto referente ao uso do sistema (ou intenção de uso) não foi incluído no modelo proposto, uma vez que apresenta baixa relevância para avaliações de sistemas de uso obrigatório (DeLone; McLean, 1992; Wu; Wang, 2006; Ainin; Bahri; Ahmad, 2012; Mariano *et al.*, 2020).

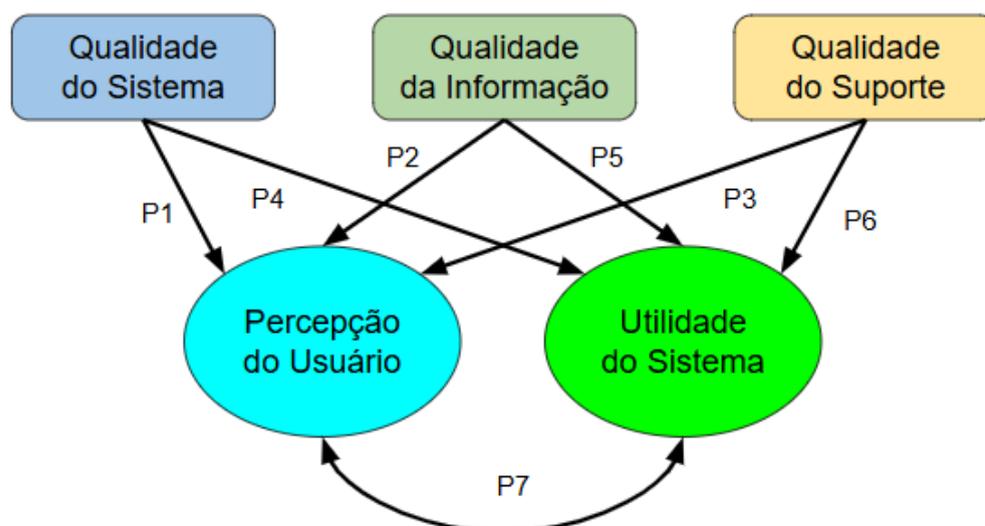
A satisfação do usuário do modelo D&M (2003) foi incluída no modelo proposto, pois o estudo abrange a percepção de usuários. Considerando que a percepção pode ser positiva ou negativa, o construto referente à satisfação do usuário no modelo proposto foi denominado “percepção do usuário”.

Os benefícios líquidos correspondem aos impactos ou resultados de um SI e podem evidenciar o sucesso do sistema, porém não é tão simples avaliá-los. Wu e

Wang (2006) acreditam haver pouco consenso no modo de avaliação dos benefícios líquidos de um SI e relatam ocorrer geralmente através da percepção dos usuários. Sendo assim, alguns pesquisadores adotaram o termo “benefícios percebidos” ou “utilidade percebida”. A utilidade percebida pareceu ser mais adequada ao estudo e foi incluída no modelo de avaliação proposto. Considerando que a percepção do usuário não foi a única forma de captar a utilidade do sistema neste estudo, essa variável é apresentada no modelo como “utilidade do sistema”.

Diante do exposto, o modelo de avaliação proposto (Figura 5) envolve as seguintes dimensões: (1) qualidade do sistema, (2) qualidade da informação, (3) qualidade do suporte, (4) percepção do usuário e (5) utilidade do sistema.

Figura 5 – Modelo proposto



Fonte: Adaptado de DeLone e McLean (2003).

O modelo adaptado considera que as variáveis independentes da qualidade de SI (sistema, informação e suporte) influenciam a percepção do usuário e a utilidade do sistema e que estas últimas estão relacionadas e podem influenciar-se mutuamente. As setas P1 a P7 representam os pressupostos teóricos do modelo adaptado proposto para este estudo, a saber:

- P1 – Qualidade do Sistema pode influenciar Percepção do Usuário;
- P2 – Qualidade da informação pode influenciar Percepção do Usuário;
- P3 – Qualidade do Suporte pode influenciar Percepção do Usuário;

- P4 – Qualidade do Sistema pode influenciar Utilidade do Sistema;
- P5 – Qualidade da Informação pode influenciar Utilidade do Sistema;
- P6 – Qualidade do Suporte pode influenciar Utilidade do Sistema; e
- P7 – Percepção do Usuário e Utilidade do Sistema podem influenciar-se.

As cinco dimensões propostas devem ser suficientes para evidenciar a qualidade do serviço do SIGAA para os PPGs *stricto sensu* do *campus* Recife da UFPE. Os métodos e os critérios utilizados na avaliação proposta são descritos nos procedimentos metodológicos deste projeto de pesquisa.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho foi desenvolvido no campo das ciências sociais aplicadas à gestão organizacional. Trata-se de um estudo de caso de natureza aplicada e finalidade descritiva. O estudo de caso pode ser definido como um método empírico que visa investigar um fenômeno observado em profundidade em uma ou mais unidades de investigação (Gil, 2017; Yin, 2018). A investigação é aplicada por tratar de fenômenos relacionados a um contexto específico (Creswell, 2010; Prodanov; Freitas, 2013).

O método proposto é o idiográfico, pois considera os fenômenos observados isoladamente (Gibbs, 2009). Quanto ao tipo, trata-se de estudo de caso único, por considerar uma única unidade de investigação (Yin, 2018), que é o SIGAA da UFPE, tendo como enfoque o serviço *stricto sensu* do sistema. Os critérios de escolha do objeto avaliado foram: (1) a importância para a instituição; (2) a necessidade de avaliação observada; e (3) a expertise do pesquisador em relação ao objeto.

O objetivo do estudo foi investigar a qualidade do serviço do SIGAA utilizado pelos PPGs *stricto sensu* da UFPE. A investigação foi realizada através de uma pesquisa de abordagem qualitativa. Gibbs (2009) destaca que dados qualitativos são geralmente apresentados em textos, imagens e outros elementos visuais não numéricos. Bardin (2016) acrescenta que a abordagem qualitativa busca verificar a presença ou a ausência de um aspecto ou um conjunto de características num determinado objeto de análise.

O *locus* da pesquisa são os PPGs *stricto sensu* da UFPE. A relevância se deve ao fato da instituição ser uma IFES, as quais se configuram como entidades agentes do poder público na promoção e disseminação do conhecimento, A aproximação com a instituição consiste no fato do pesquisador ser funcionário e estudante da instituição no período da pesquisa, ou seja, conhece o contexto, as práticas e a cultura organizacional da instituição.

A pesquisa ocorreu em PPGs *stricto sensu* da UFPE. Vale aqui reforçar que estes PPGs estiveram entre os primeiros usuários do SIGAA, utilizam o serviço avaliado em suas atividades de modo recorrente e as atividades desenvolvidas por estes PPGs são de grande importância para a instituição. A pesquisa se limitou ao *Campus* Recife da UFPE. Os participantes da pesquisa são servidores técnicos

administrativos (TAEs). Os servidores e os PPGs não são identificados a fim de garantir o anonimato dos participantes da pesquisa, conforme a Resolução nº 510 de 07 de abril de 2016 do Conselho Nacional de Saúde (Ministério da Saúde, 20216), evitando desacordo com qualquer questão ética.

O estudo foi desenvolvido em três etapas básicas. A primeira etapa do estudo consistiu em uma revisão literária abrangente sobre sistemas informacionais, gestão organizacional, qualidade, avaliação de sistemas e temas relacionados ao estudo. A revisão literária realizada envolveu uma ampla pesquisa bibliográfica e integrou uma minuciosa pesquisa documental.

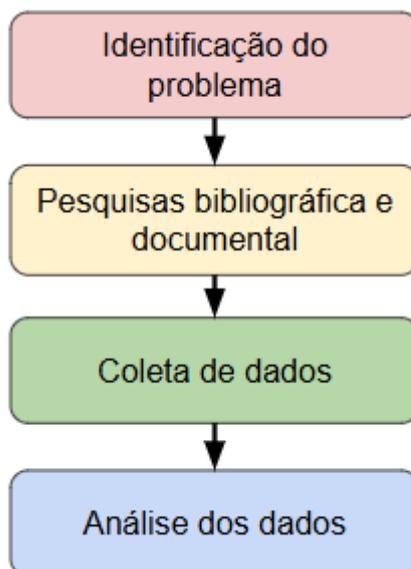
A pesquisa bibliográfica teve como objetivo aprofundar o conhecimento sobre a temática do estudo e fundamentar a avaliação proposta, sendo conduzida em duas partes: uma pesquisa inicial em 2024 e uma atualização em 2025.

A pesquisa documental consistiu na busca de normas, relatórios e outros documentos sobre a implantação, a gestão, o histórico e o funcionamento do SIGAA na UFPE, além de leis, decretos e outros instrumentos da legislação brasileira sobre TI. A busca ocorreu no portal institucional da UFPE e nos portais dos órgãos e dos ministérios do Governo Federal. A pesquisa documental procedeu em paralelo com a pesquisa bibliográfica e contribuiu para o aprofundamento do conhecimento sobre o sistema estudado e o contexto organizacional da instituição.

A segunda etapa compreendeu a coleta de dados da pesquisa. Os dados foram obtidos através de uma observação ocorrida em um PPG da instituição e dois instrumentos de coleta: questionário da investigação inicial (QII) e formulário da pesquisa aplicada (FPA). Estes instrumentos de coleta foram elaborados com base nos conceitos abordados no referencial teórico deste estudo, considerando o contexto organizacional da instituição. Os dois instrumentos foram testados antes da aplicação a fim de garantir a eficácia no alcance dos objetivos.

A terceira e última etapa da pesquisa foi a análise dos dados obtidos na coleta. Estes dados foram categorizados e tratados através da análise de conteúdo semântico. A Figura 6 apresenta o desenho básico do estudo.

Figura 6 – Desenho básico do estudo



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

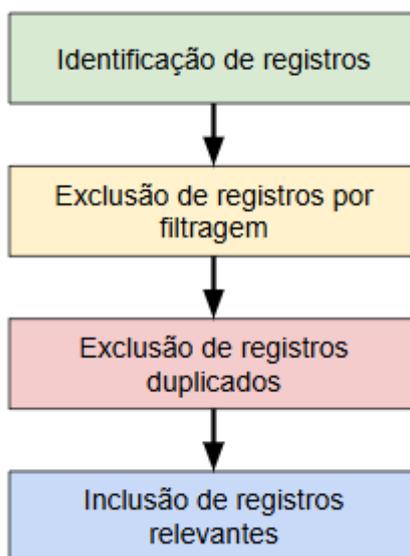
A temporalidade do estudo e o caminho da pesquisa são descritos no Apêndice I. As etapas e os procedimentos metodológicos realizados para alcançar os objetivos propostos são descritos a seguir.

3.1 ETAPA 1: PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

A primeira investigação bibliográfica realizada neste estudo ocorreu entre março e julho de 2024 e consistiu em buscas sistemáticas de três tipos de literaturas: (1) artigos publicados em periódicos e eventos nacionais e internacionais; (2) teses e dissertações brasileiras; e (3) outros.

A pesquisa realizada seguiu a orientação do protocolo PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*). Este protocolo foi desenvolvido para orientar a elaboração de revisões sistemáticas e meta-análises, contribuindo para a melhoria da transparência e da qualidade dos trabalhos elaborados. Foi publicado inicialmente em 2009 e atualizado em 2020 a fim de incluir avanços metodológicos e tecnológicos (Galvão; Pansani; Harrad, 2015). A versão atualizada do protocolo PRISMA descreve aspectos essenciais para proporcionar transparência e possibilidade de reprodução de revisões sistemáticas (Page *et al.*, 2022). A Figura 7 apresenta a sistematização adotada nesta pesquisa bibliográfica com base no protocolo PRISMA.

Figura 7 – Sistematização utilizada na pesquisa bibliográfica



Fonte: Adaptado de Page *et al.* (2022).

A relevância dos registros foi definida através da avaliação inicial dos títulos e dos resumos das publicações, procedendo, quando necessário, na leitura de outros elementos das publicações na seguinte ordem: (1) introdução, (2) metodologia, (3) referencial teórico e (4) conclusão/considerações finais.

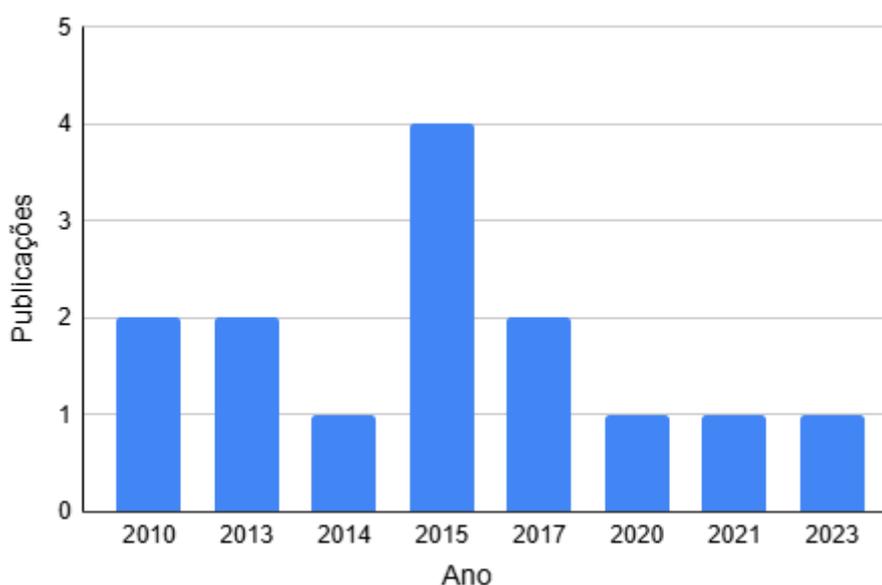
3.1.1 Artigos

A busca inicial (B01) aconteceu em março de 2024 e procedeu utilizando as bases de dados da *Web of Science* (WoS) e da Scopus. Tais bases estão entre as mais utilizadas em pesquisas científicas. A consulta ocorreu através do portal de periódicos da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), mediante Acesso CAFe (Comunidade Acadêmica Federada). O objetivo da investigação inicial foi revisar a literatura sobre o SIGAA.

Inserindo o termo “SIGAA” (entre aspas), o conectivo OR e "sistema integrado de gestão de atividades acadêmicas" nos campos de busca da WoS e da Scopus (ambas em modo padrão de busca) foram obtidos 18 resultados na Scopus e 14 na WoS, sendo sete resultados comuns às duas bases. Dois resultados encontrados na busca realizada na base da Scopus referem-se ao mesmo documento. Sendo assim, a pesquisa inicial totalizou 24 resultados obtidos.

Nem todos os resultados encontrados são relevantes para o estudo proposto, embora contenham os termos de busca. Os títulos dos documentos revelaram que sete resultados (cinco da Scopus e seis da WoS, sendo quatro comuns às duas bases) não abordam o SIGAA; a sigla está associada a outros termos. Os resumos dos documentos evidenciaram que dois deles (um documento da Scopus e outro da WoS) utilizaram o SIGAA apenas como fonte de dados. Os nove resultados irrelevantes foram desconsiderados, restando 15 documentos, todos publicados entre 2010 e 2023 (Gráfico 1). Quatro documentos datam de 2015, ano com o maior índice de publicações. Todos os documentos anteriores a 2015 foram publicados em periódicos de eventos. Apenas três documentos relevantes para o estudo foram publicados nos últimos cinco anos (2019-2023).

Gráfico 1 – Publicações SIGAA entre 2010 e 2023



Fonte: Scopus / WoS (2024).

Definidas as publicações notoriamente relevantes para o contexto do estudo proposto, foi realizada a seleção dos documentos utilizados no aprofundamento teórico. A seleção considerou artigos publicados entre 2015 e 2023 em periódicos qualificados conforme classificação de periódicos (Qualis) do quadriênio 2017-2020 da CAPES. Com base nestes critérios, foram selecionados oito artigos (Tabela 1), sendo: três publicados em periódicos de Qualis A2, dois artigos em Qualis A2, um em periódico de Qualis A4, um em periódico de Qualis B1 e um em periódico de

Qualis B2. Importa aqui salientar que o nível do Qualis dos periódicos não foi um dos critérios da seleção, apenas a existência da qualificação.

Tabela 1 – Artigos selecionados PB1

TÍTULO	ANO	AUTORES	PERIÓDICO	QUALIS	BASE
Increasing the satisfaction with the Integrated System for Academic Activity Management: prioritizing improvements with a structural equations model	2023	Alves et. al	Revista de Gestão e Secretariado	A4	WoS
O Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação como Facilitadoras do Ensino Remoto Emergencial do Contexto Epidêmico da Covid-19	2021	Costa et. al	HOLOS	A1	WoS
O Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) na pós-graduação da UFPA: estudo de caso no NAEA	2020	Vieira e Corbin	Novos Cadernos NAEA	B2	WoS
Usabilidade na recuperação da informação em Catálogos Bibliográficos: avaliação do Catálogo online do SIGAA na perspectiva dos pós-graduandos da UFRN	2017	Silva e Vechiato	Informação & Sociedade: Estudos	A2	Scopus / WoS
Development of mobile applications from existing Web-based enterprise systems	2015	Barroca Filho e Aquino júnior	International Journal of Web Information Systems	B1	Scopus
Aspectos que interferem no acesso à informação e interação dos usuários cegos com o OPAC em bibliotecas universitárias	2015	Lazzarin e Sousa	Perspectivas em Ciência da Informação	A2	Scopus
Automating the Assessment of the Performance Quality Attribute for Evolving Software Systems: An Exploratory Study	2015	Pinto et. al	48th Hawaii International Conference on System Sciences	A1	Scopus / WoS
Os docentes da Universidade Federal do Ceará e a utilização de alguns dos recursos do sistema integrado de gestão de atividades acadêmica (SIGAA)	2015	Souza e Monteiro	Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação	A1	Scopus

Fonte: Scopus / WoS (2024).

Através da leitura dos oito artigos selecionados foram encontrados outros artigos e referenciais teóricos relevantes para o aprofundamento do estudo proposto, os quais serão mencionados na seção (3.1.3).

A pesquisa prosseguiu com a busca (B02) por artigos sobre implementação de sistemas informacionais na esfera pública. A busca utilizou os termos (entre aspas): “*information system implementation*” OR “*implementation of information system*” AND “*public service*” OR “*public management*”. Um total de 18 resultados foram encontrados na Scopus e apenas dois na WoS. Dois artigos encontrados na Scopus apresentaram grande relevância para o estudo e foram selecionados.

- Factors influencing organizational information systems implementation in Thai public universities (Watchaton; Krairit, 2018); e
- Street-level bureaucrats as policymakers in the implementation of information system in social services (Rossi; Tuurnas; Stenvall, 2024).

Para aprofundar o conhecimento sobre avaliação de sistemas informacionais foi realizada uma busca (B03) com os termos (entre aspas): “*information systems assessment*” OR “*evaluation of information systems*”. A busca obteve 348 resultados na Scopus e 126 na WoS. Limitando a busca a artigos de acesso aberto publicados entre 2015 e 2024 obteve-se 20 resultados na Scopus e 7 na WoS. Os artigos foram analisados e três deles foram selecionados:

- Avaliação do Sistema de Informação dos Programas de PósGraduação *Stricto Sensu* da Universidade Federal de Santa Catarina (Machado; Jacobsen; Rissi, 2018) – Scopus;
- Princípios para análise do uso de sistemas de informação: proposta baseada nos estudos de redes conceituais (Ferreira Junior; Dos Santos, 2020) – WoS; e
- Evaluation of Information Systems Project Success Insights from Practitioners (Pereira; Varajao; Takagi, 2022) – WoS.

Importa destacar que as buscas utilizando o termo “*information system*” (sem aspas) e a limitação temporal até 2023 retornam 2.614.818 resultados na Scopus e 1.739.452 na WoS. Mesmo adicionando (AND) o termo “*public management*” tem-se 45.121 resultados na Scopus e 33.111 na WoS. Diante disso, a pesquisa realizada considerou termos específicos aos objetivos do estudo a fim de obter resultados menos amplos e mais adequados à pesquisa, conforme descrito.

3.1.2 Teses e Dissertações

A busca de teses e dissertações sobre o SIGAA (B04) foi realizada nas bases da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e do Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES. A consulta utilizou o modo padrão de consulta das bases e o termo (sem aspas): “SIGAA”. Um total de 110 dissertações e teses foram encontradas no catálogo da CAPES e 99 na BDTD. Limitando a busca a trabalhos finalizados entre 2015 e 2023 foram obtidos 79 resultados na BDTD e 102 no catálogo da CAPES. Ajustando o período para os últimos cinco anos (2019-2023) obteve-se 79 resultados no catálogo da CAPES e 55 na BDTD.

A relevância das teses e das dissertações para o estudo proposto foi definida através da leitura dos títulos e dos resumos dos documentos. A leitura considerou uma tese e 32 dissertações relevantes e uma tese e 21 dissertações relevantes no catálogo da CAPES. Foi observado que 14 dissertações constam nas duas bases. Sendo assim, foram encontradas duas teses e 39 dissertações relevantes. Mais uma dissertação foi encontrada a partir da leitura dos textos. Desse modo, obteve-se no total 42 resultados. Foi observado que algumas dissertações constam em uma outra base mas não apareceram nas buscas, sendo ajustado posteriormente. A Tabela 2 apresenta os 42 resultados e as informações das bases ajustadas.

Tabela 2 – Teses e dissertações SIGAA

TÍTULO	ANO	AUTOR	IES	CURSO	BASE
Inovação na gestão dos processos de comunicação e informação com o Sigaa: um estudo de caso nos Programas de Pós-Graduação da área de saúde da Universidade Federal da Bahia.	2023	Carvalho, Caroline Isabele Casaes de	Universidade Federal da Bahia	Mestrado Acadêmico	BDTD
Capacitação de Docentes para o Sigaa em uma Perspectiva da Formação Humana Integral com Vistas à Autonomia Para o Uso do Sistema no Contexto da Educação Profissional e Tecnológica	2023	Sievert, Mara Lisiane	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul	Mestrado profissional	CAPES
Sistema de Gestão de Atividades Acadêmicas: Uma Análise sob a Perspectiva da Aceitação, Uso e Desempenho	2022	Dias, Flavia de Paula	Universidade FUMEC	Mestrado Acadêmico	CAPES
Análise da interface do Módulo Central de Estágios do Sigaa na UFRN com foco no papel do professor orientador de estágio	2022	Figueiredo, Álvaro Ramos de	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	Mestrado profissional	BDTD

Satisfação Percebida pelos Usuários do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA)	2022	Paim, Francisco Alexandre Bellinassi	Universidade Federal de Rondônia	Mestrado profissional	CAPES
Avaliação de um sistema de informação acadêmico: Estudo de caso do SIGAA na Pós-Graduação da Universidade Federal da Bahia	2022	Santos, Iltiere Silva dos	Universidade Federal da Bahia	Mestrado profissional	BDTD / CAPES
Sistema de descoberta e entrega: uma proposta de portal de busca integrada para o sistema de bibliotecas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte'	2021	Cortez, Ericka Luana Gomes da Costa	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	Mestrado profissional	BDTD / CAPES
Práticas docentes no Sigaa à Luz dos Letramentos Digitais	2021	Silva, Laila Gardenia Viana	Universidade Federal de Sergipe	Mestrado Acadêmico	BDTD / CAPES
CONECTANDO SABERES NO CURSO DE PEDAGOGIA DO CEAD/UFPI: um estudo netnometodológico no ambiente virtual de aprendizagem SIGAA	2020	Cavalcanti, Agata Laisa Laremborg Alves	Fundação Universidade Federal do Piauí	Doutorado	CAPES
A institucionalidade da Extensão Universitária a partir do SIGAA: perspectiva dos docentes extensionistas da Universidade Federal da Paraíba	2020	Falcão, Luiz Daniel Costa	Universidade Federal da Paraíba	Mestrado profissional	BDTD / CAPES
Gestão do conhecimento compartilhado em bibliotecas universitárias: o caso do SIBIUFS	2020	Santos, Sandra Vieira	Universidade Federal de Sergipe	Mestrado profissional	BDTD / CAPES
Acesso à Informação Acadêmica e a Autonomia do Estudante Surdo no Sigaa Módulo Discente do IFSC: Um Estudo De Caso Etnográfico No Câmpus Phb	2020	Silveira, Elis Regina Halmilton	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina	Mestrado profissional	CAPES
Verificação de acessibilidade no portal discente do sistema acadêmico da Universidade Federal da Paraíba (UFPB)	2019	Arruda, Eduardo Martins de	Universidade Federal da Paraíba	Mestrado Acadêmico	BDTD / CAPES
As Implicações da Qualidade Percebida na Satisfação dos Discentes da UFPI Campus Ministro Petrônio Portela: Uma Análise Empírica da Utilização do Sistema SIGAA – Portal do Discente	2019	Carvalho, Rigoberto Veloso de	Fundação Universidade Federal do Piauí	Mestrado profissional	CAPES
Experiências de professores de ensino superior em saúde na utilização do sistema integrado de gestão de atividades acadêmicas	2019	Lago, Elenir de Araújo	Universidade Federal da Paraíba	Mestrado Acadêmico	BDTD / CAPES
Gestão do apoio acadêmico estudantil à luz de Alice: "Somos todos loucos aqui"	2019	Leite, Gabriela de Carvalho	Universidade Federal da Paraíba	Mestrado profissional	BDTD / CAPES
Em busca de uma gestão de qualidade: Análise do componente de gestão de processos seletivos no portal de coordenação <i>stricto sensu</i> do SIGAA da UFPB	2019	Quirino, Sinval Gleryston Maciel	Universidade Federal da Paraíba	Mestrado profissional	BDTD / CAPES

Orientação acadêmica apoiada por learning analytics e visualização de dados	2019	Rocha Neto, Tobias Ferreira da	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	Mestrado profissional	BDTD / CAPES
Gestão da Informação no Laboratório de Acessibilidade da Biblioteca Central Zila Mamede: avaliação do fluxo de produção de materiais informacionais acessíveis na UFRN	2018	Guerra, Érica Simony Fernandes de Melo	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	Mestrado profissional	BDTD / CAPES
Módulo internacional do SIGAA UFRN: criação do ambiente destinado à estratégia de internacionalização da Universidade Federal do Rio Grande do Norte no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas	2018	Ribeiro, Marcelo Pelicano	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	Mestrado profissional	BDTD
Descoberta de Conhecimento através de Métodos de Aprendizagem de Máquina Simbólicos aplicados ao Ensino a Distância da Universidade Federal do Piauí	2018	Silva, Aline Montenegro Leal	Fundação Universidade Federal do Piauí	Mestrado Acadêmico	CAPES ¹
Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) na Gestão da Pós-Graduação Interdisciplinar da UFPA: Um Estudo de Caso Sobre O Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA)	2018	Vieira, José Nilberlanio	Universidade Federal do Pará	Mestrado Acadêmico	BDTD / CAPES
Mapeamento e melhorias dos processos da coordenação do curso de graduação em administração da UFRN	2017	Araújo, Hugo Lopes de	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	Mestrado profissional	BDTD
Fatores de resistência à mudança na implantação de sistemas ERP: um estudo de caso no IFSC	2017	Belinki, Alex André	Universidade Federal de Pernambuco	Mestrado profissional	BDTD / CAPES
Catálogos On-Line: Estudo do OPAC SIGAA/Biblioteca do Sistemoteca da Universidade Federal da Paraíba e o AACR2	2017	Brito, Sueleem Vieira	Universidade Federal da Paraíba	Mestrado Acadêmico	BDTD / CAPES
Compartilhamento de Informações e Conhecimentos na Comunidade Virtual do SIGAA/UFPB	2017	Gerbas, Noadya Tamillys Oliveira Duarte	Universidade Federal da Paraíba	Mestrado Acadêmico	BDTD / CAPES
Repositório Institucional da UFRN e Sistema Integrado de Gestão e Atividades Acadêmicas (SIGAA): proposta de interoperabilidade	2017	Marques, Clediane de Araujo Guedes	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	Mestrado profissional	BDTD / CAPES
ANÁLISE DE RISCOS APLICADA AO SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS - SIGAA: um estudo do módulo Stricto Sensu da Universidade Federal da Paraíba	2016	Batista, Rafaela Romaniuc	Universidade Federal da Paraíba	Mestrado Acadêmico	CAPES

¹ Encontrada na leitura das teses e dissertações

Estudo da Usabilidade do Sistema SIGAA Mobile Android da UFRN: identificando diretrizes de interfaces a serem utilizadas como recomendações no processo de desenvolvimento das funcionalidades deste sistema	2016	Maia, Marcelo Pereira	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	Mestrado profissional	BDTD / CAPES
A implementação das novas tecnologias da informação e suas implicações nos processos de trabalho dos bibliotecários: um estudo de caso no Núcleo Integrado de Bibliotecas da UFMA NIB/UFMA	2015	Costa, Maria de Fátima Oliveira	Universidade Federal do Maranhão	Mestrado Acadêmico	BDTD / CAPES
An automated approach for performance deviation analysis of evolving software systems	2015	Pinto, Felipe Alves Pereira	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	Doutorado	BDTD
Disseminação Seletiva da Informação no Contexto das Organizações Aprendentes: Proposta de um Modelo Digital Integrado ao SIGAA na Universidade Federal do Rio Grande do Norte	2014	Amaral, Marjorie Rosielle Silva do	Universidade Federal da Paraíba	Mestrado profissional	BDTD / CAPES
Avaliação da usabilidade de um sistema informatizado de controle acadêmico: um estudo com coordenadores e secretários de cursos <i>stricto sensu</i> da UFRN	2014	Campos, Patricia de Sousa	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	Mestrado Acadêmico	BDTD / CAPES
DE OLHO NO OPAC DA BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA: avaliação sobre e-Acessibilidade e Arquitetura da Informação para Web com a interação de usuários cegos	2014	Lazzarin, Fabiana Aparecida	Universidade Federal da Paraíba	Mestrado Acadêmico	BDTD / CAPES
Integração e Visibilidade para Sistemas de Bibliotecas: Aprendendo com a Universidade Federal da Paraíba	2014	Machado, Fabio Firmino	Universidade Federal da Paraíba	Mestrado profissional	BDTD / CAPES
Análise do sistema de informação da Biblioteca Central da UFPB nos processos de gestão da informação para o setor de referência	2014	Silva, Susiquine Ricardo	Universidade Federal da Paraíba	Mestrado Acadêmico	BDTD
Aceitação do uso de tecnologia: fatores que influenciam servidores públicos de uma instituição federal de ensino a utilizarem um sistema de informação	2014	Souza, Maíslle Alves Moraes de	Universidade Federal de Sergipe	Mestrado Acadêmico	BDTD / CAPES
Implantação do Sistema Integrado de Gestão (SIG) na UFPB: um estudo de caso	2013	Araujo, Emerson Diego da Costa	Universidade Federal da Paraíba	Mestrado profissional	BDTD / CAPES
Sistemas de gerenciamento de bibliotecas: riscos decorrentes do processo de migração de dados	2012	Costa, Maria Ilza da	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	Mestrado Acadêmico	BDTD / CAPES

Utilização de um Ambiente Virtual de Aprendizagem: Um Estudo na Perspectiva da Prática Docente	2012	Pimenta, Iris Linhares	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	Mestrado Acadêmico	BDTD / CAPES
Arquitetura empresarial: um estudo de caso sobre a integração entre a plataforma moodle e o sigaa na UFRN	2012	Silva, César Augusto Barreto da	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	Mestrado Acadêmico	BDTD
A gestão da informação sob a luz do Enterprise Content Management (ECM): um estudo de caso em uma universidade pública	2008	Gurgel, Giovane Montine Moreira	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	Mestrado Acadêmico	BDTD / CAPES

Fonte: BDTD / CAPES (2024).

Carvalho (2019), Paim (2022) e Santos (2022) utilizaram modelos adaptados de Ainin, Bahri e Ahmad (2012) e DeLone e McLean (1992; 2003).

3.1.3 Outros

Os estudos de DeLone e McLean (1992, 2003), Senger e Brito (2005), Wu e Wang (2006), Ainin, Bahri e Ahmad (2012) e outros citados foram encontrados através da leitura dos artigos selecionados na pesquisa bibliográfica realizada para aprofundar o conhecimento.

A dissertação intitulada “Descoberta de Conhecimento através de Métodos de Aprendizagem de Máquina Simbólicos aplicados ao Ensino a Distância da Universidade Federal do Piauí” (Silva, 2018) foi encontrada através da leitura das teses selecionadas, aumentando o quantitativo de dissertações e teses relevantes para 42. Também foram evidenciados através da leitura das teses e dissertações literaturas, documentos e leis relevantes sobre a temática.

Além dos artigos, teses e dissertações, compuseram a fundamentação teórica deste projeto obras de autores relevantes no campo da TI, da qualidade, da gestão e da metodologia científica.

3.1.4 Atualização da Pesquisa Bibliográfica

Foi realizada em junho de 2025 uma atualização da pesquisa bibliográfica do presente estudo a fim de identificar publicações sobre o SIGAA no ano de 2024. A pesquisa buscou dois tipos de obra: (1) artigos publicados em periódicos e eventos nacionais e internacionais e (2) teses e dissertações brasileiras.

As buscas de artigos ocorreram nas mesmas bases da pesquisa inicial, WoS e Scopus. Utilizou-se a consulta padrão das bases, limitando-se ao ano de 2024. O termo utilizado foi SIGAA (sem aspas). As consultas não retornaram resultados (0), ou seja, não houve novas publicações em 2024.

As consultas por teses e dissertações ocorreram nas mesmas bases da pesquisa inicial: BDTD e Catálogo CAPES. Utilizou-se a consulta padrão nas duas bases, limitando-se a 2024. O termo de busca foi SIGAA (sem aspas). A busca na BDTD retornou 27 resultados, sendo dois deles relevantes para o estudo. A consulta na base da CAPES retornou 13 resultados, sendo apenas um deles relevante e também encontrado na BDTD (Tabela 3).

Tabela 3 – Atualização das teses e dissertações sobre o SIGAA

TÍTULO	ANO	AUTOR	IES	CURSO	BASE
AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO NA PÓS-GRADUAÇÃO (<i>STRICTO SENSU</i>): O CASO DO SIGAA NO CONTEXTO DA GESTÃO DA INFORMAÇÃO DA UFBA	2024	Souza, Mireila De Miranda Rogerio De	Universidade Federal da Bahia	Mestrado Acadêmico	BDTD / CAPES
REPRESENTAÇÕES ONTOLÓGICAS PARA SISTEMAS DE BIBLIOTECAS DO SIGAA BASEADAS NA INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR	2024	Viana, Maria de Jesus Araújo Ramos	Universidade Federal de Pernambuco	Mestrado Acadêmico	BDTD

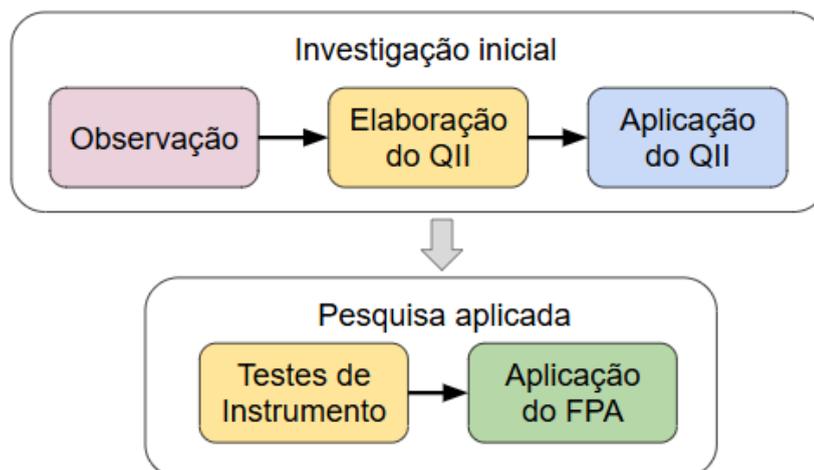
Fonte: BDTD / CAPES (2025).

Souza (2024) utiliza um modelo adaptado de Ainin, Bahri e Ahmad (2012) e DeLone e McLean (1992; 2003).

3.2 ETAPA 2: COLETA DE DADOS

A coleta de dados realizada ocorreu em duas etapas: (1) investigação inicial e (2) pesquisa aplicada. A investigação inicial abrangeu: (I) observação participante, (II) elaboração de questionário e (III) aplicação. A pesquisa aplicada foi realizada através de um formulário (FPA) fundamentado no modelo proposto para o estudo (Figura 5) e envolveu duas etapas: (I) testes de instrumento e (II) aplicação. O desenho básico da coleta de dados é apresentado na Figura 8.

Figura 8 – Desenho da coleta de dados



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

3.2.1 Observação

A coleta de dados foi iniciada através de observação participante. Este tipo de observação consiste num modo de investigação no qual o pesquisador é um sujeito ativo e interage com as ações que estão sendo estudadas (Yin, 2018). A observação ocorreu em um PPGs *stricto sensu* da UFPE, denominado PPG1 para fins de anonimização. Os critérios de escolha do PPG1 foram:

- Facilidade de acesso aos dados à época da pesquisa realizada;
- Possibilidade de verificação do sistema investigado e aplicação no cotidiano;
- Confiabilidade dos dados observados, os quais foram coletados diretamente do PPG investigado;
- Relacionamento com discentes, docentes e técnicos do PPG;
- Possibilidade de coleta de dados longitudinais, ou seja, de vários anos;
- Possibilidade de verificação da adaptação do PPG ao sistema investigado;
- Possibilidade de aplicação metodológica ao contexto do PPG;
- Possibilidade de realização de observação sistemática; e
- Conveniência, a qual se deve ao fato do autor do estudo ser usuário do sistema investigado desde a sua implementação e, por conseguinte, possuir relevante conhecimento de suas características e funcionalidades.

A perspectiva adotada na observação foi a da secretaria do PPG, uma vez que essas unidades atuam em praticamente todas as atividades desempenhadas nos PPGs da UFPE, sendo mediadoras entre discentes e docentes e ocupando uma

posição central no escopo organizacional. A observação coletou dados sobre o sistema, suas funcionalidades, as aplicações nas principais atividades do PPG e eventuais melhorias proporcionadas. Os procedimentos consideraram o contexto organizacional e seguiram o protocolo apresentado no Quadro 2.

Quadro 2 – Protocolo da observação

PROCEDIMENTO	FINALIDADE
Verificar documentos internos	Conhecer normas e procedimentos
Observar rotinas	Identificar demandas gerais e como são realizadas
Observar usuários	Coleta impressões sobre o sistema
Verificar sistema	Verificar o serviço do sistema
Registrar observações	Coletar os dados necessários ao estudo

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Os documentos sobre normas e procedimentos do PPG1 foram consultados na página institucional do PPG ou disponibilizados pela secretaria do programa. A observação das rotinas do PPG ocorreu sem qualquer alteração das atividades do setor por conta do estudo. A interação do pesquisador se limitou à verificação do sistema. A observação dos usuários (discentes, docentes e TAEs) procedeu sem indução por parte do pesquisador ao que se pretendia observar. As interações com os usuários ocorreram eventualmente e de modo informal.

A verificação do serviço do sistema ocorreu em janeiro de 2024 e envolveu uma série de procedimentos que tiveram como principal objetivo identificar de modo prático e objetivo a utilidade do sistema estudado para o PPG1. Os procedimentos da verificação realizada são descritos no Quadro 3.

Quadro 3 – Procedimentos da verificação do sistema

PROCEDIMENTO	DESCRIÇÃO
Definir atividade	Selecionar atividade identificada na observação
Identificar funcionalidade	Verificar se o sistema possui a funcionalidade necessária
Verificar funcionalidade	Averiguar se a funcionalidade está ativa
Realizar serviço	Utilizar o sistema para realizar a demanda
Verificar tempo	Averiguar o tempo utilizado na execução do serviço
Verificar utilidade	Averiguar se o sistema foi útil no cumprimento da demanda
Identificar problemas	Verificar dificuldades na execução do serviço
Registrar observações	Coletar os dados relevantes ao estudo

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Os dados obtidos através da observação no PPG e da verificação do serviço do sistema foram transcritos para um relatório de registros. O relatório foi elaborado em formato digital para ser analisado posteriormente.

3.2.2 Questionário

A investigação inicial foi aprofundada através de instrumento elaborado com base na observação realizada no PPG1. O instrumento é denominado questionário da investigação inicial (QII) e teve como objetivo (1) obter dados de outros PPGs e (2) confrontá-los com o observado no PPG1. Os participantes da pesquisa foram servidores usuários do SIGAA que atuam ou atuaram em secretarias de PPGs *stricto sensu* de diferentes centros acadêmicos da UFPE. A identificação e a seleção destes servidores ocorreram mediante observação da comunidade acadêmica.

O protocolo adotado (Quadro 4) nesta etapa de coleta foi estabelecido previamente e consistiu nos seguintes procedimentos: (1) seleção, (2) apresentação, (3) consentimento, (4) aplicação, (5) feedback e (6) agradecimento. Os três primeiros podem ser entendidos como procedimentos pré-coleta.

Quadro 4 – Protocolo de coleta de dados

PROCEDIMENTO	DESCRIÇÃO
Seleção	Identificação e seleção de participantes
Apresentação	Apresentação do pesquisador e exposição do tema do estudo e da finalidade da pesquisa
Consentimento	Permissão do participante para envio do formulário
Aplicação	Envio do formulário ao participante
<i>Feedback</i>	Coleta das impressões do participante
Encerramento	Agradecimento do pesquisador ao participante

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

O questionário foi elaborado pelo Google Forms e disponibilizado de modo *online* através de *link* a fim de facilitar as respostas das perguntas e proporcionar conforto e flexibilidade aos participantes. Google Forms é uma ferramenta para criação de formulários e faz parte do pacote Google Workspace. O pacote engloba ferramentas que funcionam de forma integrada, com foco em colaboração em tempo real, armazenamento em nuvem, mobilidade e segurança corporativa (Google, 2025). As ferramentas do Google Workspace são disponibilizadas em diferentes planos, sendo utilizado neste estudo o plano individual gratuito.

Foi realizado em julho de 2024 um teste do instrumento com um servidor da instituição, aqui definido como S00, o qual não é considerado nos resultados. O teste com o servidor S00 foi iniciado de modo presencial e prosseguiu através do aplicativo Whatsapp. O WhatsApp é um aplicativo de mensagens gratuito e foi

desenvolvido pela Meta Platforms Inc. O aplicativo permite chamadas de voz e vídeo, envio de mensagens de texto e compartilhamento de imagens, documentos e localização, dentre outros (Whatsapp, 2025).

O objetivo do teste foi verificar se o instrumento de coleta proposto era de fácil entendimento do respondente e se as respostas seriam condizentes com as perguntas. O teste ocorreu de acordo com o planejado. O servidor S00 considerou o questionário fácil de entender e respondeu conforme esperado. O teste evidenciou a eficácia do instrumento, não havendo necessidade de alteração.

O QII contém 12 perguntas. A primeira delas (não numerada) visou identificar os PPGs para fins exclusivos da codificação. Nove perguntas (Q01 a Q09) versam sobre as atividades identificadas na observação ocorrida no PPG1, as quais são apresentadas no formulário em um quadro. A penúltima pergunta (Q10) objetivou identificar a percepção dos participantes sobre o SIGAA. A última questão (Q11) buscou obter sugestões de melhorias para o sistema. O Quadro 5 apresenta as perguntas numeradas do formulário enviado aos participantes e as codificações.

Quadro 5 – Perguntas do QII

Código	PERGUNTA
Q01	Você considera que as atividades apresentadas no quadro são as mais comumente executadas nos PPGs da UFPE?
Q02	Caso discorde que as atividades do apresentadas no quadro sejam as mais comuns nos PPGs, qual(is) atividade(s) você incluiria ou excluiria?
Q03	Em seu PPG, a emissão de comprovante de matrícula (A01), declaração de vínculo (A02) e histórico escolar (A03) são emitidos majoritariamente através de: [] SIGAA [] Outro meio digital [] Meio físico (papel)
Q04	Caso comprovante de matrícula, declaração de vínculo e histórico escolar sejam emitidos através do SIGAA, a emissão é realizada pelos próprios discentes ou pela secretaria/coordenação?
Q05	Você acredita que o SIGAA facilitou o cadastro de bancas (A04)?
Q06	Você acredita que o SIGAA facilitou o cadastro de disciplina (A05)?
Q07	Você acredita que o SIGAA facilitou a solicitação de diploma (A06)?
Q08	Você acredita que o SIGAA facilitou a ata de defesa (A07)?
Q09	A declaração de participação em banca (A08) é emitida majoritariamente através de: [] SIGAA [] Outro meio digital [] Meio físico (papel)
Q10	De forma geral, como você avalia o SIGAA? [] MUITO INSATISFATÓRIO [] INSATISFATÓRIO [] NEUTRO [] SATISFATÓRIO [] MUITO SATISFATÓRIO
Q11	Qual(is) melhoria(s) você sugere para o SIGAA?

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Considerando que há 73 servidores ativos em PPGs *stricto sensu* do campus Recife da UFPE, estipulou-se um quantitativo mínimo de sete respondentes, ou seja, cerca de 10% do total. Não foi estabelecido um quantitativo ideal de participantes

nem um período máximo de coleta, permitindo a inclusão de todos os que atendessem aos critérios definidos. O questionário foi aplicado a dez servidores da UFPE, identificados pelos códigos: S01, S02, S03, S04, S05, S06, S07, S08, S09 e S10. A codificação objetivou garantir o anonimato dos participantes, respeitando a Resolução nº 510 de 07 de abril de 2016 (Ministério da Saúde, 2016). O questionário testado foi disponibilizado para resposta dos participantes via link enviado através do Whatsapp. A coleta dos dados ocorreu entre julho e outubro de 2024.

O término da coleta se deu quando as respostas obtidas foram consideradas suficientes, critério definido com base na saturação dos dados. Segundo Paiva Júnior *et al.* (2011), a saturação dos dados ocorre quando se percebe que novas respostas não trarão contribuições adicionais significativas ao estudo; sendo assim, a coleta pode ser encerrada. As respostas obtidas foram exportadas do Google Forms em formato de planilha para análise posterior.

3.2.3 Pesquisa Aplicada

A pesquisa procedeu através da aplicação do instrumento aqui denominado Formulário da Pesquisa Aplicada (FPA). O FPA foi aplicado a 42 TAEs de PPGs *stricto sensu* da UFPE que aceitaram participar da pesquisa. Os participantes são referenciados pelos códigos P01 a P42 a fim de impossibilitar a identificação dos respondentes, garantindo-lhes o anonimato, conforme Resolução nº 510 de 07 de abril de 2016 (Ministério da Saúde, 2016). O formulário é constituído de perguntas codificadas e divididas em duas partes. A primeira parte do formulário trata das características dos participantes e apresenta as seguintes sentenças:

- “Qual a sua ocupação?”;
- “Qual a sua idade?”;
- “Qual o seu gênero?”;
- “Qual a sua formação acadêmica?”;
- “Há quanto tempo está na instituição (em anos)?”;
- “Em qual PPG você atua?”; e
- “Há quanto tempo utiliza o SIGAA?”.

A segunda parte do FPA apresenta dez perguntas sobre o SIGAA, sendo a pesquisa aplicada ao estudo. As perguntas são divididas em cinco blocos temáticos:

BLOCO 01 – Qualidade do sistema; BLOCO 02 – Qualidade da informação; BLOCO 03 – Qualidade do suporte; BLOCO 04 – Utilidade do sistema; e BLOCO 05 – Percepção do usuário. O Quadro 6 apresenta o conteúdo do FPA.

Quadro 6 – Conteúdo do FPA

CARACTERÍSTICAS DOS PARTICIPANTES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Qual a sua ocupação? ➤ Qual a sua idade? ➤ Qual o seu gênero ➤ Qual a sua formação acadêmica? ➤ Há quanto tempo está na instituição (em anos)? ➤ Em qual PPG você atua? ➤ Há quanto tempo utiliza o SIGAA?
PESQUISA APLICADA (PERGUNTAS SOBRE O SIGAA)
BLOCO 01 – Qualidade do sistema
Considerando que a qualidade de um sistema reflete características do sistema, tais como: funções, facilidade de uso, segurança, interface, intuitividade, consistência, estabilidade e desempenho, responda as perguntas a seguir.
QS1 - Como você classifica o SIGAA em relação à qualidade do sistema?
[] ÓTIMO [] BOM [] NEUTRO [] RUIM [] PÉSSIMO
QS2 - Quais fatores influenciaram a sua resposta anterior? (descreva tudo que você acredita ser relevante)
BLOCO 02 – Qualidade da informação
Considerando que a qualidade da informação está associada ao modo como a informação é transmitida pelo sistema ao receptor (usuário) e envolve: completude da informação, compreensibilidade, segurança dos dados, precisão, formato, relevância, dentre outros fatores, responda as perguntas a seguir.
QI1 - Como você classifica o SIGAA em relação à qualidade da informação?
[] ÓTIMO [] BOM [] NEUTRO [] RUIM [] PÉSSIMO
QI2 - Quais fatores influenciaram a sua resposta anterior? (descreva tudo que você acredita ser relevante)
BLOCO 03 – Qualidade do suporte
Considerando que a qualidade do suporte está centrada na assistência da equipe de suporte ao funcionamento adequado do sistema e envolve: capacidade de resposta da equipe de suporte; precisão na resolução dos problemas; confiabilidade; competência técnica, empatia, dentre outros aspectos, responda as perguntas a seguir.
QH1 - Como você classifica o SIGAA em relação à qualidade do suporte?
[] ÓTIMO [] BOM [] NEUTRO [] RUIM [] PÉSSIMO
QH2 - Quais fatores influenciaram a sua resposta anterior? (descreva tudo que você acredita ser relevante)
BLOCO 04 – Utilidade do sistema
Considerando que a utilidade de um sistema evidencia os resultados obtidos por seus usuários, ou seja, os benefícios proporcionados pelo sistema ao usuário. Tais benefícios envolvem: melhoria de processos, economia de tempo, redução de custos, praticidade, agilidade, produtividade, dentre outros, responda as perguntas a seguir.
QB1 - Como você classifica o SIGAA em relação à utilidade do sistema?
[] ÓTIMO [] BOM [] NEUTRO [] RUIM [] PÉSSIMO
QB2 - Quais fatores influenciaram a sua resposta? (descreva tudo que você acredita ser relevante)
BLOCO 05 – Percepção do usuário
QP1 - De forma geral, como você avalia o SIGAA?
[] ÓTIMO [] BOM [] NEUTRO [] RUIM [] PÉSSIMO
QP2 - De modo geral, qual(is) melhoria(s) você sugere para o SIGAA?

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

A elaboração das perguntas foi fundamentada no modelo proposto ao estudo, considerando os principais conceitos sobre qualidade de SI abordados no referencial teórico deste estudo, considerando o contexto da UFPE. Em cada bloco da pesquisa aplicada são descritos aspectos relacionados ao conceito de qualidade abordado no respectivo bloco para facilitar o entendimento dos respondentes. As perguntas fechadas são terminadas em 1 (QS1, QI1, QH1, QP1 e QB1). Deste modo, foi utilizada a notação Qx1 para referenciar esse grupo de perguntas. As perguntas abertas são terminadas em 2 (QS2, QI2, QH2, QP2 e QB2), utilizando-se para esse grupo de perguntas a notação Qx2. O FPA pode ser aplicado a qualquer *stakeholder* dos PPGs, optando-se neste estudo pela aplicação aos TAEs por ocuparem posição central em quase todas as atividades dos PPGs.

O formulário aplicado foi elaborado utilizando a ferramenta Google Forms e disponibilizado aos participantes de modo *online* via aplicativo Whatsapp e e-mail institucional da UFPE. O instrumento elaborado buscou: (1) facilitar a compreensão das perguntas, (2) minimizar o tempo de resposta e (3) promover a liberdade de resposta do participante, sem fugir ao tema da pergunta.

A disponibilização através do aplicativo ocorreu em 05 de fevereiro de 2025 por meio de um *link* enviado em um grupo formado por servidores da instituição estudada. O *link* foi fixado no grupo e ficou disponível por 30 dias. O mesmo *link* foi enviado aos endereços de e-mail dos PPGs *stricto sensu* do *campus* Recife da UFPE encontrados no *site* da instituição. Um lembrete para responder o formulário foi enviado aos membros do grupo de servidores no Whatsapp em 15 de fevereiro de 2025. Um e-mail com o mesmo teor foi enviado para os contatos dos PPGs em 17 de fevereiro. O recebimento de respostas foi encerrado em 07 de março de 2025, sendo o período total da pesquisa aplicada 31 dias.

A coleta de dados realizada na etapa da pesquisa aplicada buscou obter participantes de pelo menos um PPG *stricto sensu* de cada centro acadêmico do *campus* Recife da UFPE, os quais são:

- CAC – Centro de Artes e Comunicação;
- CB – Centro de Biociências;
- CCEN – Centro de Ciências Exatas e da Natureza;
- CCJ – Centro de Ciências Jurídicas;

- CCS – Centro de Ciências da Saúde;
- CCM – Centro de Ciências Médicas;
- CCSA – Centro de Ciências Sociais Aplicadas;
- CE – Centro de Educação;
- CFCH – Centro de Filosofia e Ciências Humanas;
- CIn – Centro de Informática; e
- CTG – Centro de Tecnologia e Geociências.

A representatividade de todos os centros acadêmicos da instituição foi considerada necessária na pesquisa aplicada, pois contribui para a diversidade dos dados obtidos. Assim, foi estipulado um recorte mínimo de onze participantes – um de cada centro acadêmico – nesta etapa de coleta.

Foi estimado como recorte ideal para esta etapa de coleta a participação de 33 TAEs de PPGs, ou seja, três vezes o quantitativo mínimo. Esta estimativa levou em consideração: (1) a dificuldade em obter os dados; (2) a quantidade de PPGs *stricto sensu* em questão; e (3) o período da coleta. A dificuldade na obtenção dos dados foi observada na aplicação do QII e está relacionada ao perfil dos sujeitos da pesquisa, os quais possuem bastantes demandas laborais e dispunham de pouco tempo para responderem a pesquisas acadêmicas.

Há cerca de 83 PPGs *stricto sensu* do *campus* Recife da UFPE, segundo o *site* da instituição (UFPE, 2025). Conforme dados disponibilizados pela PROGEPE (Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas e Qualidade de Vida) e DTICOM (Divisão de Tecnologia da Informação e Comunicação) da UFPE, há atualmente 73 TAEs lotados nos PPGs *stricto sensu* do *campus* Recife, ou seja, nem todos estes PPGs possuem TAE ativo. Diante disso, a participação de 33 sujeitos configura uma representação considerável do total possível de participantes.

A coleta de dados da pesquisa aplicada coincidiu com o período de grande demanda nos PPGs *stricto sensu* (não apenas na UFPE), devido ao encerramento do prazo de inclusão de dados nas plataformas governamentais. Considerando o forte engajamento dos servidores dos PPGs nesta demanda, era esperado uma baixa participação dos TAEs na pesquisa proposta.

Apesar dos percalços elencados, o recorte estimado foi alcançado antes do término do prazo estipulado, revelando surpreendente engajamento na pesquisa

proposta. O acesso ao formulário foi mantido conforme definido, obtendo um total de 42 TAEs participantes válidos, quantitativo superior a mais da metade dos PPGs *stricto sensu* do *campus* Recife da UFPE e do máximo de participantes possíveis para a pesquisa proposta. As respostas coletadas foram convertidas em uma planilha originada pelo Google Forms para análise posterior.

3.2.4 Testes do Instrumento de Coleta de Dados da Pesquisa Aplicada

Esta seção apresenta os dois testes do instrumento de coleta de dados da pesquisa aplicada, o FPA. Os testes ocorreram em janeiro de 2025 e buscaram garantir a eficácia do instrumento no cumprimento dos objetivos da pesquisa.

O primeiro teste consistiu na aplicação do formulário de modo individual a participantes selecionados e seguiu o mesmo protocolo adotado na etapa de coleta de dados através do QII (Quadro 4). Participaram dessa etapa três indivíduos, identificados como Participante A (PA), Participante B (PB) e Participante C (PC). Todos eram TAEs, discentes de PPGs *stricto sensu* e usuários do SIGAA à época da pesquisa; atendendo aos critérios exigidos para participação. Nenhum deles atuava em PPG *stricto sensu* do *campus* Recife da UFPE.

A interação com os participantes PA e PC ocorreu presencialmente e com PB procedeu de modo *online* por meio de videoconferência, devido à indisponibilidade para o modo presencial. Assim, o formulário foi apresentado aos participantes PA e PC e disponibilizado *online* a PB. Os três participantes foram convidados a avaliar o instrumento de coleta. Após a avaliação, foram feitas as seguintes perguntas:

- “Você entendeu o objetivo da pesquisa?”;
- “Você entendeu as perguntas?”;
- “Você considerou as perguntas fáceis de responder?”; e
- “Você alteraria alguma pergunta?”.

O objetivo do teste inicial foi identificar se a proposta do estudo estava clara e se as perguntas do instrumento eram adequadas, considerando a familiaridade dos participantes com o sistema em questão. O teste ocorreu conforme planejado. As respostas confirmaram que a proposta estava evidente e que o instrumento podia ser respondido facilmente, não necessitando de alterações no que concerne ao entendimento do objetivo da pesquisa e das perguntas do formulário.

O segundo teste do instrumento foi realizado com dez TAEs usuários do SIGAA, identificados pelos códigos T01 a T10. Os participantes foram selecionados por terem utilizado o SIGAA em atividades laborais e não atuarem em PPG *stricto sensu* do *campus* Recife da UFPE à época da pesquisa. Quatro participantes atuavam em secretarias de cursos de graduação (T01, T06, T07 e T09), dois (T05 e T08) desempenhavam funções em outras unidades que utilizam o SIGAA e os demais (T02, T03, T04 e T10) eram ex-secretários de PPGs da UFPE. O Quadro 7 apresenta a composição dos participantes do segundo teste.

Quadro 7 – Unidades dos participantes do segundo teste de instrumento

Participante	Unidade
T01	Graduação
T02	PPG
T03	PPG
T04	PPG
T05	Outra
T06	Graduação
T07	Graduação
T08	Outra
T09	Graduação
T10	PPG

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

O protocolo de coleta de dados no segundo teste de instrumento foi o mesmo do teste inicial. A abordagem e o envio do formulário ocorreram através do aplicativo Whatsapp. As perguntas constantes no formulário utilizado no segundo teste do instrumento são as mesmas que constam no formulário definitivo, acrescidas de três perguntas referentes ao *feedback* dos participantes:

- “Você teve alguma dificuldade para responder às perguntas deste formulário?”;
- “Você considerou esse formulário longo ou cansativo?”; e
- “Você teria alguma sugestão para o pesquisador?”.

O objetivo do segundo teste da pesquisa aplicada foi identificar eventuais dificuldades em responder o formulário e verificar se o instrumento seria capaz de coletar os dados necessários para o estudo, considerando o contexto organizacional e a familiaridade dos participantes com o sistema em questão. O segundo teste do instrumento da pesquisa aplicada foi realizado conforme previsto. As respostas dos participantes evidenciaram que (1) as respostas do instrumento eram de fácil

compreensão, (2) o formulário não era cansativo nem longo e (3) poderia coletar os dados necessários ao estudo, evidenciando a sua eficácia.

Embora não tenha havido nas sugestões de alteração no instrumento em nenhum dos dois testes, foi observado nos enunciados de alguns participantes certo desconforto em relação às opções de respostas das perguntas sobre o SIGAA (pesquisa aplicada), as quais constavam no formulário disponibilizado nos testes: MUITO SATISFATÓRIO, SATISFATÓRIO, NEUTRO, INSATISFATÓRIO e MUITO INSATISFATÓRIO, conforme Figura 9.

Figura 9 – Opções de resposta do instrumento testado

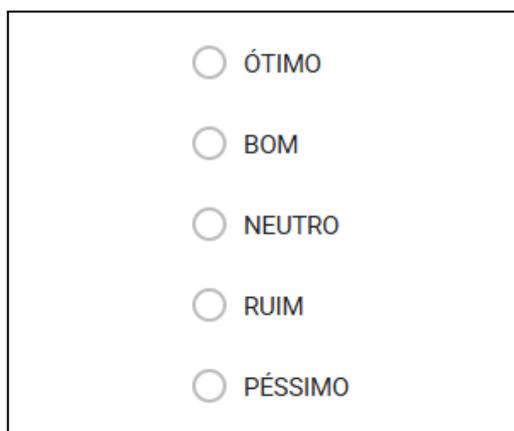


Um retângulo branco com uma borda preta contém cinco opções de resposta listadas verticalmente. Cada opção é precedida por um círculo vazio. As opções são: MUITO SATISFATÓRIO, SATISFATÓRIO, NEUTRO, INSATISFATÓRIO e MUITO INSATISFATÓRIO.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Com base na observação mencionada, as opções de respostas da segunda parte do formulário definitivo foram alteradas para: ÓTIMO, BOM, NEUTRO, RUIM E PÉSSIMO (Figura 10).

Figura 10 – Opções de resposta do instrumento definitivo



Um retângulo branco com uma borda preta contém cinco opções de resposta listadas verticalmente. Cada opção é precedida por um círculo vazio. As opções são: ÓTIMO, BOM, NEUTRO, RUIM e PÉSSIMO.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

As opções adotadas no formulário definitivo permitem que o participante da pesquisa relate que determinado aspecto do sistema avaliado é bom ou ruim, sem necessariamente estar satisfeito ou insatisfeito, mas ainda remetendo de modo genérico a um sentimento positivo (satisfação) ou negativo (insatisfação).

3.3 ETAPA 3: ANÁLISE DOS DADOS OBTIDOS

Os procedimentos de análise de dados realizados neste estudo seguiram um enfoque qualitativo, orientado numa perspectiva construtivista e interpretativa. Foi utilizada a análise de conteúdo (Bardin, 2016) com ênfase na abordagem semântica. Esta análise visa identificar, categorizar e interpretar os significados presentes em conteúdos (falados, escritos ou visuais). Deste modo, permite a compreensão de sentidos atribuídos por participantes de estudos aplicados a diferentes temáticas.

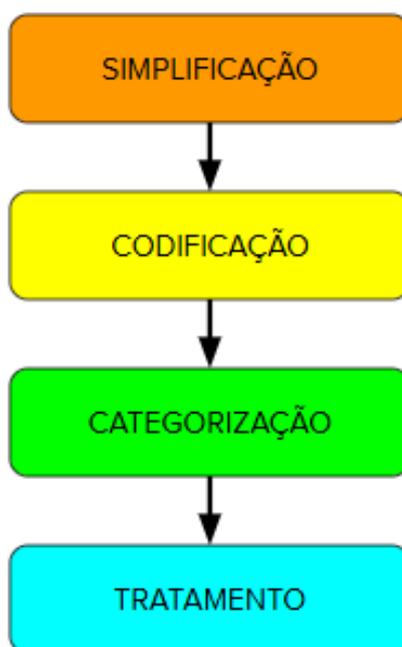
Os dados analisados neste estudo foram obtidos de conteúdos textuais, sendo, portanto, uma análise textual. Este tipo de análise é bastante utilizada em pesquisas qualitativas (Gibbs, 2009), sendo fundamental para a análise de conteúdo (Bardin, 2016). Foram considerados na análise realizada dois conjuntos principais de dados: (1) obtidos na observação participante e (2) coletados através dos instrumentos utilizados no estudo (questionário da investigação inicial e formulário da pesquisa aplicada). A análise dos dois conjuntos de dados foi precedida pelas seguintes etapas de pré-análise: (I) preparação e (II) seleção.

A etapa de preparação dos dados consistiu na organização e na formatação dos conteúdos textuais utilizados nos procedimentos de análise. A organização procedeu em formato digital com o auxílio do Bloco de Notas do Windows 11 e das ferramentas Google Docs e Google Sheets. Google Docs é uma ferramenta de texto *online* semelhante ao Microsoft Word e faz parte do pacote Google Workspace. As suas funções envolvem: leitura, criação, edição e compartilhamento de documentos textuais (Google, 2025). Google Sheets é um aplicativo de planilhas do pacote Google Workspace equivalente ao Microsoft Excel. O aplicativo permite criar, editar, compartilhar e analisar planilhas digitais de modo *online* (Google, 2025).

A etapa de seleção compreendeu a inclusão dos conteúdos relevantes ao estudo, a exclusão dos irrelevantes e a supressão de termos que possibilitassem a identificação dos participantes da pesquisa ou dos PPGs. A supressão teve como

objetivo garantir o anonimato, respeitando a Resolução nº 510 de 07 de abril de 2016 (Ministério da Saúde, 2016). Foram considerados relevantes os conteúdos relacionados ao objeto do estudo, conforme a fundamentação teórica da pesquisa e o contexto organizacional da instituição estudada. A análise dos dados textuais abrangeu as seguintes etapas: (1) simplificação, (2) codificação, (3) categorização e (4) tratamento. A Figura 11 apresenta as etapas da análise realizada no estudo.

Figura 11 – Etapas da análise de dados



Fonte: Adaptado de Bardin (2016).

A simplificação compreendeu a redução dos conteúdos textuais aos menores termos possíveis sem perder o significado. A codificação consistiu em atribuir códigos aos termos para facilitar (1) a compreensão e a apresentação dos dados e (2) garantir a conformidade ética da pesquisa, ou seja: evitar qualquer descrição que possibilite identificar servidores e PPGs participantes.

A categorização dos dados consistiu em classificar os termos conforme as categorias definidas para a análise. As categorias foram definidas previamente com base na fundamentação teórica deste estudo e envolvem aspectos das dimensões abordadas no modelo de avaliação proposto neste estudo: (1) qualidade do sistema, (2) qualidade da informação, (3) qualidade do suporte, (4) percepção do usuário e (5) utilidade do sistema. O Quadro 8 apresenta as categorias previamente definidas e as suas respectivas descrições.

Quadro 8 – Categorias de dados previamente definidas

DIMENSÃO	CATEGORIA	DESCRIÇÃO
Qualidade do Sistema	Usabilidade	Facilidade de uso do sistema pelo usuário, incluindo navegação e acessibilidade
	Adaptabilidade	Capacidade do sistema de se ajustar a diferentes perfis ou necessidades de usuários
	Interface	Intuitividade e facilidade com que o usuário compreende e opera o sistema
	Estrutura	Sofisticação tecnológica, inovação e modernidade do sistema
	Confiabilidade	Segurança contra falhas, perdas de dados e acessos indevidos
	Desempenho	Velocidade com que o sistema executa as demandas do usuário
	Consistência	Disponibilidade e estabilidade do sistema
Qualidade da Informação	Completeness	Os dados disponíveis atendem integralmente às necessidades do usuário
	Segurança	Proteção das informações armazenadas
	Precisão	Exatidão e ausência de erros nos dados e informações apresentados
	Relevância	Pertinência das informações em relação aos objetivos do usuário e autenticidade das informações
	Compreensibilidade	Facilidade com que o usuário entende e interpreta as informações disponibilizadas
	Disponibilidade	Informações disponíveis e fáceis de encontrar
	Formato	Informações em formato adequado
Qualidade do Suporte	Resposta	Agilidade e disponibilidade da equipe de suporte para solucionar problemas
	Precisão	Precisão nas orientações fornecidas pela equipe de suporte
	Confiabilidade	Consistência e previsibilidade no atendimento prestado
	Competência	Conhecimento e habilidade técnica da equipe de suporte
	Empatia	Capacidade da equipe de suporte em se colocar no lugar do usuário e compreender suas dificuldades
	Treinamento	Realização de treinamentos para os usuários
Utilidade do Sistema	Redução de custos	Diminuição de gastos operacionais ou financeiros
	Produtividade	Melhoria no desempenho e na eficiência das atividades realizadas
	Redução de tempo	Agilidade nos processos, resultando em menor tempo gasto em tarefas
	Melhoria incremental	Percepção de alguma melhoria obtida através do uso do sistema
	Eficácia	Realizar as demandas necessárias
Percepção do Usuário	Satisfação	Elementos ou experiências que causam sensação positiva ou de aprovação no uso do sistema
	Insatisfação	Elementos ou experiências que geram frustração, desconforto ou rejeição por parte do usuário

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

O tratamento dos dados foi realizado com o auxílio da ferramenta de planilhas Google Sheets e do *software* de análise Iramuteq (*Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*).

Iramuteq é um *software* gratuito capaz de analisar conteúdos textuais através de verificações estatísticas e análises lexicais (Camargo; Justo, 2021; Iramuteq,

2025). Tais técnicas de análise textual permitem identificar, enumerar, relacionar, comparar e classificar vocábulos presentes em textos e podem ser aplicadas em pesquisas qualitativas, quantitativas ou de abordagem mista (Bardin, 2016). A utilização de *softwares* de análises de dados podem facilitar e agilizar de modo significativo as análises em pesquisas científicas (Gibbs, 2009). O Iramuteq é bastante utilizado em pesquisas no campo das Ciências Sociais.

Buscou-se estabelecer uma coerência metodológica entre os procedimentos de coleta e análise de dados. Os procedimentos de análise dos dados obtidos através da observação e dos instrumentos de coleta são descritos a seguir.

3.3.1 Análise da Observação Participante

A análise da observação ocorrida no PPG1 buscou verificar a utilidade dos recursos *stricto sensu* do SIGAA da UFPE na resolução das principais atividades desempenhadas no PPG investigado. Os procedimentos de análise da observação foram realizados com o auxílio do Google Sheets.

A preparação compreendeu a organização dos dados do relatório de registros da observação, estruturando-os em uma planilha digital de pré-análise. A inclusão dos dados nessa planilha seguiu os critérios de relevância para o estudo. A análise inicial dos dados envolveu as seguintes etapas: (1) identificação das atividades e (2) verificação do modo de execução.

A etapa de identificação das atividades consistiu em averiguar quais eram as dez mais comuns no PPG1. A identificação procedeu mediante análise dos relatórios de execução de demandas da secretaria do PPG. As atividades identificadas foram reduzidas a termos simples. A cada atividade foi atribuído um código de A01 a A10, não havendo neste estudo preocupação com a ordem das frequências, ou seja: A01 não é necessariamente a mais comum (mais frequente) nem A10 é a menos comum (menos frequente). O Quadro 9 apresenta a proposta.

Quadro 9 – Proposta de codificação das atividades mais comuns

Atividade A - A01	Atividade F - A06
Atividade B - A02	Atividade G - A07
Atividade C - A03	Atividade H - A08
Atividade D - A04	Atividade I - A09
Atividade E - A05	Atividade J - A10

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

A etapa de verificação do modo de execução buscou identificar como as atividades são desempenhadas no PPG1, verificando se as atividades identificadas eram realizadas via sistema ou através de outro recurso. Vale aqui ressaltar que nem todas as atividades dos PPGs são realizadas através do SIGAA. Para fins da análise, foi necessário identificar como as atividades eram realizadas antes da implantação do SIGAA, permitindo estabelecer uma base comparativa entre os períodos anterior e posterior ao fato. A identificação procedeu através da verificação dos registros de procedimentos no PPG1. Os modos de execução anteriores à implantação do sistema na UFPE são referenciados neste estudo pelo código ME ANTE. Os modos de execução posteriores receberam o código ME POST.

A análise procedeu com enfoque nos dados coletados na verificação do serviço do sistema e visou avaliar de modo objetivo: (1) a eficácia na execução das atividades mais comuns do PPG1; (2) o tempo de resolução das tarefas; e (3) eventuais problemas na execução do serviço. A análise da eficácia do sistema consistiu em avaliar se o sistema era capaz de realizar o serviço demandado. A verificação do tempo de resolução buscou averiguar o tempo de execução das demandas através do sistema. A investigação de problemas envolve identificar fatores de impedimento à execução das atividades.

Foi necessário identificar o tempo de resolução das atividades antes da implantação do SIGAA a fim de possibilitar uma comparação com tempo de resolução das atividades após a implementação do sistema na instituição. Para fins de padronização terminológica, o tempo de resolução foi representado pela sigla TR. Aos registros correspondentes ao período anterior à adoção do SIGAA na UFPE foi acrescida a abreviação ANTE, enquanto os relativos ao período posterior receberam a abreviação POST. É importante ressaltar que os tempos de resolução foram definidos com base em uma estimativa do tempo necessário para a execução das atividades em condições normais de trabalho no PPG, ou seja, sem as interrupções que ocorrem eventualmente ou situações que dificultem a execução das atividades. Considerando que mesmo em condições normais o tempo de execução pode variar por inúmeros fatores, sendo complexo mensurar, ainda que em um único PPG, convencionamos simplificar as faixas de tempo de resolução (Quadro 10).

Quadro 10 – Termos do Tempo de Resolução

FAIXA DE TEMPO	TERMO
Abaixo de 5 min	Imediato
Acima de 5 min	Não imediato

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

A categorização dos dados obtidos na observação realizada no PPG1 foi realizada através da análise de conteúdo semântico. Foram utilizadas, nesta etapa, as categorias da análise definidas previamente com base no referencial teórico deste estudo, tendo como enfoque as três dimensões da qualidade de SI – sistema, informação e suporte – e a utilidade do sistema estudado para os PPGs, ou seja, eventuais benefícios ou melhorias.

Destaca-se que nem todas as categorias foram utilizadas durante a análise da observação. As categorias da dimensão “Percepção do Usuário” não se aplicam a esta etapa de análise, a qual foi limitada aos dados objetivos da observação, não considerando a percepção do pesquisador para fins da análise. As categorias de dados utilizadas nesta etapa de análise são apresentadas no Quadro 11.

Quadro 11 – Categorias de dados da análise da observação

DIMENSÃO	CATEGORIAS
Qualidade do Sistema	Usabilidade, Adaptabilidade, Interface, Estrutura, Confiabilidade, Desempenho e Consistência
Qualidade da Informação	Completeness, Segurança, Precisão, Relevância, Compreensibilidade, Disponibilidade e Formato
Qualidade do Suporte	Resposta, Precisão, Confiabilidade, Competência, Empatia e Treinamento
Utilidade do Sistema	Produtividade, Redução de tempo, Redução de custos, Eficácia e Melhoria incremental

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Todos os dados obtidos através da observação no PPG1 foram codificados e inseridos em uma planilha de análise. O objetivo da planilha é facilitar a análise comparativa entre dados anteriores (ANTE) e posteriores (POST) à implantação do SIGAA no PPG1 a fim de estabelecer se houve ou não melhoria em cada atividade. A Tabela 4 apresenta a planilha de análise proposta.

Tabela 4 – Planilha de análise do PPG1

ATIVIDADE	ME ANT	ME POST	TR ANT	TR POST	MELHORIA
A01					
A02					
A03					
...					
A10					

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

A ocorrência ou não de melhoria foi representada na análise pelas variáveis binárias SIM (S) ou NÃO (N), sendo: S para referenciar o termo “houve melhoria” e N para o termo “não houve melhoria”.

3.3.2 Análise do Questionário

A análise do questionário da investigação inicial visou ampliar a avaliação do serviço *stricto sensu* do SIGAA da UFPE realizada no PPG1 e confrontar os dados obtidos, a fim de alcançar os objetivos do presente estudo. Deste modo, teve como enfoque outros PPGs *stricto sensu* do *campus* Recife. Os procedimentos de análise do questionário foram conduzidos com o uso do Google Sheets.

A etapa de preparação consistiu na organização da planilha digital gerada pelo Google Forms, a qual demandou pequenos ajustes para atender à análise proposta. Os dados desnecessários foram excluídos e os erros ortográficos nas respostas das perguntas abertas foram corrigidos. Ressaltando que a exclusão dos dados na planilha seguiu os critérios de relevância para o estudo.

Os dados extraídos das respostas dos participantes foram simplificados e convertidos em termos objetivos através de análise semântica. Os termos obtidos foram codificados e inseridos em duas planilhas de dados. Uma das planilhas (Tabela 5) considera as respostas das perguntas Q01 a Q10.

Tabela 5 – Planilha de análise das perguntas Q01 a Q10 do questionário

Servidor	Q01	Q02	Q03	Q04	Q05	Q06	Q07	Q08	Q09	Q10
S01										
S02										
S03										
...										
S10										

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

A outra planilha de dados (Tabela 6) utilizada na análise do questionário teve como enfoque as respostas da questão Q11.

Tabela 6 – Planilha de análise da questão Q11 do questionário

Servidor	Q11
S01	
S02	
S03	
...	
S10	

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

A categorização dos termos obtidos ocorreu mediante análise de conteúdo. As categorias de avaliação foram definidas previamente e tiveram como enfoque as três dimensões da qualidade de SI (sistema, informação e suporte), a Utilidade do Sistema e a Percepção do Usuário. O Quadro 12 apresenta as categorias utilizadas na análise do QII, também utilizadas para o FPA.

Quadro 12 – Categorias previamente definidas para análise do QII e do FPA

DIMENSÃO	CATEGORIAS
Qualidade do Sistema	Usabilidade, Adaptabilidade, Interface, Estrutura, Confiabilidade, Desempenho e Consistência
Qualidade da Informação	Completeness, Segurança, Precisão, Relevância, Compreensibilidade, Disponibilidade e Formato
Qualidade do Suporte	Resposta, Precisão, Confiabilidade, Competência, Empatia e Treinamento
Utilidade do Sistema	Produtividade, Redução de tempo, Redução de custos, Eficácia e Melhoria incremental
Percepção do Usuário	Satisfação e Insatisfação

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Os termos categorizados foram tratados e discutidos de modo interpretativo, considerando o contexto organizacional em que o sistema estudado está inserido, a fim de obter-se os indicadores da qualidade do serviço do sistema.

3.3.3 Análise da Pesquisa Aplicada

A análise da pesquisa aplicada visou alcançar o objetivo do estudo utilizando o modelo de avaliação de SI proposto (Figura 5). Os procedimentos realizados consideraram os três conjuntos de dados obtidos através do formulário aplicado: (1) características dos participantes da pesquisa, (2) respostas das perguntas fechadas e (3) respostas das perguntas abertas.

Os procedimentos de análise da pesquisa aplicada foram realizados com o auxílio da ferramenta Google Sheets e do *software* Iramuteq em sua versão 0.7 alpha2. Esta versão do *software* necessita do pacote estatístico R para funcionar (Iramuteq, 2025). Foi utilizado nesta análise o pacote R 4.1.3

A preparação da análise foi iniciada com a organização da planilha originada pelo Google Forms com as respostas do formulário da pesquisa aplicada. Vale aqui salientar que a planilha originada dispunha as perguntas do formulário na primeira linha de cada coluna e as respostas nas linhas subsequentes. A organização da planilha consistiu em ajustá-la para facilitar a visualização dos dados e as análises realizadas de modo manual, ou seja, sem o auxílio do Iramuteq.

As perguntas sobre as características dos participantes foram reduzidas a termos simples e as perguntas sobre o sistema foram substituídas pelos códigos previamente estabelecidos. As colunas com dados desnecessários foram excluídas. Uma coluna com a codificação dos participantes (P01 a P42) foi inserida. A planilha ajustada foi utilizada como base para todas as análises do formulário. O escopo da planilha ajustada é apresentado na Tabela 7.

Tabela 7 – Escopo da planilha ajustada para análise do FPA

PAR	IDADE	GEN	FORM	TSI	TUS	QS1	QS2	QI1	QI2	QH1	QH2	QB1	QB2	QP1	QP2
P01															
P02															
P03															
...															
P42															

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Os termos da primeira linha da planilha ajustada para as análises dos dados obtidos através do FPA são definidos como identificadores dos dados analisados. O significado de cada termo é descrito abaixo:

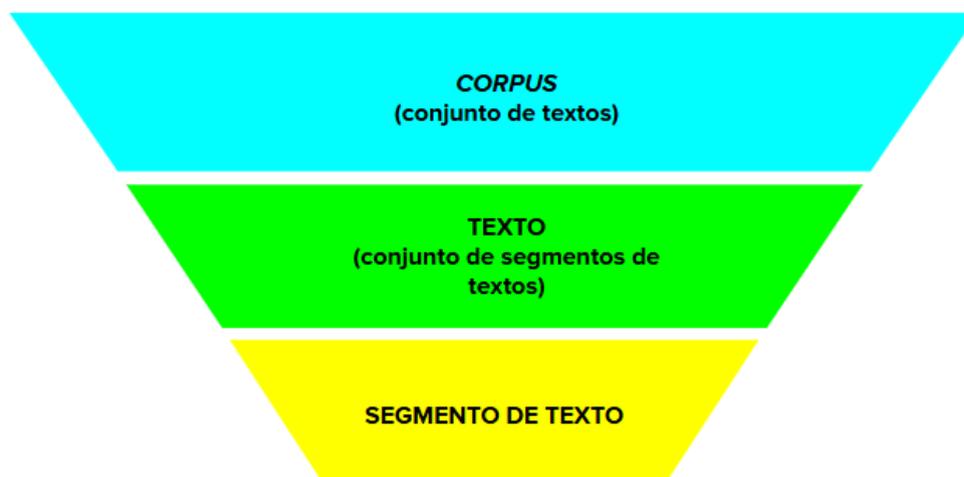
- PAR – participante;
- IDADE – idade;
- GEN – gênero;
- FORM – formação;
- TSI – tempo de serviço na instituição;
- TUS – tempo de utilização do sistema;
- QS1 – resposta da pergunta fechada sobre Qualidade do Sistema;

- QS2 – resposta da pergunta aberta sobre Qualidade do Sistema;
- QI1 – resposta da pergunta fechada sobre Qualidade da Informação;
- QI2 – resposta da pergunta aberta sobre Qualidade da Informação;
- QH1 – resposta da pergunta fechada sobre Qualidade do Suporte;
- QH2 – resposta da pergunta aberta sobre Qualidade do Suporte;
- QB1 – resposta da pergunta fechada sobre Utilidade do Sistema;
- QB2 – resposta da pergunta aberta sobre Utilidade do Sistema;
- QP1 – resposta da pergunta fechada sobre Percepção do Usuário; e
- QP2 – resposta da pergunta aberta sobre Percepção do Usuário.

A preparação prosseguiu com a transcrição dos dados da planilha originada pelo Google Forms para arquivos em formatos compatíveis com o Iramuteq. Foram utilizados neste estudo arquivos em formato de texto simples (.txt) e planilhas em formato .ods (*Open Document Spreadsheet*). Os arquivos de texto e as planilhas foram organizados e estruturados para cada tipo de análise. O Iramuteq analisa dois tipos de conteúdo: *corpus* textual e matriz.

Um *corpus* textual pode ser definido como um conjunto de textos, sendo cada texto um conjunto de segmentos de textos (Camargo; Justo, 2021). A Figura 12 apresenta a definição fundamentada nos autores.

Figura 12 – Definição de *corpus*, texto e segmento de texto



Fonte: Adaptado de Camargo e Justo (2021).

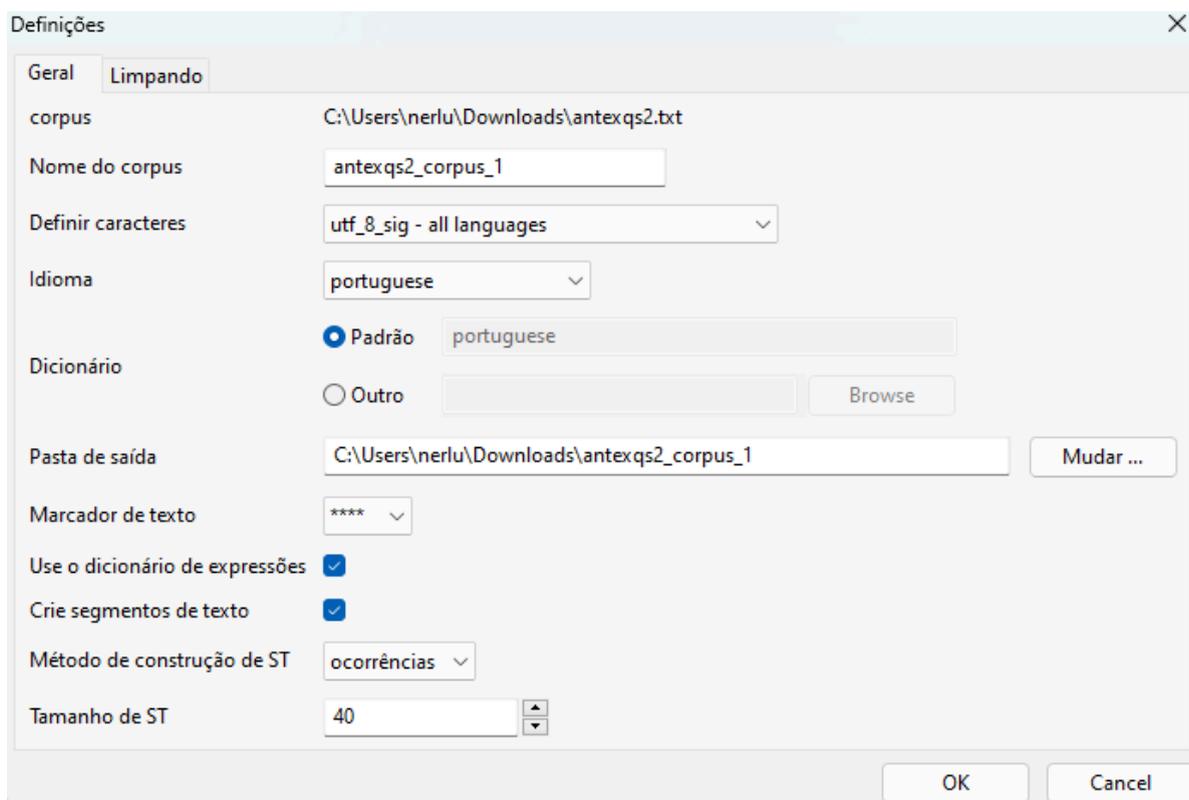
Uma matriz pode ser entendida como uma forma estruturada de dados organizados em linhas e colunas (Hair; Anderson; Tatham; Black, 2005; Camargo; Justo, 2021), ou seja, uma tabela. Os dados das matrizes analisadas neste estudo são fundamentalmente textuais.

As análises de *corpora* textuais ocorreram através dos arquivos de texto (.txt), enquanto as análises de matrizes utilizaram as planilhas (.ods). Os arquivos textuais foram elaborados no Bloco de Notas do Windows 11. A elaboração das planilhas foi realizada no Google Sheets. O sistema de codificação de caracteres definido para os dois tipos de arquivos (.txt e .ods) foi o UTF-8 (*8-bit Unicode Transformation Format*), o qual é utilizado pelo *software*.

Os arquivos de texto analisados foram construídos a partir das respostas das perguntas abertas (QS2, QI2, QH2, QB2 e QP2) do instrumento de coleta de dados e consideraram as características dos participantes da pesquisa. As planilhas foram elaboradas com todos os dados do instrumento.

Os conteúdos dos arquivos de texto foram estruturados para que o *software* pudesse analisá-los. A estruturação organizou as respostas dos 42 participantes (P01 a P42) da pesquisa em textos de análise, sendo cada texto uma resposta. A identificação dos textos ocorreu através de marcador pré-definido. Optou-se por utilizar quatro asteriscos (****), o qual é o marcador padrão do *software*. A escolha do marcador pode ser alterada na configuração inicial das análises de conteúdos textuais, conforme demonstrado na Figura 13.

Figura 13 – Configuração do Iramuteq para análise textual



Fonte: Iramuteq (2025).

Vale aqui salientar que na mesma tela de configuração apresentada na figura é realizada a definição do formato dos caracteres analisados pelo *software*. Foi utilizada nas análises a opção “utf_8_sig – all languages” por ser a que ocasiona menos erros (*bugs*) de processamento.

A preparação dos textos para análise envolveu também a identificação dos elementos considerados em cada texto e as variáveis relacionadas. A identificação de cada elemento e variável relacionada procedeu com o acréscimo dos seguintes itens ao marcador de texto: espaço (), asterisco (*), nome do elemento (ou sua abreviação), *underline* () e variável relacionada; ou seja, **** *elemento_variável. A Figura 14 exemplifica o conteúdo de texto preparado para a análise.

Figura 14 – Exemplo de corpus textual para análise no Iramuteq

****** *P01 *IDADE_35 *GEN_F**
 Texto,
 texto, texto, texto, texto, texto, texto, texto, texto, texto, texto, texto,
 texto, texto, texto, texto, texto, texto, texto, texto, texto, texto, texto.

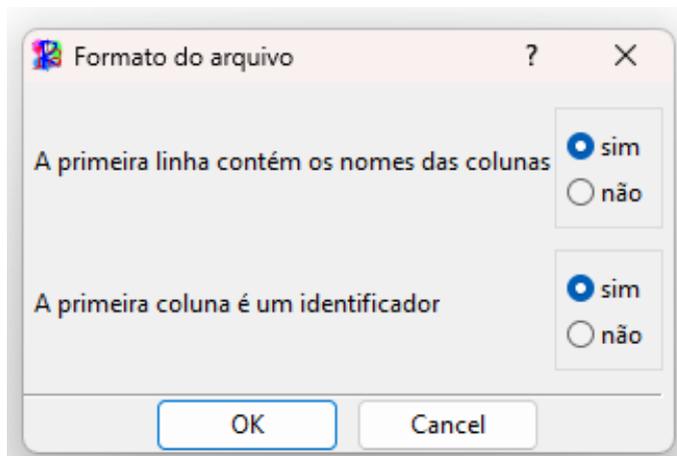
****** *P02 *IDADE_44 *GEN_M**
 Texto,
 texto, texto, texto, texto, texto, texto, texto, texto, texto, texto, texto,
 texto, texto, texto, texto, texto, texto, texto, texto, texto, texto, texto.

****** *P03 *IDADE_41 *GEN_F**
 Texto,
 texto, texto, texto, texto, texto, texto, texto, texto, texto, texto, texto,
 texto, texto, texto, texto, texto, texto, texto, texto, texto, texto, texto.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

O conteúdo das planilhas analisadas não necessita de marcadores de texto nem identificadores de elementos e variáveis, pois as identificações são realizadas pelo *software* mediante configuração do formato do arquivo (Figura 15).

Figura 15 – Configuração do formato do arquivo de planilha



Fonte: Iramuteq (2025).

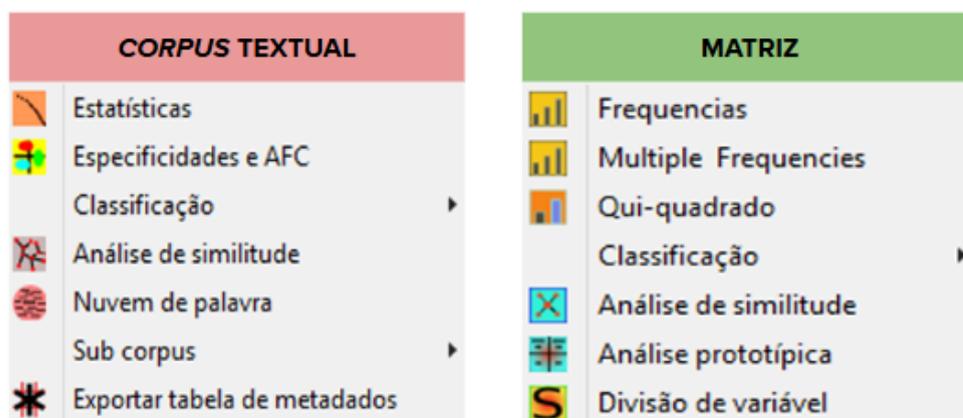
Optou-se nestas análises manter a configuração padrão do *software*, a qual define que: (1) a primeira linha contém o nome das colunas e (2) a primeira coluna é um identificador, ou seja, um marcador. Desse modo, os dados das planilhas foram organizados conforme as definições pré-estabelecidas.

A preparação prosseguiu com a correção de erros ortográficos e a exclusão de dados irrelevantes para o estudo. A simplificação consistiu na redução dos dados relevantes a termos objetivos através de análise semântica. Os termos obtidos foram

codificados para facilitar a análise. A categorização dos termos procedeu mediante análise de conteúdo semântico. As categorias de avaliação foram as mesmas da análise dos dados do QII (Quadro 12). Os termos foram tratados conforme análises propostas. O tratamento dos dados ocorreu mediante análise de conteúdo realizadas diretamente nas planilhas de análise, sem Iramuteq (análise manual) ou com o auxílio do *software* (análise informatizada).

O Iramuteq apresenta diferentes funcionalidades para análise de arquivos em texto (*corpora* textuais) e planilhas (matrizes), conforme demonstrado na Figura 16. Foram utilizadas para o tratamento dos dados dos arquivos de texto as seguintes funcionalidades: (1) Estatísticas, (2) Especificidades e AFC, (3) Análise de similitude e (4) Nuvem de palavras. As funcionalidades utilizadas para tratar as planilhas foram: (4) Frequências e (5) Múltiplas Frequências.

Figura 16 – Funcionalidades Iramuteq

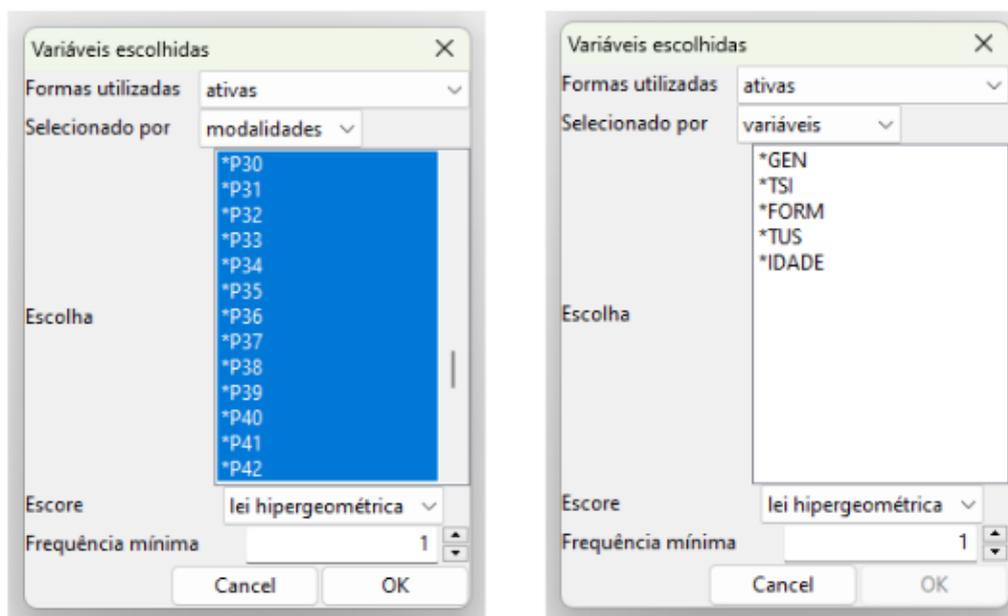


Fonte: Iramuteq (2025).

A funcionalidade Estatísticas do Iramuteq consiste na verificação do conteúdo textual para determinar a quantidade de palavras e as suas frequências no conteúdo (Salviati, 2017; Camargo; Justo, 2021). A aplicação de métodos estatísticos às análises lexicais relaciona-se com a análise de conteúdo por utilizarem unidades de significações simples (palavras) e estabeleceram classificações e contabilização de frequências (Bardin, 2016). A funcionalidade foi utilizada no estudo para identificar as palavras (formas) mais comuns nos conteúdos textuais analisados e as suas ocorrências. As ocorrências identificadas foram convertidas em planilhas de dados em formato .csv (Valores Separados por Vírgula) pelo Iramuteq.

Especificidades e AFC (Análise Fatorial de Correspondência) no Iramuteq é uma funcionalidade capaz de (1) associar dados textuais a variáveis e (2) realizar análise fatorial de correspondência (Camargo; Justo, 2021). A associação dos dados é realizada nas definições das variáveis analisadas, que podem ser selecionadas por modalidades ou variáveis, conforme apresentado na Figura 17.

Figura 17 – Definições das modalidades e variáveis



Fonte: Iramuteq (2025).

As definições apresentadas na figura foram utilizadas nas análises realizadas neste estudo. As análises objetivaram especificar as ocorrências das palavras em cada modalidade e variável definida. As modalidades nas análises referem-se aos participantes da pesquisa (P01 a P42), enquanto as variáveis estão relacionadas às características destes: idade, gênero (GEN), tempo de serviço na instituição (TSI), formação (FORM) e tempo de utilização do sistema (TUS). As especificações foram convertidas pelo Iramuteq em planilhas de dados em formato .csv.

Análise de similitude no Iramuteq identifica coocorrências entre termos de um conteúdo textual a fim de relacioná-los graficamente (Salviati, 2017; Camargo; Justo, 2021). A análise considera formas com ocorrência mínima igual a 3. A seleção das formas e as definições para a construção dos gráficos são realizadas previamente para cada análise realizada. A funcionalidade foi utilizada no estudo para demonstrar visualmente as relações entre os termos relevantes mais citados nas respostas das

perguntas abertas. Os gráficos gerados nas análises foram convertidos em imagens no formato .png pelo Iramuteq. As configurações gráficas estabelecidas para as análises de similitude realizadas são apresentadas na Figura 18.

Figura 18 – Configurações gráficas da análise de similitude realizada

Configurações gráficas		Ajustes gráficos	
Escore		cooccurrence	
Apresentação		fruchterman reingold	
Tipos de gráficos		statique	Formato de imagem: png
Árvore máxima	<input type="checkbox"/>		
Bordas limitrofes	<input type="checkbox"/>	1	
Texto sobre os vértices	<input checked="" type="checkbox"/>		
Escore nas bordas	<input type="checkbox"/>		
Edge curved	<input type="checkbox"/>		
Tamanho do texto		15	
Comunidades	<input type="checkbox"/>	edge.betweenness.community	<input type="checkbox"/> halo
Selecione uma variável	<input type="checkbox"/>		

Fonte: Iramuteq (2025).

Nuvem de palavras no Iramuteq é uma funcionalidade capaz de agrupar as palavras selecionadas de um conteúdo textual e organizá-las graficamente com base em suas frequências (Salviati, 2017; Camargo; Justo, 2021). Desse modo, as palavras apresentadas com maior tamanho possuem maior frequência, enquanto as palavras com frequências inferiores possuem tamanhos menores.

Utilizou-se nas configurações o valor 10 para o tamanho mínimo do texto a fim de melhorar a visualização das palavras. As cores do texto foram definidas para cada análise textual realizada. As demais opções de configuração permaneceram conforme padrão do *software*. As imagens originadas nas análises foram salvas em formato .png (*Portable Network Graphics*) pelo Iramuteq. As definições para construção das nuvens são realizadas previamente na configuração da análise, conforme demonstrado na Figura 19.

Figura 19 – Tela de configuração das nuvens de palavras

Fonte: Iramuteq (2025).

As análises textuais no Iramuteq utilizam variadas classes de palavras. O estudo considerou as seguintes classes de análise: (1) adjetivos, (2) formas não reconhecidas, (3) nomes comuns, (4) nomes suplementares, (5) verbos e (6) verbos suplementares, conforme apresentado na Figura 20.

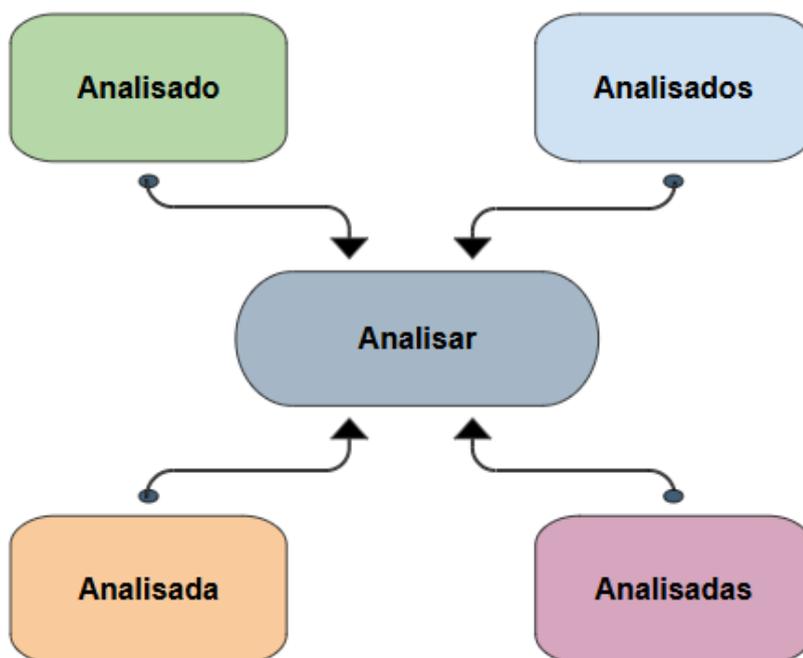
Figura 20 – Classes de análise selecionadas

Clé d'analyse	Valeur	voir liste
Adjectif	1	voir liste
Adjectif démonstratif	0	voir liste
Adjectif indéfini	0	voir liste
Adjectif interrogatif	0	voir liste
Adjectif numérique	0	voir liste
Adjectif possessif	0	voir liste
Adjectif supplémentaire	0	voir liste
Adverbe	0	voir liste
Adverbe supplémentaire	0	voir liste
Article défini	0	voir liste
Article indéfini	0	voir liste
Auxiliaire	0	voir liste
Chiffre	0	voir liste
Conjonction	0	voir liste
Formes non reconnues	1	voir liste
Nom commun	1	voir liste
Nom supplémentaire	2	voir liste
Onomatopée	0	voir liste
Pronom démonstratif	0	voir liste
Pronom indéfini	0	voir liste
Pronom personnel	0	voir liste
Pronom possessif	0	voir liste
Pronom relatif	0	voir liste
Préposition	0	voir liste
Verbe	1	voir liste
Verbe supplémentaire	2	voir liste

Fonte: Iramuteq (2025).

O número 0 na configuração demonstrada indica que a classe deve ser eliminada, ou seja, desconsiderada na análise. O número 1 define que a classe será considerada nas formas ativas. O número 2 exprime que a classe será tratada como forma suplementar na análise. As análises de conteúdos textuais no Iramuteq podem ser realizadas com a lematização de palavras. A lematização consiste em identificar palavras de mesmo lema (base comum) e agrupá-las em um único termo (Camargo; Justo, 2021). A Figura 21 exemplifica o processo.

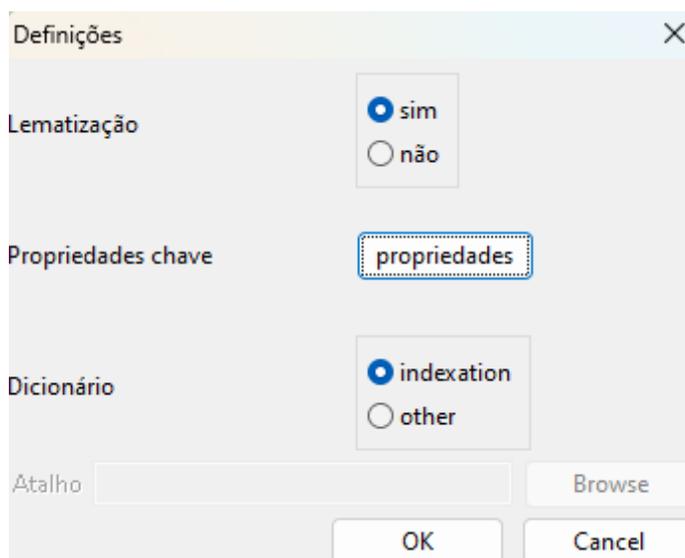
Figura 21 – Exemplo de lematização



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

A lematização realizada pelo Iramuteq converte os verbos semelhantes para o infinitivo, reduz os substantivos para o singular e redefine os adjetivos para o masculino (Salviati, 2017). A funcionalidade é pré-estabelecida nas definições do *software* (Figura 22) e foi utilizada nas análises realizadas.

Figura 22 – Definições análise textual



Fonte: Iramuteq (2025).

A análise de frequências no Iramuteq realiza contagem de ocorrências dos dados textuais por categoria, enquanto a análise de múltiplas frequências é capaz de determinar a contagem para diversas categorias ou variáveis ativas (Camargo; Justo, 2021). Os dois tipos de análise frequencial foram utilizados para verificar as aparições dos termos relevantes para o estudo nos conteúdos em questão.

As ocorrências verificadas nas análises são apresentadas de forma absoluta e relativa, sendo acrescida nas análises de frequências múltiplas a demonstração em relação ao total de respostas obtidas. Vale salientar que a frequência absoluta corresponde às ocorrências de um determinado elemento e a frequência relativa representa a proporção das ocorrências (em porcentagem) de um elemento em relação ao total (Salviati, 2017; Camargo; Justo, 2021). As verificações das análises frequenciais múltiplas foram convertidas pelo Iramuteq em arquivos no formato .html (Linguagem de Marcação de Hipertexto) e planilhas no formato .csv. As análises simples foram convertidas apenas em arquivos no formato .html pelo Iramuteq.

O estudo estabeleceu pressupostos (P1 a P7) teóricos com base no modelo de avaliação proposto. Os pressupostos são: Qualidade do Sistema pode influenciar Percepção do Usuário (P1) e Utilidade do Sistema (P4); Qualidade da informação pode influenciar Percepção do Usuário (P2) e Utilidade do Sistema (P5); Qualidade do Suporte pode influenciar Percepção do Usuário (P3) e Utilidade do Sistema (P6); e Percepção do Usuário e Utilidade do Sistema podem influenciar-se (P7).

Os pressupostos mencionados foram analisados com base nas respostas das perguntas fechadas de cada participante. As respostas sobre Qualidade do Sistema, Qualidade da Informação, Qualidade do Suporte, Percepção do Usuário e Utilidade do Sistema são representadas respectivamente por QS1, QI1, QH1, QP1 e QB1. Desse modo, entende-se que:

- P1 – QS1 pode influenciar QP1;
- P2 – QI1 pode influenciar QP1;
- P3 – QH1 pode influenciar QP1;
- P4 – QS1 pode influenciar QB1;
- P5 – QI1 pode influenciar QB1;
- P6 – QH1 pode influenciar QB1; e
- P7 – QP1 e QB1 podem influenciar-se.

As respostas possíveis são: Ótimo (O), BOM (B), RUIM (R), PÉSSIMO (P) e NEUTRO (N). A análise considerou que os termos BOM (B) e Ótimo (O) indicam percepção positiva e os termos RUIM (R) e PÉSSIMO (P) refletem negatividade, sendo o termo NEUTRO (N) o indicador de neutralidade. As respostas referentes a cada pressuposto analisado foram comparadas para verificar se houve (V) ou não (F) confirmação do pressuposto. Desse modo: respostas coincidentes (percepções semelhantes) indicam confirmação (V) e o contrário indica que não houve (F). O Quadro 13 exemplifica a análise realizada.

Quadro 13 – Exemplos de análises dos pressupostos teóricos

PAR	QS1	QP1	P1 (QS1 e QP1)
P01	N	N	V

PAR	QH1	QP1	P3 (QH1 e QP1)
P03	B	R	F

PAR	QI1	QP1	P2 (QI1 e QP1)
P02	B	O	V

PAR	QB1	QP1	P7 (QB1 e QP1)
P04	R	P	V

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

A análise conjunta consistiu em verificar se ao menos uma das respostas referentes às três dimensões correspondeu às respostas de QP1 e QB2. Ou seja: se houve ao menos uma confirmação (V) para os pressupostos referentes à Percepção do Usuário (P1, P2 ou P3); e se houve ao menos uma confirmação (V) para os pressupostos referentes à Utilidade do Sistema (P4, P5 ou P6). O Quadro 14 exemplifica a análise realizada.

Quadro 14 – Exemplos das análises conjuntas dos pressupostos teóricos

PAR	P1	P2	P3	P123 (P1 ou P2 ou P3)	PAR	P4	P5	P6	P456 (P4 ou P5 ou P6)
P01	V	F	F	V	P01	F	F	F	F

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

O pressuposto P123 refere-se ao conjunto dos pressupostos P1, P2 e P3. Do mesmo modo, o indicador P456 está associado aos pressupostos P4, P5 e P6. Para que P123 seja verdadeiro (V) basta que ao menos um pressuposto relacionado seja verdadeiro. P123 somente será falso (F) se todos os pressupostos associados forem falsos. O mesmo critério ocorre para P456.

4 RESULTADOS

Este capítulo apresenta e discute os resultados da pesquisa. Os resultados foram organizados de modo sistemático para evidenciar os indicadores de qualidade encontrados em cada etapa de análise e as contribuições para a avaliação proposta. Sendo assim, esta apresentação foi dividida do seguinte modo: (1) resultados da observação, (2) resultados do questionário e (3) resultados da pesquisa aplicada.

4.1 RESULTADOS DA OBSERVAÇÃO

O procedimento inicial da análise dos dados provenientes da observação realizada consistiu em identificar as atividades mais comuns no PPG1. As atividades identificadas estão elencadas no Quadro 15.

Quadro 15 – Atividades mais comuns no PPG1

Comprovante de matrícula - A01	Solicitação de diploma - A06
Declaração de vínculo - A02	Ata de defesa - A07
Histórico - A03	Declaração de membro de banca - A08
Banca de defesa - A04	Declaração de orientação - A09
Cadastro de disciplina - A05	Declaração de bolsista - A10

Fonte: Dados do PPG1 (2025).

A cada atividade foi atribuído um código de A01 a A10 conforme proposto previamente. É importante aqui destacar que a identificação destas atividades foi embasada nos relatórios de execução de demandas da secretaria do PPG e que a codificação não foi estabelecida por ordem de frequência. As atividades A01, A02, A03, A07, A08, A09 e A10 envolvem a produção e a emissão dos documentos acadêmicos referenciados no quadro. Banca de defesa (A04) compreende o cadastro de defesas de teses e dissertações e de exames de qualificação. O cadastro de disciplina (A05) consiste na oferta das disciplinas para a matrícula em cada semestre letivo. Solicitação de diploma (A06) é o procedimento de requisição dos diplomas ao setor responsável.

A análise da observação prosseguiu com a verificação dos modos de execução de cada atividade – antes da implementação do sistema (ME ANTE) na instituição e após a implementação (ME POST) – e dos tempos de resolução destas atividades antes (TR ANTE) e após a implementação (TR POST). Os modos e os tempos foram comparados a fim de avaliar se houve (ou não) melhorias resultantes da implementação do sistema. Os resultados são apresentados na Tabela 8.

Tabela 8 – Resultados da observação

ATIVIDADE	ME ANTE	ME POST	TR ANTE	TR POST	MELHORIA
A01	SIG@ e Manual	SIGAA	Não imediato	Imediato	SIM
A02	SIG@ e Manual	SIGAA	Não imediato	Imediato	SIM
A03	SIG@ e Manual	SIGAA	Não imediato	Imediato	SIM
A04	Manual	SIGAA	Não imediato	Não imediato	SIM
A05	SIG@	SIGAA	Imediato	Imediato	SIM
A06	Manual	SIGAA e SIPAC	Não imediato	Não imediato	SIM
A07	Manual	SIGAA e SIPAC	Não imediato	Não imediato	SIM
A08	Manual	SIGAA	Não imediato	Imediato	SIM
A09	Manual	Digital	Não imediato	Não imediato	NÃO
A10	Manual	Digital	Não imediato	Não imediato	NÃO

Fonte: Dados do PPG1 (2025).

Os termos apresentados na tabela para referenciar ME ANTE e ME POST representam os seguintes modos de execução das atividades:

- SIGAA – realização da atividade com o SIGAA;
- SIPAC – realização da atividade com o SIPAC;
- SIG@ – realização da atividade com o SIG@;
- Manual – realização da atividade de modo manual; e
- Digital – realização da atividade através de outros meios digitais.

Os resultados revelam que quase todas as atividades elencadas na tabela eram realizadas de modo manual antes da implementação do sistema na instituição, sendo as atividades A03, A04, A06, A07, A08, A09 e A10 executadas unicamente deste modo. As atividades A01 e A02 podiam ser realizadas com o SIG@ ou de modo manual. Apenas a atividade A05 não era desempenhada de modo manual, sendo realizada exclusivamente através do SIG@.

Quase todas as atividades passaram a ser realizadas com o SIGAA após a implementação do sistema; sendo A01, A02, A03, A04, A05 e A08 executadas apenas com o SIGAA e as atividades A06 e A07 necessitando do SIPAC. Os resultados revelaram que as atividades A09 e A10 não são executadas via SIGAA.

Os tempos de resolução apresentados foram estabelecidos com base nas estimativas propostas e estão diretamente relacionados aos modos de execução. Os resultados apontam que houve alteração significativa nos tempos de resolução das atividades A01, A02, A03 e A08 após a implementação do sistema. A observação evidenciou que os documentos referentes às atividades A01, A02, A03, A07, A08,

A09 e A10 eram produzidos e emitidos em formato físico, ou seja, em papel, antes da implantação do SIGAA. Mesmo os documentos produzidos através do SIG@ (atividades A01, A02 e A02) precisavam ser convertidos para o formato físico, pois, conforme dispostos nos próprios documentos, não possuíam validade sem autenticação da coordenação do curso. Desse modo, os documentos do SIG@ eram impressos e assinados manualmente pela coordenação do PPG.

Os procedimentos foram alterados após a implantação do sistema. Todos os documentos, salvo em casos excepcionais, passaram a ser produzidos de modo informatizado e emitidos em formato digital. A mudança remete à intervenção feita pela UFPE, a qual, para atender às normas legislativas vigentes, determinou através de normativa que todos os processos da instituição fossem tramitados através de meios eletrônicos (UFPE, 2019a), fato que conseqüentemente exigiu a produção e a emissão dos documentos da instituição em formato digital. Neste contexto, foram implantados o SIPAC e o SIGAA.

Foi observado que nem todas as atividades no PPG1 são realizadas através do SIGAA ou do SIPAC. Os documentos relacionados às atividades A09 e A10 são produzidos com ferramentas convencionais e emitidos por e-mail institucional. No caso da atividade A09, o fato remete à impossibilidade de emissão do documento através do SIGAA, embora todas as informações sejam cadastradas no sistema. No caso da atividade A10, as funcionalidades do sistema referentes a bolsas de pós-graduação ainda não tinham sido implementadas à época deste estudo, sendo impossível a emissão da declaração através do sistema.

Observa-se no período POST que as atividades A06 e A07 são realizadas no SIGAA e no SIPAC, mesmo se tratando de atividades acadêmicas. O modo de execução da atividade A06 se deve em grande parte ao fato de ainda não terem sido implementados todas as funções do SIGAA, exigindo assim o apoio do SIPAC. Uma observação relevante neste contexto é a baixa interação entre o SIGAA e o SIPAC, fato que demanda retrabalho pela utilização dos dois sistemas. O modo de execução da atividade A07 é ocasionada pela baixa aceitação do documento originado pelo SIGAA. Na própria instituição, a ata de defesa emitida pelo SIGAA não é aceita na maioria dos casos, sendo exigido assinatura no SIPAC.

A implementação do sistema contribuiu de forma significativa para a melhoria das atividades A01, A02, A03 e A08, as quais passaram a ser realizadas de forma imediata. O sistema possibilitou que os documentos referentes às atividades A01, A02 e A03 pudessem ser emitidos pelos próprios interessados. Vale aqui destacar que estes documentos somente podiam ser emitidos pelos servidores do PPG1 antes da implementação do sistema. As atividades A04, A05, A06 e A07 chamam a atenção por não apresentarem alterações nos tempos de resolução mesmo havendo mudanças significativas nos modos de execução após a implementação do sistema.

O SIGAA facilitou a execução da atividade A04, mas não possibilitou a resolução de modo imediato. A atividade envolve vários procedimentos e depende de dados externos que precisam ser inseridos no sistema. A resolução da atividade não é imediata mesmo quando os dados são inseridos previamente. Ainda assim, houve evidente melhoria na praticidade e na facilidade da resolução da atividade em relação ao modo de execução sem o sistema.

A observação revelou que a atividade A05 obteve uma discreta melhoria com a implementação do sistema. A melhoria se deve à superioridade do SIGAA em relação ao SIG@; a atividade é mais facilmente realizada no SIGAA. Houve melhorias significativas na facilidade e na agilidade da execução das atividades A06 e A07 com o SIGAA. Mas a necessidade da utilização do SIPAC compromete a resolução das atividades de modo imediato. Não houve melhorias significativas nas atividades A09 e A10, pois a produção dos documentos relacionados às atividades é basicamente a mesma, sendo a única diferença a dispensa da impressão do documento digital.

Uma contribuição relevante do SIGAA para o PPG1 foi a redução do uso de papel, fato observado no estudo e que está relacionado à dispensa da impressão da maioria dos documentos emitidos pelos PPG, os quais são produzidos e emitidos em formato digital. A diminuição do consumo de papel configura redução de custos e contribui para a preservação do meio ambiente.

Os resultados obtidos através da observação no PPG1 e da verificação do sistema foram categorizados conforme proposta da análise. O Quadro 16 apresenta uma síntese dos resultados obtidos para cada categoria encontrada.

Quadro 16 – Síntese dos resultados obtidos as categorias analisadas

Categoria	Observações
Usabilidade	O sistema permitiu emissão direta de documentos por discentes e docentes (A01, A02, A03), facilitando a execução das atividades.
Adaptabilidade	O sistema não contempla todas as atividades (ex: A09, A10); A06 e A07 exigem uso do SIPAC, evidenciando limitações na adaptação às necessidades institucionais.
Interface	Interface favoreceu a emissão de documentos e a substituição do papel (A01, A02 e A03).
Estrutura	A estrutura do sistema apresenta falha de integração entre SIGAA e SIPAC, gerando retrabalho em atividades (A06 e A07).
Confiabilidade	Sistema não apresenta proteção contra falhas durante a execução, perdendo-se todo o trabalho em caso de desconexão
Desempenho	O sistema aumentou significativamente a agilidade das atividades A01, A02, A03 e A08. O impacto foi pouco significativo ou não influenciou as demais atividades.
Consistência	O sistema apresenta instabilidades e indisponibilidades recorrentes.
Completude	Alguns relatórios apresentam informações incompletas. Vários dados não foram migrados do sistema antigo.
Segurança	Login do usuário mediante senha e expiração automática.
Precisão	Documentos mais precisos, com menor risco de erro humano (A05). Mas a falta de integração com outros sistemas, exigindo cadastro de dados manualmente, compromete a precisão.
Relevância	Informações relevantes para as principais atividades acadêmicas. Documentos emitidos pelo sistema não são aceitos em alguns casos (A07).
Compreensibilidade	Documentos digitais facilitaram a compreensão das informações, reduzindo a necessidade de explicações adicionais.
Disponibilidade	Algumas informações necessárias não estão disponíveis no sistema ou são difíceis de encontrar. Ausência de dados não migrados do sistema antigo.
Formato	Sistema não disponibiliza relatórios em formato de planilha.
Resposta	Suporte demora a responder demandas relacionadas ao sistema.
Confiabilidade	Foi observado baixa confiabilidade no suporte.
Competência	Atendimentos nem sempre resolvem os problemas.
Empatia	-
Treinamento	Treinamentos eventuais ou disponibilizados através de vídeos e manuais básicos.
Produtividade	Aumento significativo na produtividade nas atividades A01, A02, A03 e A08 com a automatização e a emissão digital.
Redução de tempo	Evidenciada significativamente em atividades que passaram a ser resolvidas de modo imediato (A01, A02, A03 e A08).
Redução de custos	Diminuição do uso de papel e conseqüente redução do consumo.
Eficácia	Sistema não realiza todas as atividades demandadas.
Melhoria incremental	Melhorias significativas ou discretas em praticamente todas as atividades, exceto A09 e A10.

Fonte: Dados do PPG1 (2025).

Vale ressaltar que as categorias da dimensão “Percepção do Usuário” não foram avaliadas, conforme proposta. Não foram obtidos na observação dados que evidenciam de modo objetivo a categoria “Empatia”. Sendo assim, nenhum resultado

é apresentado para a categoria nesta análise. Embora a percepção dos usuários não tenha sido analisada na observação realizada no PPG1, as opiniões e os relatos de discentes, docentes e TAEs identificados durante o processo foram considerados para fins de contextualização. O Quadro 17 apresenta alguns trechos dos relatos.

Quadro 17 – Trechos de relatos verificados durante a observação

Usuário	Relatos Positivos	Relatos Negativos
Discente	<ul style="list-style-type: none"> ● “Facilitou a emissão da declaração...” ● “Tem quase tudo no histórico...” ● “A matrícula ficou mais fácil...” 	<ul style="list-style-type: none"> ● “Sistema vive fora do ar...” ● “Minhas informações estão incompletas...” ● “Não consigo ver as disciplinas...”
Docente	<ul style="list-style-type: none"> ● “É melhor que o SIG@...” ● “A interface até que é boazinha...” ● “Ajuda bastante...” 	<ul style="list-style-type: none"> ● “É muito ruim...” ● “Não se comunica com o SIPAC...” ● “Jogaram para nós e se virem...”
TAE	<ul style="list-style-type: none"> ● “Facilitou nosso trabalho...” ● “Os discentes podem emitir os documentos diretamente...” ● “É melhor que o antigo...” 	<ul style="list-style-type: none"> ● “Esse sistema não foi adaptado para os PPGs daqui...” ● “Os dados não foram migrados corretamente do SIG@...” ● “Não tem integração com o SIPAC...”

Fonte: Dados do PPG1 (2025).

A investigação realizada no PPG1 considerou que os PPGs *stricto sensu* da UFPE desempenham atividades semelhantes. Desse modo, os resultados obtidos podem ser entendidos como um reflexo do contexto organizacional, sendo, portanto, relevantes para a avaliação proposta no estudo e contribuindo de modo significativo para o alcance do primeiro objetivo específico da avaliação.

4.2 RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO

A análise do questionário da investigação inicial (QII) teve como finalidade obter dados relevantes para ampliar a avaliação iniciada na observação. Os dados foram extraídos das respostas dos dez participantes (S01 a S10) às perguntas do questionário (Q01 a Q11). A Tabela 9 apresenta as respostas dos participantes às perguntas Q01 a Q10 do questionário.

Tabela 9 – Respostas das perguntas Q01 a Q10

PAR	Q01	Q02	Q03	Q04	Q05	Q06	Q07	Q08	Q09	Q10
S01	Sim	-	SIGAA	PPG	Sim	Sim	Não	Sim	SIGAA	Neutro
S02	Sim	-	SIGAA	Disc	Sim	Sim	Sim	Sim	SIGAA	Insatisfatório
S03	Não	Bolsa	SIGAA	Disc	Sim	Sim	Não	Não	SIGAA	Satisfatório
S04	Sim	-	SIGAA	Disc	Sim	Sim	Sim	Sim	SIGAA	Satisfatório
S05	Não	Bolsa	Outro	PPG	Sim	Sim	Sim	Sim	SIGAA	Muito satisfatório
S06	Sim	-	SIGAA	Disc	Sim	Sim	Sim	Não	SIGAA	Satisfatório
S07	Sim	-	SIGAA	Disc	Sim	Sim	Sim	Sim	SIGAA	Muito satisfatório
S08	Sim	-	SIGAA	Disc	Sim	Sim	Não	Sim	SIGAA	Satisfatório
S09	Sim	-	SIGAA	Disc	Sim	Sim	Sim	Sim	SIGAA	Satisfatório
S10	Sim	-	SIGAA	PPG	Sim	Sim	Não	Não	Outro	Insatisfatório

Fonte: Dados do QII (2025).

As respostas evidenciaram uma concordância majoritária sobre as atividades elencadas no quadro apresentado no formulário serem as mais comuns nos PPGs *stricto sensu* da UFPE (Q01). Os participantes S03 e S05 discordaram. Nenhum excluiu alguma atividade elencada, mas ambos acrescentariam a atividade de inclusão de bolsista, a qual é representada pelo indicador “Bolsa”. Vale aqui ressaltar que o quadro apresentado no questionário foi formulado com base na observação realizada no PPG1, sendo idêntico ao Quadro 15 deste estudo.

Quase todos os participantes relataram que os comprovantes de matrícula (A01), as declarações de vínculo (A02) e os históricos escolares (A03) são emitidos majoritariamente através do SIGAA (Q03). Apenas o participante S05 reportou o contrário (Outro). A maioria dos participantes respondeu que os próprios discentes (Disc) realizam a emissão (Q04); os participantes S01, S05 e S10 informaram que a emissão é realizada pela secretaria/coordenação dos PPGs (PPG).

Todos os respondentes acreditam que o SIGAA facilitou o cadastro de bancas (Q05) e disciplinas (Q06), mas houve divergência sobre a solicitação de diplomas (Q07), um resultado esperado, considerando que a melhoria no tempo de resolução foi comprometida pelo fato da atividade ser efetuada no SIGAA e no SIPAC; ou seja, uso de dois sistemas para resolver uma única atividade. Também houve divergência sobre a atividade de ata de defesa (Q08), um resultado esperado devido à baixa aceitação da ata emitida pelo SIGAA. Quase todos os participantes responderam que as declarações de participação em bancas (A08) são emitidas majoritariamente através do SIGAA (Q09). Apenas o servidor S10 relatou o oposto.

Em relação à percepção sobre o SIGAA (Q10), a maioria dos participantes relatou estar satisfeito (S03, S04, S06, S08 e S09) ou muito satisfeito (S05 e S07) com o sistema, o que evidencia um considerável grau de satisfação dos usuários em relação às contribuições do SIGAA para os PPGs. O participante S01 relatou neutralidade e os participantes S02 e S10 consideram o sistema insatisfatório. Este resultado era esperado, pois um sistema pode ser insatisfatório, mesmo quando cumpre as funções para as quais foi desenvolvido e proporciona contribuições para a organização; o grau de satisfação do usuário comumente é determinado pelos benefícios do sistema e a sua utilidade para o usuário (DeLone; McLean, 2003).

A questão Q11 buscou coletar sugestões de melhorias para o serviço *stricto sensu* do SIGAA da UFPE. A Tabela 10 compila os termos obtidos das respostas dos participantes.

Tabela 10 – Termos obtidos das respostas da pergunta Q11

PAR	Q11
S01	Implementação, Suficiência e Treinamento
S02	Integração, Interface e Intuitividade
S03	Aceitação, Atas, Automatização e Diploma
S04	-
S05	-
S06	Intuitividade, Acessibilidade, Automatização, Integração e Implementação
S07	Interface e Informação
S08	Diploma
S09	Suficiência, Diploma, Atas e Implementação
S10	Diploma, Integração, Desburocratização, Automatização, Suficiência e Flexibilização

Fonte: Dados do QII (2025).

Cada termo elencado foi utilizado para representar sugestões de melhoria. Os termos elencados referem-se às seguintes menções:

- Diploma – atividades relacionadas a diplomas;
- Automatização – automatização das atividades realizadas no sistema;
- Implementação – implementação de funcionalidades;
- Integração – integração com outros sistemas;
- Suficiência – auto-suficiência do sistema, ou seja, não necessitar de outro sistema (como o SIPAC) para o cumprimento das demandas;
- Atas – atividades relacionadas às atas de defesa;
- Interface – interface do sistema;
- Intuitividade – intuitividade do sistema;

- Acessibilidade – acessibilidade do sistema;
- Desburocratização – desburocratizar procedimentos;
- Flexibilização – flexibilização do sistema;
- Informação – informações disponibilizadas pelo sistema;
- Treinamento – treinamento para uso do sistema; e
- Aceitação – aceitação dos documentos emitidos;

As sugestões de melhoria referentes ao termo Diploma foram mencionadas pelos participantes S03, S08, S09 e S10, sendo este o termo com mais ocorrências. Menções sobre Automatização (S03, S06 e S10), Implementação (S01, S06 e S09), Integração (S02, S06 e S10) e Suficiência (S01, S09, S10) ocorreram três vezes. Foram mencionadas duas vezes as sugestões relacionadas aos termos: Atas (S03 e S09), Interface (S02 e S07) e Intuitividade (S02 e S06). Ocorreram uma única vez menções sobre: Acessibilidade (S06), Desburocratização (S10), Flexibilização (S10), Informação (S07), Treinamento (S01) e Aceitação (S03). Os participantes S04 e S05 não sugeriram melhorias para o SIGAA; ambos consideram o sistema satisfatório e muito satisfatório, respectivamente.

Os termos identificados nas respostas da pergunta Q11 foram categorizados conforme proposto para a análise do formulário. O Quadro 18 apresenta os termos identificados, os participantes correspondentes (referência), as categorias atribuídas e as dimensões da qualidade de SI relacionadas.

Quadro 18 – Categorização dos termos das respostas da pergunta Q11

TERMO	REFERÊNCIA	CATEGORIA	DIMENSÃO
Diploma	S03, S08, S09 e S10	Estrutura e Usabilidade	Qualidade do Sistema
Automatização	S03, S06 e S10	Estrutura e Usabilidade	Qualidade do Sistema
Implementação	S01, S06 e S09	Estrutura e Usabilidade	Qualidade do Sistema
Integração	S02, S06 e S10	Estrutura e Usabilidade	Qualidade do Sistema
Suficiência	S01, S09, S10	Estrutura e Usabilidade	Qualidade do Sistema
Atas	S03 e S09	Usabilidade e Completude	Qualidade do Sistema e Qualidade da Informação
Interface	S02 e S07	Interface	Qualidade do Sistema
Intuitividade	S02 e S06	Interface	Qualidade do Sistema
Acessibilidade	S06	Usabilidade	Qualidade do Sistema
Desburocratização	S10	Produtividade	Utilidade do Sistema
Flexibilização	S10	Adaptabilidade	Qualidade do Sistema
Informação	S07	Compreensibilidade	Qualidade da Informação
Treinamento	S01	Treinamento	Qualidade do Suporte
Aceitação	S03	Relevância	Qualidade da Informação

Fonte: Dados do QII (2025).

Os resultados da análise revelam predominância das categorias relacionadas à Qualidade do Sistema (Usabilidade, Estrutura, Interface e Adaptabilidade). As categorias de Qualidade da Informação encontradas foram: Completude, Relevância e Compreensibilidade. A dimensão Qualidade do Suporte foi representada pela categoria Treinamento.

O participante S01 sugeriu o incremento de funções que não necessitem do SIPAC e um maior foco no treinamento de docentes. O participante S02 propôs: (1) melhorar a integração do SIGAA com o SIPAC; (2) simplificar a interface dos usuários do sistema acadêmico; e (3) torná-lo mais intuitivo. O participante S03 relatou que a aceitação das atas de defesa emitidas pelo SIGAA pela instituição seria uma importante melhoria. O mesmo participante sugeriu a automatização da inclusão de documentos para a solicitação do diploma.

O participante S06 acredita que o sistema deve ser mais intuitivo e mais acessível. Este participante sugeriu as seguintes melhorias: (1) automatização dos processos através dos dados que já constam no SIGAA; (3) integração com outros sistemas; e (3) implementação do módulo de estágio de docência. O participante S07 propôs a melhoria da interface do sistema a fim de facilitar a visualização das informações. A sugestão do participante S08 se resumiu ao aprimoramento do fluxo de solicitação de diploma.

As melhorias sugeridas pelo participante S09 remetem à centralização das atividades acadêmicas no SIGAA, o que corresponde ao termo Suficiência. Em sua resposta, o servidor sugeriu: (1) possibilitar a emissão de diplomas no próprio SIGAA; (2) permitir que docentes internos e externos assinem as atas de defesa; e (3) implementar a emissão de pareceres de docentes e outros documentos.

O participante S10 foi o que mais sugeriu melhorias. Apesar de reconhecer as contribuições do sistema, o participante propôs: (1) aprimoramento da solicitação de diploma; (2) maior integração entre SIGAA e SIPAC; (3) Desburocratização do SIGAA; (4) automatização das atividades realizadas através do sistema; (5) maior flexibilidade na execução das funcionalidades; e (6) auto-suficiência do sistema.

As respostas de cada pergunta do questionário foram analisadas de modo conjunto a fim de obter-se um panorama geral. O Quadro 19 apresenta a síntese dos resultados, ressaltando as atividades abordadas em cada pergunta (referência).

Quadro 19 – Síntese dos resultados da análise do questionário

QUESTÕES	REFERÊNCIA	RESULTADOS
Q01	A01 – A10	Concordância majoritária sobre as atividades mais frequentes nos PPGs
Q02	A01 – A10	Inclusão das atividades de bolsas de pós-graduação
Q03	A01, A02 e A03	Predominância do uso do SIGAA na emissão dos documentos
Q04	A01, A02 e A03	Predominância de emissão de documentos pelos próprios discentes
Q05	A04	Unanimidade sobre a melhoria do cadastro de bancas de defesa
Q06	A05	Unanimidade sobre a melhoria do cadastro de disciplinas
Q07	A06	Divergência sobre a melhoria na solicitação de diploma
Q08	A07	Concordância majoritária sobre a melhoria da atividade de ata de defesa
Q09	A08	Predominância do uso do SIGAA na emissão do documento
Q10	TODAS	Predominância de satisfação dos usuários
Q11	TODAS	Necessidade de melhorias na gestão de SI

Fonte: Dados do QII (2025).

Os resultados da análise realizada evidenciaram: (1) utilidade do SIGAA para os PPGs; (2) sentimento majoritário de satisfação dos usuários; e (3) necessidade de melhorias na gestão do sistema.

A utilidade do sistema e a satisfação dos usuários refletem as contribuições do sistema para os PPGs estudados. No que concerne à gestão do sistema, faz-se necessário: aprimorar as funcionalidades existentes, implementar as funcionalidades ainda inativas e melhorar a integração aos demais sistemas da instituição.

4.3 RESULTADOS DA PESQUISA APLICADA

A análise da pesquisa aplicada teve como finalidade identificar a percepção de servidores da UFPE sobre o serviço *stricto sensu* do SIGAA, considerando as dimensões da qualidade de SI, conforme modelo de avaliação proposto. Buscou evidenciar fatores que influenciam os fenômenos identificados a fim de propor melhorias com base nas lacunas encontradas na qualidade do serviço do sistema.

Foram consideradas as respostas de 42 TAEs representantes dos onze centros acadêmicos do *campus* Recife e que atuam nos PPGs. A pesquisa contou com a participação de TAEs de pelo menos um PPG de cada centro acadêmico do *campus* Recife. É importante ressaltar que a representação de todos os centros acadêmicos foi um requisito definido previamente para a pesquisa, sendo, portanto, devidamente cumprido (Quadro 20).

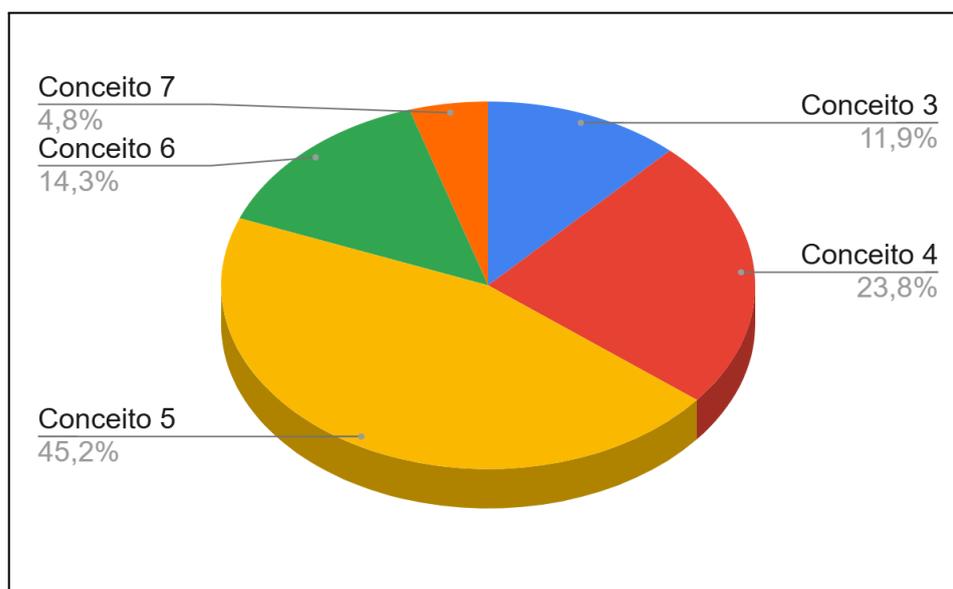
Quadro 20 – Centros acadêmicos participantes

CENTRO ACADÊMICO	PPG
CAC – Centro de Artes e Comunicação	SIM
CB – Centro de Biociências	SIM
CCEN – Centro de Ciências Exatas e da Natureza	SIM
CCJ – Centro de Ciências Jurídicas	SIM
CCS – Centro de Ciências da Saúde	SIM
CCM – Centro de Ciências Médicas	SIM
CCSA – Centro de Ciências Sociais Aplicadas	SIM
CE – Centro de Educação	SIM
CFCH – Centro de Filosofia e Ciências Humanas	SIM
CIn – Centro de Informática	SIM
CTG – Centro de Tecnologia e Geociências	SIM

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Mais da metade dos participantes (27) atuam em PPGs que obtiveram conceitos entre 5 e 7 na avaliação quadrienal 2017-2020 da CAPES. A maioria (19) obteve conceito 5. O Gráfico 2 apresenta os conceitos dos PPGs dos participantes.

Gráfico 2 – Conceitos dos PPGs



Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

Oito participantes atuam em PPGs de excelência (conceitos 6 e 7) e apenas cinco são de PPGs com conceito abaixo de 4. O conceito obtido na avaliação da CAPES reflete a qualidade do PPG e o nível de exigência demandada aos seus *stakeholders*. No caso dos TAEs, as exigências estão relacionadas ao cumprimento das atividades necessárias ao bom funcionamento dos PPGs onde atuam. Sendo assim, a composição apresentada evidencia a participação de respondentes que possuem grande relevância para o contexto do estudo.

Os resultados da pesquisa aplicada compreendem os seguintes conjuntos de indicadores: (1) características dos participantes da pesquisa; (2) respostas das perguntas fechadas (QS1, QI1, QH1, QB1 e QP1); e (3) respostas das perguntas abertas (QS2, QI2, QH2, QB2, QP2). As características dos participantes e as respostas das perguntas fechadas são apresentadas na Tabela 11.

Tabela 11 – Características dos participantes e respostas Qx1

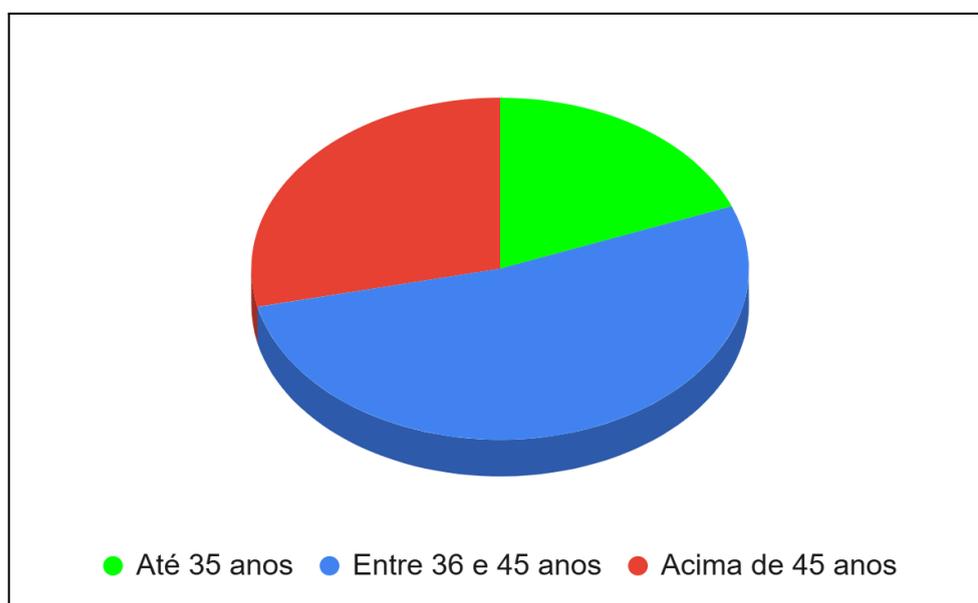
PAR	IDADE	GEN	FORM	TSI	TUS	QS1	QI1	QH1	QB1	QP1
P01	37	M	ME	4	4	N	N	N	N	N
P02	36	F	ME	12	2	P	R	P	P	R
P03	43	F	ES	3	1-	B	B	B	B	B
P04	44	F	ES	9	4+	N	B	R	B	P
P05	60+	M	ME	33	4+	B	B	R	B	B
P06	43	F	ME	15	1	R	R	N	B	R
P07	31	M	GRAD	3	3	N	B	N	B	N
P08	42	F	GRAD	11	4+	R	R	B	B	B
P09	36	F	ME	13	4+	B	B	R	B	B
P10	33	F	ES	3	3	B	R	P	B	B
P11	32	M	ES	4	1	B	N	N	B	N
P12	36	F	ES	12	4	R	R	R	R	R
P13	42	M	ES	15	4+	N	N	R	B	B
P14	49	M	DO	15	4+	B	B	R	B	B
P15	40	M	ES	16	4+	B	B	B	B	B
P16	38	F	ES	12	3	N	B	B	B	B
P17	31	M	GRAD	8	4+	B	O	O	B	B
P18	44	F	ME	9	1	O	B	B	O	O
P19	55	M	DO	12	4	B	B	N	O	B
P20	49	F	GRAD	14	4	N	N	R	R	N
P21	35	F	ME	8	4	B	R	B	B	B
P22	41	M	ES	14	4+	R	B	N	R	R
P23	40	F	ES	15	4+	R	R	R	R	R
P24	55	F	GRAD	32	4+	R	B	B	B	B
P25	41	F	ES	12	4+	B	R	B	R	N
P26	46	F	ES	13	3	B	O	B	O	O
P27	39	M	DO	12	4+	B	B	B	O	B
P28	41	F	ES	10	1	O	B	N	O	B
P29	28	M	ES	1	1-	B	N	B	B	B
P30	53	F	ES	14	4	R	B	R	R	N
P31	60+	M	ME	37	4+	B	O	B	O	B
P32	40	M	GRAD	3	3	N	N	N	B	B
P33	45	M	DO	15	4+	B	N	B	B	B
P34	57	F	DO	21	4+	N	N	O	B	N
P35	32	F	ME	2	2	B	B	B	B	B
P36	33	M	ME	12	4+	O	O	N	O	O
P37	47	F	ES	3	3	B	B	B	B	B
P38	40	F	ES	14	4+	B	B	B	B	B
P39	60+	F	DO	35	4+	N	R	N	B	B
P40	42	F	ME	17	4+	R	B	B	R	N
P41	37	M	GRAD	9	4+	B	B	B	B	B
P42	49	M	GRAD	11	4+	R	R	B	N	R

Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

As características dos participantes refletem o perfil dos usuários do sistema que atuam com o recurso investigado. As respostas das perguntas fechadas do instrumento de coleta descrevem a percepção destes usuários sobre o sistema.

Os resultados indicam que os participantes da pesquisa possuem distribuição etária heterogênea. Observa-se que oito participantes se encontram na faixa etária de até 35 anos, tendo o mais jovem 28 anos. Mais da metade dos participantes (22) apresentam idades entre 36 e 45 anos, sendo esta a faixa etária predominante (52,4% das ocorrências). Doze participantes possuem idade superior a 45 anos. O Gráfico 3 apresenta a composição etária dos participantes.

Gráfico 3 – Composição etária dos participantes



Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

As ocorrências para o gênero (GEN) dos participantes foram verificadas com o Iramuteq, utilizando a análise frequencial simples de matrizes. A Figura 23 apresenta os resultados obtidos com o *software*.

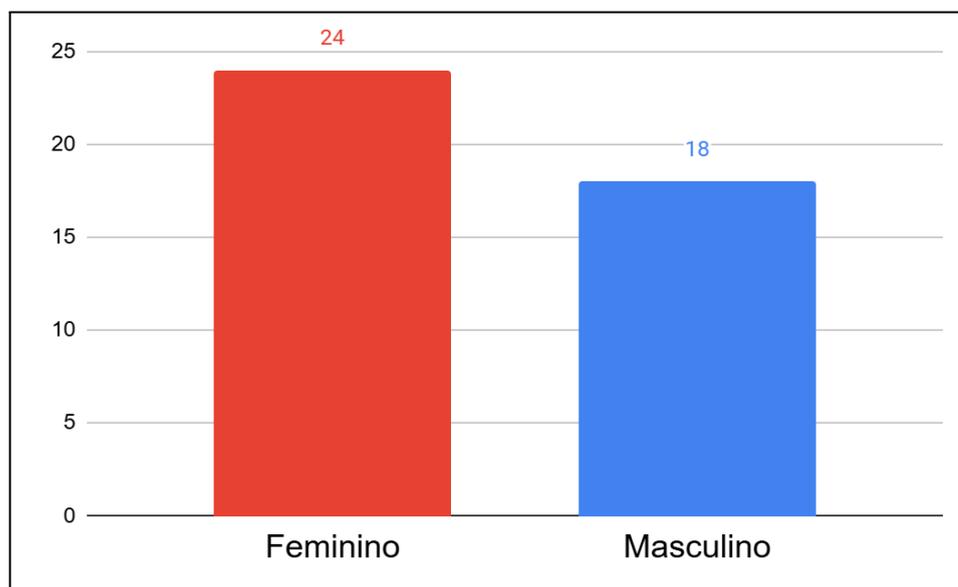
Figura 23 – Gênero dos participantes

	Effectifs	pourcentage
Feminino	24	57.14 %
Masculino	18	42.86 %
	42	100 %

Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

Observa-se predominância do gênero (GEN) feminino (F) em relação ao masculino (M), havendo 24 ocorrências (57,14%) para o feminino e 18 (42,86%) para o masculino. O Gráfico 4 enfatiza visualmente o resultado observado.

Gráfico 4 – Gênero dos participantes



Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

A análise frequencial simples de matrizes foi utilizada para verificar a composição da formação acadêmica (FORM) dos participantes. Os resultados (Figura 24) indicam que a maioria dos participantes possui pós-graduação. A formação mais comum é a especialização (ES) com 17 ocorrências (40,48%). Oito participantes (19,05%) possuem graduação (GRAD), onze (26,19%) possuem mestrado ME e seis (14,29%) possuem doutorado (DO).

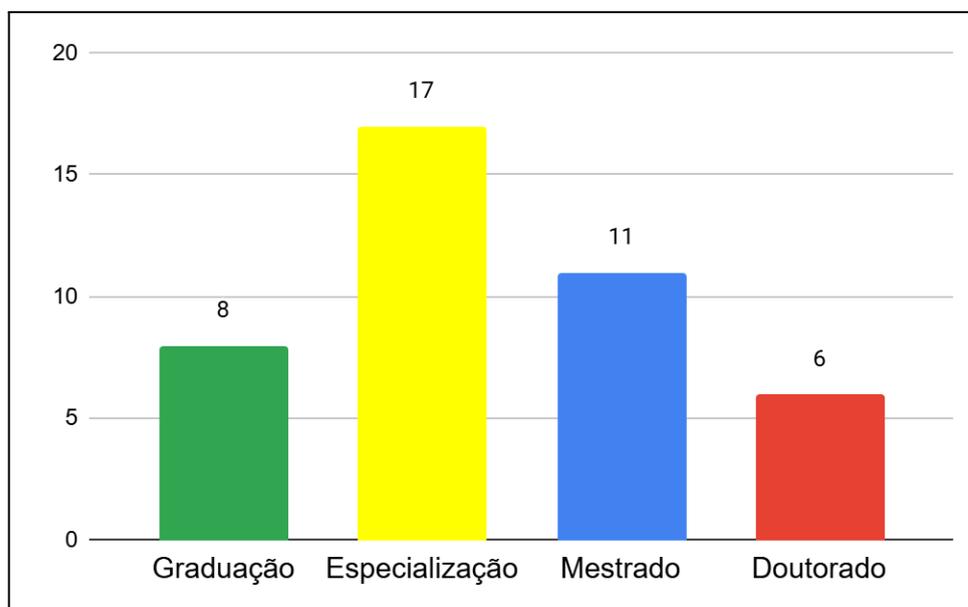
Figura 24 – Formação acadêmica dos participantes

	Effectifs	pourcentage
Doutorado	6	14.29 %
Especialização	17	40.48 %
Graduação	8	19.05 %
Mestrado	11	26.19 %
	42	100 %

Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

O Gráfico 5 foi construído com os resultados obtidos através da análise com o *software* e evidencia de modo cromático a formação dos participantes.

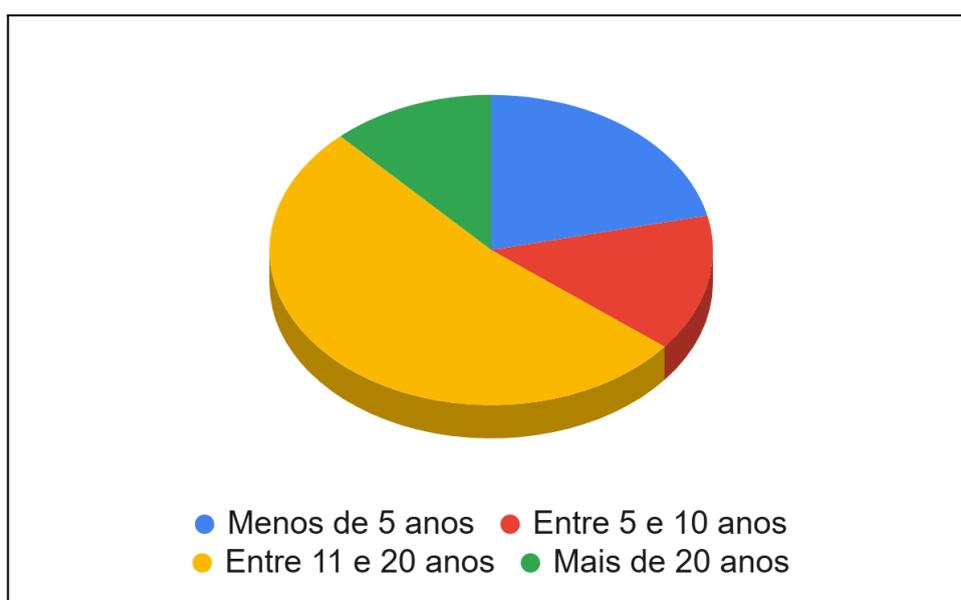
Gráfico 5 – Formação acadêmica dos participantes



Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

Mais da metade dos participantes (22) tem entre 11 e 20 anos de tempo de serviço na instituição (TSI), correspondendo a 52,4% do total de ocorrências. Seis participantes (14,3%) relataram ter entre 5 a 10 anos e cinco participantes (11,9%) informaram tempo de serviço superior a 20 anos. Os resultados revelam significativa experiência institucional dos participantes. O Gráfico 6 apresenta as faixas de tempo de serviço dos participantes da pesquisa.

Gráfico 6 – Tempo de serviço dos participantes na instituição



Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

Observa-se que mais da metade dos participantes (22) apresentam tempo de utilização do sistema (TUS) superior a 4 anos, sendo esta a faixa de tempo predominante (52,4% das ocorrências). A predominância observada indica familiaridade do corpo de participantes da pesquisa com o sistema investigado. Apenas dois participantes utilizam o sistema há menos de 1 ano. As faixas de tempo de utilização do sistema observadas são apresentadas no Gráfico 7.

Gráfico 7 – Tempo que os participantes utilizam o sistema



Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

As perguntas fechadas (Qx1) dispunham de cinco alternativas de resposta: ÓTIMO (O), BOM (B), NEUTRO (N), RUIM (R) e PÉSSIMO (P). As respostas que não expressam neutralidade (N) foram evidenciadas com as seguintes cores: O – verde; B – azul; R – amarelo; e P – laranja. O objetivo foi facilitar a visualização. O Quadro 21 apresenta as respostas evidenciadas pelas cores atribuídas.

Quadro 21 – Respostas Qx1 evidenciadas por cores atribuídas

PAR	QS1	QI1	QH1	QB1	QP1
P01	N	N	N	N	N
P02	P	R	P	P	R
P03	B	B	B	B	B
P04	N	B	R	B	P
P05	B	B	R	B	B
P06	R	R	N	B	R
P07	N	B	N	B	N
P08	R	R	B	B	B
P09	B	B	R	B	B
P10	B	R	P	B	B
P11	B	N	N	B	N
P12	R	R	R	R	R
P13	N	N	R	B	B
P14	B	B	R	B	B
P15	B	B	B	B	B
P16	N	B	B	B	B
P17	B	O	O	B	B
P18	O	B	B	O	O
P19	B	B	N	O	B
P20	N	N	R	R	N
P21	B	R	B	B	B
P22	R	B	N	R	R
P23	R	R	R	R	R
P24	R	B	B	B	B
P25	B	R	B	R	N
P26	B	O	B	O	O
P27	B	B	B	O	B
P28	O	B	N	O	B
P29	B	N	B	B	B
P30	R	B	R	R	N
P31	B	O	B	O	B
P32	N	N	N	B	B
P33	B	N	B	B	B
P34	N	N	O	B	N
P35	B	B	B	B	B
P36	O	O	N	O	O
P37	B	B	B	B	B
P38	B	B	B	B	B
P39	N	R	N	B	B
P40	R	B	B	R	N
P41	B	B	B	B	B
P42	R	R	B	N	R

Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

As ocorrências das respostas para a pergunta fechada sobre a Qualidade do Sistema (QS1) foram identificadas com o *software* Iramuteq, utilizando a análise frequencial simples de matrizes. A Figura 25 apresenta os resultados.

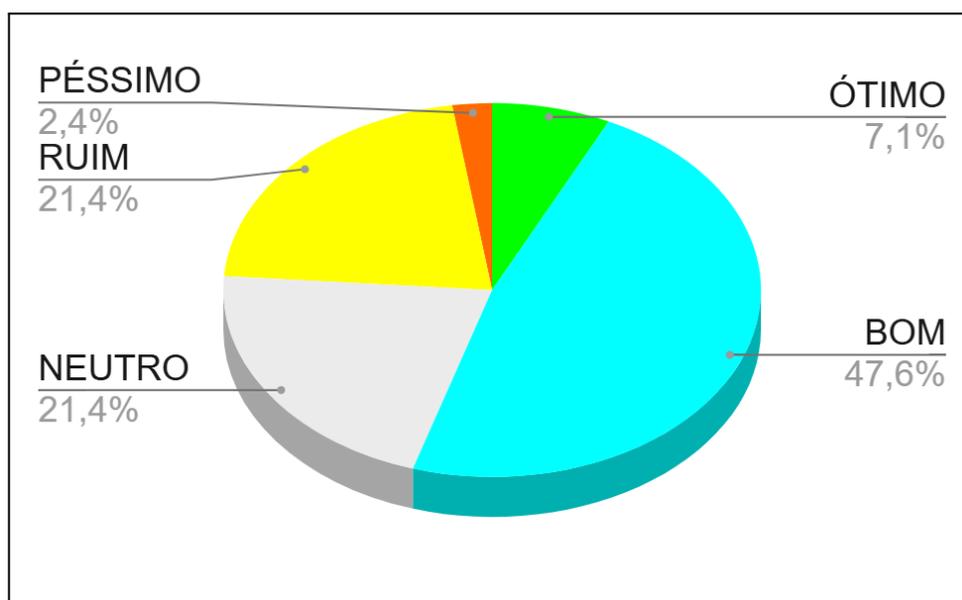
Figura 25 – Resultados de QS1

	Effectifs	pourcentage
BOM	20	47.62 %
NEUTRO	9	21.43 %
ÓTIMO	3	7.14 %
PÉSSIMO	1	2.38 %
RUIM	9	21.43 %
	42	100 %

Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

Conforme resultados, a maioria dos participantes (23) consideram o SIGAA BOM ou ÓTIMO em relação à Qualidade do Sistema. Dez participantes consideram o sistema RUIM ou PÉSSIMO. Nove participantes se mantiveram neutros. O Gráfico 8 enfatiza visualmente os resultados.

Gráfico 8 – Respostas da pergunta QS1



Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

Foi observado para a Qualidade da Informação (QI1) que a maioria dos participantes (24) consideram o sistema BOM ou ÓTIMO e dez o consideram RUIM, não havendo participante que o considerasse PÉSSIMO. As ocorrências para QI1 identificadas com o Iramuteq são apresentadas na Figura 26.

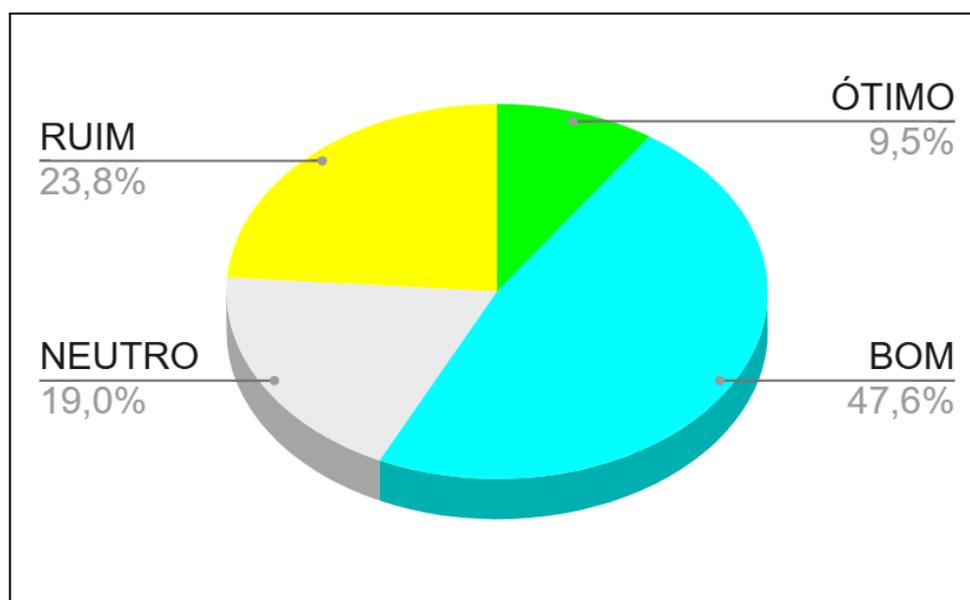
Figura 26 – Resultados de Q11

	Effectifs	pourcentage
BOM	20	47.62 %
NEUTRO	8	19.05 %
ÓTIMO	4	9.52 %
RUIM	10	23.81 %
	42	100 %

Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

O Gráfico 9 evidencia de modo cromático os resultados obtidos.

Gráfico 9 – Respostas da pergunta Q11



Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

As ocorrências para a Qualidade do Suporte (QH1) verificadas através do Iramuteq são apresentadas na Figura 27.

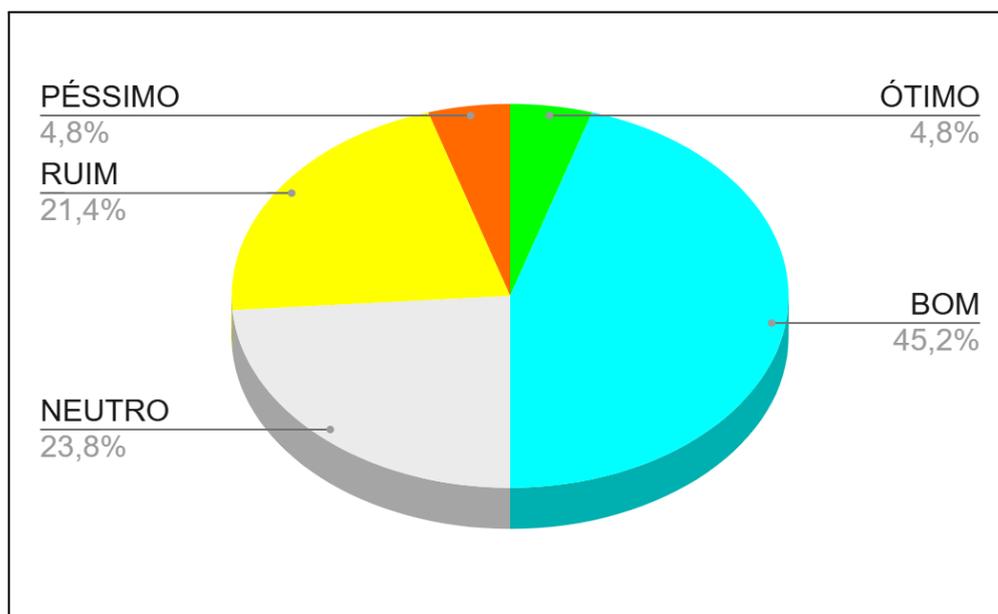
Figura 27 – Resultados de QH1

	Effectifs	pourcentage
BOM	19	45.24 %
NEUTRO	10	23.81 %
ÓTIMO	2	4.76 %
PÉSSIMO	2	4.76 %
RUIM	9	21.43 %
	42	100 %

Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

A análise indicou que onze participantes consideram o suporte do sistema RUIM ou PÉSSIMO, sendo o resultado com a maior negatividade nesta pesquisa. O Gráfico 10 enfatiza o resultado visualmente.

Gráfico 10 – Respostas da pergunta QH1



Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

A maioria dos participantes (32) considera o SIGAA BOM ou ÓTIMO em relação à Utilidade do Sistema (QB1), sendo o melhor resultado obtido na análise, evidenciando o reconhecimento dos participantes da pesquisa à contribuição do SIGAA. A Figura 28 apresenta os resultados do Iramuteq.

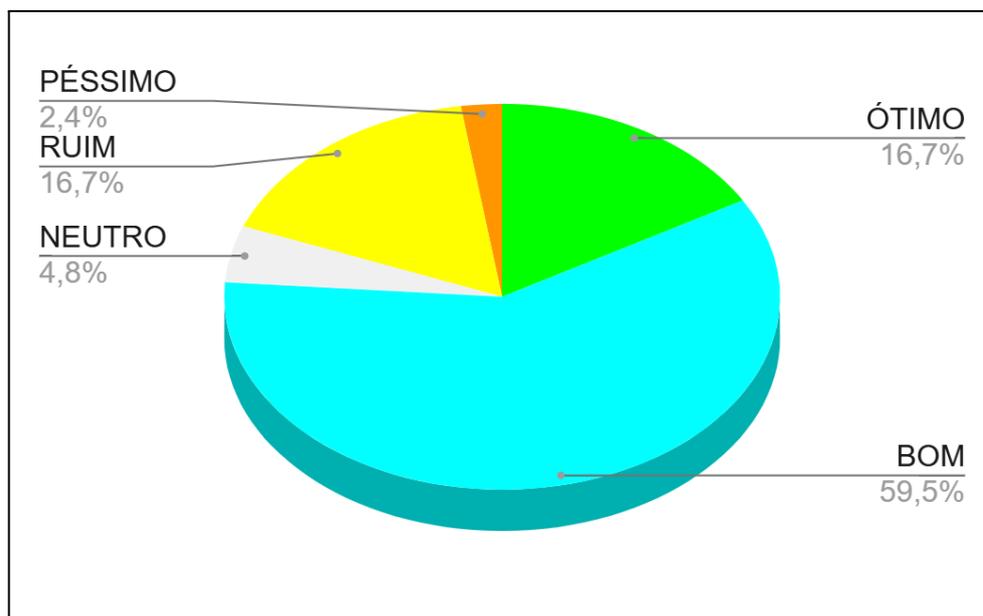
Figura 28 – Resultados de QB1

	Effectifs	pourcentage
BOM	25	59.52 %
NEUTRO	2	4.76 %
ÓTIMO	7	16.67 %
PÉSSIMO	1	2.38 %
RUIM	7	16.67 %
	42	100 %

Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

O Gráfico 11 evidencia de modo cromático os resultados obtidos através da análise realizada com o *software*.

Gráfico 11 – Respostas da pergunta QB1



Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

As respostas da Percepção do Usuário (QP1) analisadas com o Iramuteq são apresentadas na Figura 29. É importante ressaltar que essa dimensão considera a percepção do usuário sobre o sistema de modo geral.

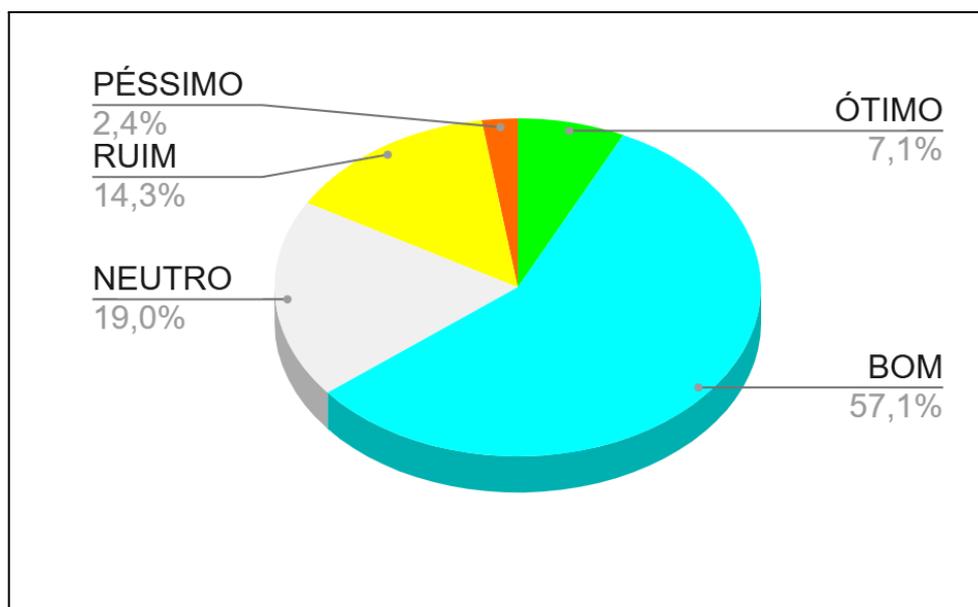
Figura 29 – Resultados de QP1

	Effectifs	pourcentage
BOM	24	57.14 %
NEUTRO	8	19.05 %
ÓTIMO	3	7.14 %
PÉSSIMO	1	2.38 %
RUIM	6	14.29 %
	42	100 %

Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

Foi observado que a maioria dos participantes (24) consideram o SIGAA BOM de modo geral. Três participantes consideram o sistema ÓTIMO, seis o consideram RUIM e apenas um considera o sistema PÉSSIMO. Oito participantes se mantiveram neutros. O Gráfico 12 a seguir enfatiza os resultados visualmente.

Gráfico 12 – Respostas da pergunta QP1



Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

As respostas das perguntas fechadas (Qx1) do FPA foram analisadas de modo conjunto no Iramuteq, ou seja, considerando todas as respostas dos 42 participantes da pesquisa e todas as dimensões avaliadas. Utilizou-se para esse procedimento a análise matricial de frequências múltiplas (Figura 30).

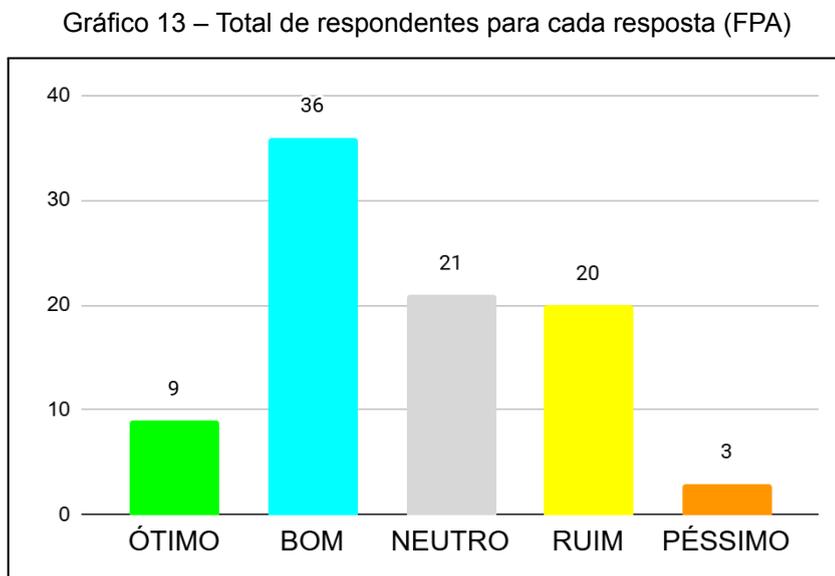
Figura 30 – Resultados de Qx1

mod	freq	percent of total	row number	percent of rows
BOM	108	51.43	36	85.71
RUIM	41	19.52	20	47.62
NEUTRO	37	17.62	21	50.0
ÓTIMO	19	9.05	9	21.43
PÉSSIMO	5	2.38	3	7.14

Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

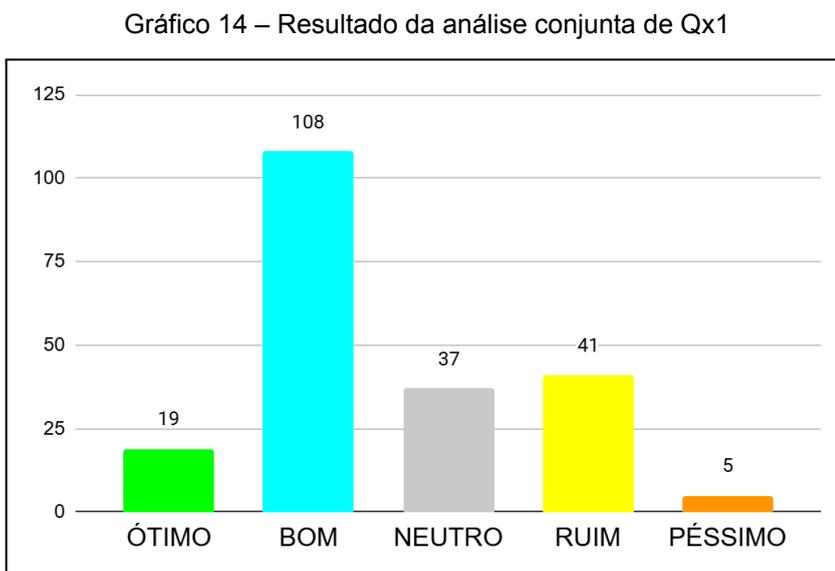
Os valores de *row number* (número de linhas) indicam que trinta e seis participantes responderam que o sistema é BOM em algum aspecto (sistema, informação, suporte, utilidade ou percepção geral), havendo seis participantes que não consideram o sistema BOM em aspecto algum. Do mesmo modo, nove participantes responderam que o sistema é ÓTIMO, vinte consideram o sistema RUIM e três indicaram que o sistema é PÉSSIMO. Vinte e um participantes se mantiveram neutros em algum aspecto. Vale salientar que o *row number* no Iramuteq

indica quantas linhas do total de linhas de um conteúdo matricial apresentam os termos referenciados. No caso desta análise, cada *row* refere-se a um respondente. O Gráfico 13 evidencia o total de respondentes para cada resposta.



Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

Os resultados evidenciam predominância de percepção positiva sobre o sistema, havendo 108 respostas indicando que o sistema é BOM e 19 considerando o sistema ÓTIMO no total. A percepção negativa ocorreu 46 vezes, sendo 41 respostas indicando que o sistema é RUIM e 5 indicando ser PÉSSIMO. Houve 37 ocorrências de neutralidade. O Gráfico 14 enfatiza os resultados.



Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

As perguntas abertas QS2, QI2, QH2 e QB2 da pesquisa aplicada buscaram identificar os fatores relacionados aos fenômenos evidenciados nas respostas das respectivas perguntas fechadas (QS1, QI1, QH1 e QB1). A pergunta aberta QP2 visou obter dos respondentes sugestões de melhorias para o sistema. Os conteúdos textuais provenientes de cada uma das respostas são referenciados pelos códigos das respectivas perguntas e foram analisados conforme proposto previamente.

É importante salientar que algumas respostas foram descritas com base em comparações com o sistema antigo, conforme observado também nas respostas do QII. Deste modo, são evidenciadas percepções práticas (positivas ou negativas) em relação à implantação do SIGAA na instituição.

O conteúdo textual QS2 engloba fatores relacionados à dimensão Qualidade do Sistema. A análise inicial do conteúdo QS2 consistiu em identificar as palavras (formas) mais relevantes do seu *corpus* textual. A relevância foi determinada com base na frequência, no significado e no contexto. Utilizou-se a análise de estatísticas do Iramuteq para identificar as palavras com maior ocorrência no conteúdo textual QS2 (Figura 31).

Figura 31 – Palavras mais frequentes em QS2

Forma	Freq. 	Tipos
sistema	27	nom
aluno	12	nom
intuitivo	11	adj
funcionalidade	8	nom
programa	8	nom
sigaa	8	nr

Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

Conforme apresentado, as palavras com mais ocorrências no *corpus* são: sistema (27), aluno (12), intuitivo (11), sigaa (8), programa (8) e funcionalidade (8). A palavra “programa” está associada aos PPGs. A análise de especificidades do Iramuteq foi utilizada para verificar por quais participantes as palavras foram citadas. Os resultados são apresentados na Tabela 12.

Tabela 12 – Especificidades das palavras mais frequentes em QS2

PAR	SISTEMA	ALUNO	INTUITIVO	SIGAA	FUNCIONALIDADE	PROGRAMA
P01	1	0	1	0	0	0
P02	1	1	1	0	0	0
P03	1	0	0	0	0	0
P04	1	0	0	0	1	1
P05	0	0	0	0	0	0
P06	1	0	1	0	0	0
P07	0	0	0	0	0	0
P08	0	0	0	0	0	0
P09	3	0	0	1	0	1
P10	1	0	0	0	0	0
P11	1	0	1	0	0	0
P12	1	0	1	0	0	1
P13	1	0	1	0	0	0
P14	0	0	0	0	1	0
P15	0	0	0	1	0	0
P16	1	0	1	0	0	0
P17	1	0	0	1	1	0
P18	0	0	1	0	0	0
P19	0	0	0	0	0	0
P20	0	0	0	1	0	0
P21	2	1	0	0	0	0
P22	3	3	0	2	0	5
P23	0	0	0	0	1	0
P24	1	0	0	0	0	0
P25	0	0	0	0	0	0
P26	0	0	0	1	0	0
P27	2	0	1	0	1	0
P28	0	0	0	0	0	0
P29	0	0	1	0	0	0
P30	0	3	0	0	1	0
P31	0	0	0	0	0	0
P32	1	0	0	0	0	0
P33	0	0	0	0	0	0
P34	0	0	0	0	1	0
P35	0	0	1	0	0	0
P36	0	0	0	0	0	0
P37	0	0	0	1	1	0
P38	2	0	0	0	0	0
P39	0	0	0	0	0	0
P40	1	4	0	0	0	0
P41	1	0	0	0	0	0
P42	0	0	0	0	0	0
TOTAL	27	12	11	8	8	8

Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

Todas as palavras relevantes para o contexto com três ou mais ocorrências no conteúdo QS2 foram evidenciadas visualmente através de nuvem de palavras gerada com o Iramuteq. A Figura 32 apresenta as palavras evidenciadas.

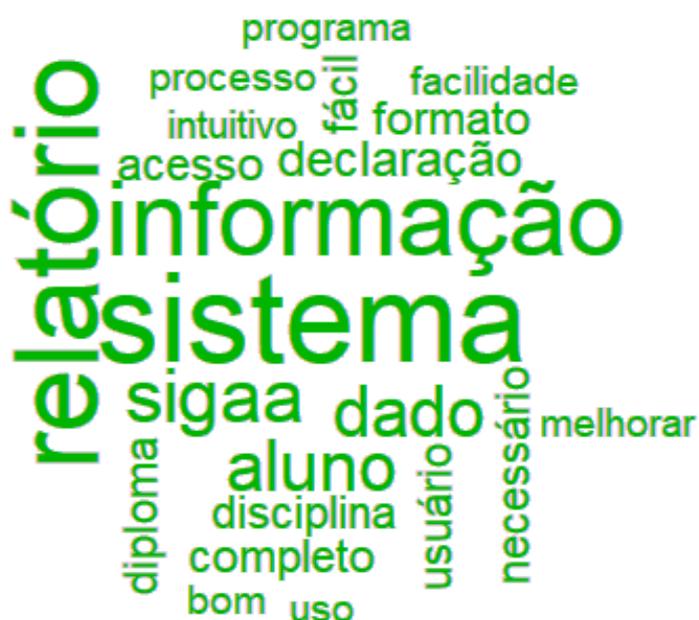
Tabela 13 – Especificidades das palavras mais frequentes em QI2

PAR	SISTEMA	RELATÓRIO	INFORMAÇÃO	SIGAA	ALUNO	DADO
*P01	0	1	0	0	0	0
*P02	0	0	1	0	0	0
*P03	0	0	1	1	0	0
*P04	0	0	1	0	0	0
*P05	0	0	0	0	0	0
*P06	2	2	0	0	0	1
*P07	0	0	0	0	0	1
*P08	0	1	0	0	0	0
*P09	0	1	1	1	0	1
*P10	0	0	1	0	0	0
*P11	0	0	0	0	0	0
*P12	1	1	3	0	0	0
*P13	1	0	0	0	1	0
*P14	0	1	0	0	0	0
*P15	2	0	0	1	0	0
*P16	2	2	0	0	0	0
*P17	1	0	1	1	0	0
*P18	0	0	2	0	0	3
*P19	0	0	0	0	0	0
*P20	1	0	0	2	0	0
*P21	1	0	1	0	0	0
*P22	1	2	1	2	4	0
*P23	1	0	0	0	0	0
*P24	1	0	0	0	0	0
*P25	0	4	0	0	2	0
*P26	0	0	0	1	0	0
*P27	0	0	1	0	0	0
*P28	0	1	0	0	1	1
*P29	1	0	0	1	1	1
*P30	0	0	0	0	0	0
*P31	0	0	0	0	0	0
*P32	1	0	0	0	0	0
*P33	1	0	0	0	0	0
*P34	0	0	0	0	0	0
*P35	0	0	0	0	0	0
*P36	0	0	0	0	0	0
*P37	0	0	0	0	0	1
*P38	1	0	1	0	0	0
*P39	1	0	0	0	0	0
*P40	0	1	0	0	0	0
*P41	1	1	1	0	0	0
*P42	0	0	0	0	0	0
Total	20	18	16	10	9	9

Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

A nuvem de palavras (Figura 34) evidencia as palavras relevantes para o contexto com três ou mais ocorrências no conteúdo QI2.

Figura 34 – Nuvem de palavras de Q12



Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

O conteúdo QH2 envolve fatores relacionados à Qualidade do Suporte. A análise de estatísticas foi utilizada para identificar as palavras mais mencionadas no conteúdo QH2. A Figura 35 compila os resultados.

Figura 35 – Palavras mais frequentes em QH2

Forma	Freq. ↓	Tipos
suporte	17	nom
vez	12	nom
sistema	10	nom
demorar	9	ver
responder	9	ver
resolver	7	ver

Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

As palavras com mais ocorrências no *corpus* textual do conteúdo QH2 são: suporte (17), vez (12), sistema (10), demorar (9), responder (9) e resolver (7). Observa-se que a palavra “vez” foi utilizada para relatar ou exemplificar situações referentes ao atendimento do suporte do sistema. A análise de especificidades foi utilizada para identificar quais participantes citaram cada palavra (Tabela 14).

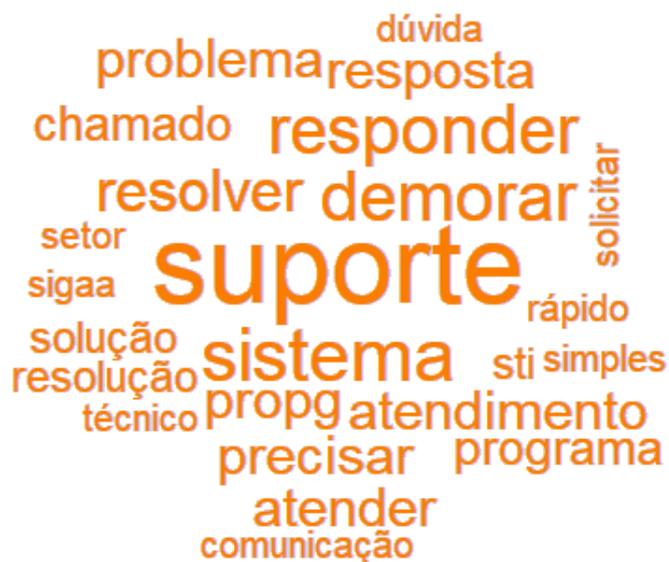
Tabela 14 – Especificidades das palavras mais frequentes em QH2

PAR	SUORTE	VEZ	SISTEMA	DEMORAR	RESPONDER	RESOLVER
P01	0	1	0	1	1	1
P02	2	2	1	1	0	1
P03	1	0	0	0	0	1
P04	0	0	0	0	0	0
P05	0	0	0	1	0	0
P06	1	0	1	0	0	1
P07	1	1	0	0	0	0
P08	0	0	1	0	1	1
P09	1	1	2	1	1	0
P10	0	0	0	0	0	0
P11	1	0	0	0	0	0
P12	1	0	0	0	0	0
P13	1	0	0	0	0	0
P14	0	0	0	1	0	0
P15	2	0	1	0	1	1
P16	0	1	1	0	1	0
P17	1	0	0	0	1	0
P18	0	0	1	0	1	0
P19	0	0	0	0	0	0
P20	0	0	0	1	0	0
P21	0	0	0	0	0	0
P22	1	0	0	0	0	1
P23	0	0	0	0	0	0
P24	1	0	0	0	0	0
P25	0	2	0	1	0	0
P26	1	0	0	0	0	0
P27	0	0	0	0	1	0
P28	0	1	0	0	0	0
P29	0	0	0	0	0	0
P30	0	0	0	1	0	0
P31	0	0	0	0	0	0
P32	0	0	1	0	0	0
P33	0	0	0	0	0	0
P34	0	0	0	0	0	0
P35	0	1	0	0	0	0
P36	1	0	0	0	1	0
P37	0	0	0	0	0	0
P38	0	0	1	0	0	0
P39	0	1	0	0	0	0
P40	1	0	0	0	0	0
P41	0	1	0	1	0	0
P42	0	0	0	0	0	0
Total	17	12	10	9	9	7

Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

Uma nuvem de palavras gerada com o Iramuteq foi utilizada para evidenciar visualmente as palavras relevantes para o contexto com três ou mais ocorrências no conteúdo QH2. A Figura 36 apresenta as palavras evidenciadas.

Figura 36 – Nuvem de palavras de QH2



Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

O conteúdo QB2 envolve fatores relacionados à Utilidade do Sistema. A Figura 37 apresenta as palavras recorrentes no conteúdo.

Figura 37 – Palavras mais frequentes em QB2

Forma	Freq. ↓	Tipos
sistema	25	nom
processo	10	nom
bom	8	adj
aluno	7	nom
facilitar	6	ver
sigaa	6	nr

Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

As palavras com mais ocorrências no *corpus* textual do conteúdo QH2 são: sistema (25), processo (10), bom (8), aluno (7), sigaa (6) e facilitar (6). A palavra “bom” referencia impressões positivas dos participantes sobre o sistema. A Tabela 15 apresenta quais participantes citaram as palavras elencadas.

Tabela 15 – Especificidades das palavras mais frequentes em QB2

PAR	SISTEMA	PROCESSO	BOM	ALUNO	SIGAA	FACILITAR
P01	1	0	0	0	0	1
P02	0	1	0	0	1	0
P03	2	0	1	0	0	0
P04	1	1	0	0	0	0
P05	0	0	0	0	0	0
P06	1	1	1	0	0	1
P07	1	0	0	1	0	0
P08	1	0	0	1	0	0
P09	1	1	0	0	0	0
P10	0	0	0	0	0	0
P11	2	0	1	1	0	0
P12	1	1	0	1	1	0
P13	2	1	0	0	0	0
P14	0	1	0	0	0	0
P15	0	0	0	0	0	0
P16	2	0	0	0	0	0
P17	0	0	0	0	1	0
P18	0	0	1	0	0	1
P19	1	0	0	0	0	0
P20	0	2	0	1	0	0
P21	1	0	0	0	0	0
P22	1	0	0	0	0	0
P23	1	0	0	0	0	0
P24	0	1	0	0	0	0
P25	0	0	0	0	2	0
P26	0	0	0	0	0	0
P27	1	0	0	0	0	1
P28	1	0	1	0	0	0
P29	0	0	0	0	0	0
P30	0	0	0	0	0	0
P31	0	0	0	0	0	0
P32	1	0	0	0	0	1
P33	2	0	0	0	0	0
P34	1	0	0	0	0	0
P35	0	0	1	0	0	0
P36	0	0	0	1	0	0
P37	0	0	1	0	1	0
P38	0	0	0	1	0	0
P39	0	0	1	0	0	1
P40	0	0	0	0	0	0
P41	0	0	0	0	0	0
P42	0	0	0	0	0	0
Total	25	10	8	7	6	6

Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

A Figura 38 a seguir evidencia as palavras relevantes para o contexto com três ou mais ocorrências no conteúdo QB2.

As palavras com mais ocorrências no *corpus* textual do conteúdo QP2 são: sistema (16), melhorar (9), relatório (9), diploma (8), propg (7), dado (7) e processo (7). A palavra “propg” refere-se à Pró-reitoria de Pós-graduação da UFPE. A Tabela 16 apresenta quais participantes citaram as palavras.

Tabela 16 – Especificidades das palavras mais frequentes em QP2

PAR	SISTEMA	MELHORAR	RELATÓRIO	DIPLOMA	PROPG	DADO	PROCESSO
P01	0	0	0	0	0	0	0
P02	1	0	0	1	2	0	2
P03	0	0	0	1	0	0	0
P04	0	0	0	1	0	0	0
P05	0	0	0	0	0	0	0
P06	1	0	1	1	1	2	0
P07	0	0	0	0	0	1	1
P08	0	0	1	0	0	0	0
P09	0	0	0	0	0	0	0
P10	1	0	0	0	0	1	1
P11	0	0	0	0	0	0	0
P12	0	1	0	0	1	0	0
P13	1	1	0	0	0	0	0
P14	0	0	0	0	0	0	0
P15	1	1	1	0	1	0	0
P16	0	0	0	0	0	0	0
P17	1	0	0	0	0	0	0
P18	2	1	0	0	0	0	0
P19	0	0	1	0	0	0	0
P20	0	0	0	0	0	0	0
P21	0	0	0	0	0	0	0
P22	1	0	3	1	0	0	0
P23	1	0	0	1	0	0	2
P24	0	0	0	0	1	0	0
P25	0	0	0	1	1	1	1
P26	1	1	0	0	0	0	0
P27	0	0	0	0	0	0	0
P28	1	0	0	0	0	0	0
P29	0	0	0	0	0	0	0
P30	0	0	0	0	0	0	0
P31	0	0	0	0	0	0	0
P32	1	1	0	0	0	0	0
P33	1	1	0	0	0	0	0
P34	0	0	0	0	0	1	0
P35	0	0	0	0	0	0	0
P36	0	0	0	0	0	0	0
P37	0	0	0	0	0	1	0
P38	0	0	1	0	0	0	0
P39	0	0	0	0	0	0	0
P40	1	0	0	1	0	0	0
P41	1	1	1	0	0	0	0
P42	0	1	0	0	0	0	0
Total	16	9	9	8	7	7	7

Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

Tabela 17 – Resultados das análises das perguntas abertas

PAR	QS2	QI2	QH2	QB2	QP2
P01	Interface	Disponibilidade	Competência Resposta	Melhoria	Interface
P02	Interface Usabilidade	Disponibilidade Compreensibilidade	Resposta Precisão	-	Usabilidade
P03	Estrutura Usabilidade	Precisão	Competência	Eficácia	Estrutura
P04	Adaptabilidade Usabilidade	Compreensibilidade	Precisão Resposta Empatia	Produtividade Melhoria	Usabilidade
P05	Usabilidade	-	Resposta	Eficácia	Treinamento
P06	Consistência Desempenho Interface Usabilidade	Completo Precisão Disponibilidade	Competência Resposta Confiabilidade	Produtividade Redução de tempo	Usabilidade Consistência Estrutura
P07	Usabilidade	Precisão Completo Disponibilidade	-	Eficácia	Usabilidade Interface Completo Disponibilidade
P08	Consistência Confiabilidade Adaptabilidade	Segurança Completo	Precisão Resposta Empatia	Redução de tempo	Formato Adaptabilidade
P09	Consistência Confiabilidade Desempenho Interface Usabilidade	Disponibilidade Relevância	Treinamento Resposta Precisão	Melhoria	Estrutura Usabilidade
P10	Desempenho	Compreensibilidade	Resposta	Redução de tempo	Estrutura Interface Melhoria
P11	Usabilidade Consistência Confiabilidade Interface	Compreensibilidade	-	Eficácia	Interface
P12	Usabilidade Interface Adaptabilidade	Completo Segurança Compreensibilidade Formato	Resposta Precisão	-	Interface Adaptabilidade Resposta
P13	Usabilidade Interface	Compreensibilidade	Resposta	Melhoria	-
P14	Usabilidade	Compreensibilidade	Resposta	Redução de tempo	Resposta
P15	Usabilidade	Precisão Relevância Disponibilidade	Resposta Competência Precisão	Melhoria	Usabilidade
P16	Usabilidade Interface	Completo Relevância Precisão Disponibilidade Formato	Resposta	Redução de tempo Produtividade	Melhoria
P17	Usabilidade Confiabilidade	Completo	Resposta Competência	Redução de tempo	Consistência
P18	Interface Usabilidade Desempenho Estrutura	Disponibilidade Segurança Relevância	Resposta Competência	Eficácia Redução de tempo Produtividade	Relevância
P19	Usabilidade	Compreensibilidade	-	Melhoria	Precisão
P20	Usabilidade	Relevância	Resposta	-	Adaptabilidade

P21	Usabilidade Interface	Precisão	Competência	Eficácia	Adaptabilidade
P22	Confiabilidade Usabilidade Desempenho Estrutura Consistência	Disponibilidade Completude	Empatia Treinamento	-	Usabilidade Disponibilidade Desempenho Consistência Confiabilidade
P23	Usabilidade Adaptabilidade	Completude	Resposta	-	Usabilidade Redução de tempo
P24	Usabilidade Desempenho	Compreensibilidade	Resposta	Redução de tempo	Usabilidade
P25	Desempenho Interface Usabilidade Consistência	Precisão Completude	Resposta Competência	-	Usabilidade Produtividade Adaptabilidade
P26	Estrutura	Completude	-	Eficácia	Completude
P27	Usabilidade Interface Desempenho	Completude Compreensibilidade	Resposta	Melhoria	Precisão
P28	Usabilidade Confiabilidade	Precisão Completude	Precisão	Produtividade	Adaptabilidade
P29	Interface Estrutura	Precisão	Competência	Eficácia	Produtividade Interface Usabilidade
P30	Usabilidade	-	Resposta	-	Usabilidade
P31	Desempenho Usabilidade	Precisão	-	Produtividade	Consistência
P32	Desempenho Usabilidade Consistência	Relevância Precisão	Resposta	Eficácia	Interface Consistência
P33	Desempenho	Compreensibilidade	Resposta	Eficácia	Adaptabilidade Treinamento
P34	Usabilidade	-	Resposta Competência	-	Redução de tempo
P35	Usabilidade Interface	Segurança	Confiabilidade	Eficácia	Interface
P36	Usabilidade Interface	Disponibilidade	-	Eficácia	-
P37	Adaptabilidade Estrutura	Completude	Competência	Eficácia	Completude Disponibilidade Adaptabilidade
P38	Usabilidade Interface Adaptabilidade	Relevância	Resposta Competência	Redução de tempo	Precisão Disponibilidade
P39	Usabilidade	Disponibilidade	Resposta	Melhoria	Estrutura Desempenho Interface
P40	Confiabilidade Usabilidade	Completude Relevância	Resposta	-	Eficácia Relevância
P41	Estrutura	Precisão Formato	Resposta	Eficácia	Formato
P42	Usabilidade	Completude	Empatia	Eficácia	Melhoria

Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

Os termos categorizados foram transcritos para um *corpus* textual para serem analisados no Iramuteq. O objetivo foi identificar as ocorrências de cada categoria. A identificação procedeu através da análise de estatísticas do *software*. Os resultados da análise são apresentados na Figura 43.

Figura 43 – Ocorrência das categorias identificadas

Forma	Freq. 	Tipos
usabilidade	46	nom
resposta	30	nom
interface	25	nom
precisão	22	nom
completude	18	nom
eficácia	16	nom
disponibilidade	15	nom
adaptabilidade	14	nom
desempenho	13	nom
competência	12	nom
consistência	12	nom
estrutura	12	nom
compreensibilidade	11	nom
melhoria	11	nom
redução_de_tempo	11	nr
confiabilidade	10	nom
relevância	10	nom
produtividade	8	nom
formato	5	nom
empatia	4	nom
segurança	4	nom
treinamento	4	nom

Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

Conforme apresentado, as categorias mais relevantes foram: Usabilidade (46), Resposta (30), Interface (25), Precisão (22), Completude (18) e Eficácia (16). Vale aqui salientar que a categoria Precisão envolve variantes de informação e suporte. Do mesmo modo, a categoria Confiabilidade engloba suporte e sistema. A única categoria não identificada foi Redução de Custos.

Foi utilizada uma nuvem de palavras gerada com o Iramuteq para evidenciar visualmente as categorias encontradas nas respostas das perguntas abertas. A Figura 44 apresenta as palavras evidenciadas.

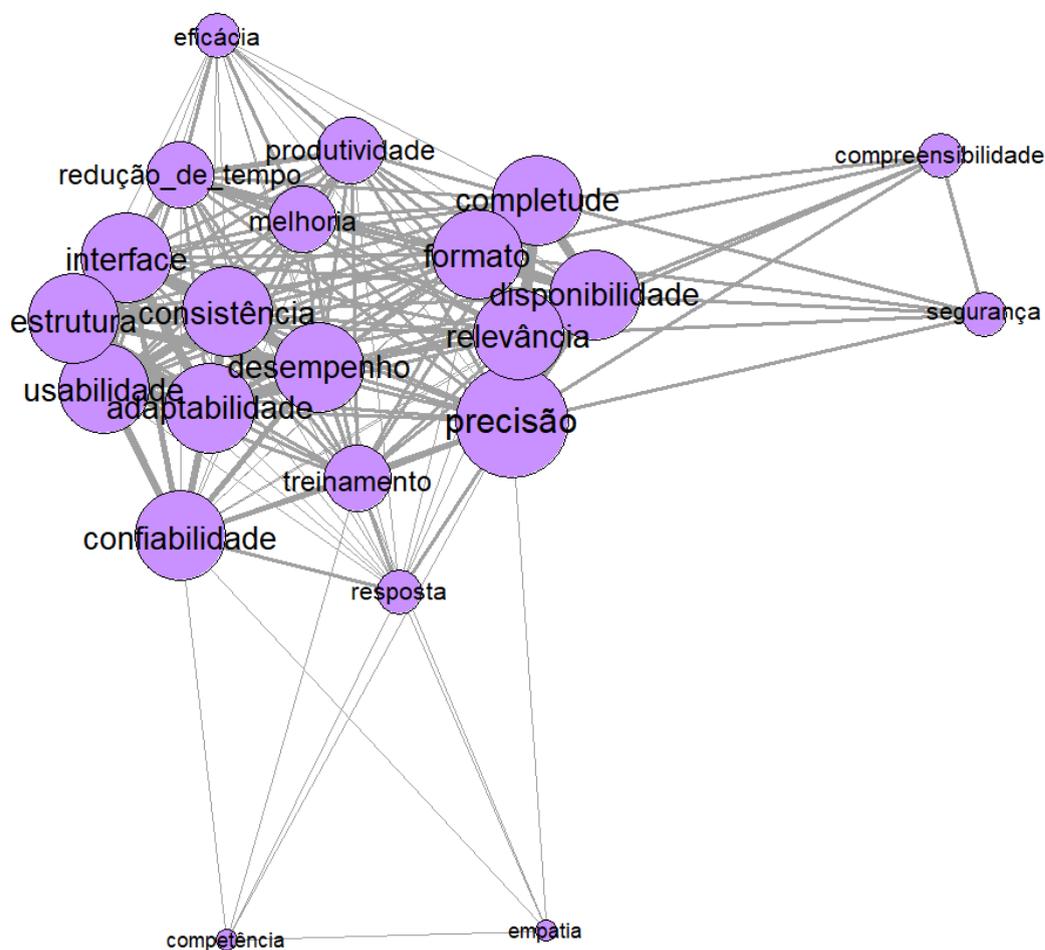
Figura 44 – Nuvem de palavras das categorias identificadas



Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

A análise de similitude do Iramuteq foi utilizada para evidenciar visualmente as relações das categorias identificadas; ressaltando que todas foram consideradas, pois possuem quatro ou mais ocorrências no conteúdo analisado. A Figura 45 apresenta o resultado.

Figura 45 – Similitude das categorias identificadas



Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

Observa-se uma estreita relação entre a maioria das categorias, havendo uma distância maior para: Compreensibilidade, Segurança, Competência e Empatia, as quais apresentam baixa frequência e menores coocorrências com as demais categorias identificadas no conteúdo analisado.

Foi observado nas respostas das perguntas abertas que alguns participantes utilizaram comparações do SIGAA com o antigo sistema (SIG@) como base. Tal fato evidencia que algumas percepções não se devem ao sistema avaliado em si (como alguns participantes descreveram), mas aos aspectos identificados em relação ao sistema anterior. Conforme observado, houve quatro menções ao SIG@ nas

respostas QS2 (P09, P15 e P17 diretamente e P22 indiretamente), uma menção em QB2 (P13) e duas em QP2 (P17 de forma direta e P25 indiretamente).

Os termos categorizados do conteúdo QP2 referem-se às sugestões de melhorias relatadas pelos participantes da pesquisa. A Tabela 18 apresenta as sugestões simplificadas e as categorias atribuídas.

Tabela 18 – Síntese das sugestões de melhorias e categorias atribuídas

PAR	SUGESTÕES	CATEGORIA
P01	Melhorar nomenclatura de alguns itens	Interface
P02	Otimização da implantação (implementar o módulo de diplomas) e da usabilidade Habilitar um espaço para sugestões dos usuários	Usabilidade
P03	Centralização dos serviços no SIGAA (não necessitar de SIPAC e outros sistemas)	Estrutura
P04	Maior disponibilidade de opções Melhoria na base de dados de instituições	Usabilidade
P05	Mais cursos de aperfeiçoamento	Treinamento
P06	Habilitação funcionalidades inativas (implementar o módulo de diplomas) Melhorar estabilidade Refinar dados para relatórios gerenciais	Usabilidade Consistência Estrutura
P07	Migração completa dos dados do sistema antigo Melhorar organização visual Habilitar múltiplas abas Aumento do tempo de expiração	Usabilidade Interface Compleitude Disponibilidade
P08	Ampliar tipos de relatórios Habilitar cadastro de segundo orientador	Formato Adaptabilidade
P09	Integração com outras plataformas (Lattes, Sucupira); filtros de busca	Estrutura Usabilidade
P10	Tornar o sistema mais intuitivo e integrado	Estrutura Interface Melhoria
P11	Melhorar as explicações dos caminhos a seguir para realizar as ações	Interface
P12	Melhorar a interface (deixar mais intuitiva) Melhorar a adaptabilidade para cada Programa, Melhorar o suporte, com facilidade e agilidade de comunicação com PROPG e STI	Interface Adaptabilidade Resposta
P13	-	-
P14	Maior rapidez no suporte	Resposta
P15	Revisão e melhoria de relatórios Maior autonomia do usuário Habilitar inclusão e consolidação de turmas de forma coletiva pela secretaria	Usabilidade
P16	Melhorias em todos os aspectos	Melhoria
P17	Correção de bugs que comprometem as atividades	Consistência
P18	Autenticação automática de todos os documentos	Relevância
P19	Implementar relatórios gerenciais	Precisão
P20	Mais flexibilidade para as realidades dos PPGs	Adaptabilidade
P21	Adequar o sistema a fim de que não sejam atribuídas aos técnicos administrativos demandas que não são da competência deles	Adaptabilidade

P22	Ampliar relatórios específicos Melhorar estabilidade e desempenho Permitir que docentes cadastrem as próprias disciplinas Habilitar recuperação de informações em caso de inconsistência	Usabilidade Disponibilidade Desempenho Consistência Confiabilidade
P23	Implementar o módulo de diplomas para que os processos sejam realizados totalmente no SIGAA Melhorar integração com SIPAC	Usabilidade Redução de tempo
P24	Maior autonomia dos usuários	Usabilidade
P25	Melhorar flexibilidade e autonomia	Usabilidade Produtividade Adaptabilidade
P26	Atualização e aprimoramento do sistema	Completo
P27	Mensagens de erro mais elaboradas	Precisão
P28	Adaptação às especificidades da UFPE e dos PPGs	Adaptabilidade
P29	Menos burocracia Interface mais intuitiva Melhorar acesso às informações	Produtividade Interface Usabilidade
P30	Otimização das funções cotidianas	Usabilidade
P31	Melhorar a estabilidade	Consistência
P32	Melhorar estabilidade e interface	Interface Consistência
P33	Compreensão da dinâmica dos setores através de indicadores Capacitação dos servidores	Adaptabilidade Treinamento
P34	Aprimorar as funcionalidades a fim de reduzir o tempo de execução	Redução de tempo
P35	Interface mais intuitiva	Interface
P36	-	-
P37	Migração dados antigos Acrescentar funcionalidades de acordo com os setores	Completo Disponibilidade Adaptabilidade
P38	Melhorar elaboração e localização de relatórios	Precisão Disponibilidade
P39	Investir em equipamentos mais modernos	Estrutura Desempenho Interface
P40	Melhorar a utilidade do sistema e a integração com outros sistemas Utilizar as informações do sistema de modo oficial (reconhecer a autenticação)	Eficácia Relevância
P41	Melhoria nas planilhas de relatórios	Formato
P42	Melhorias em todos os aspectos	Melhoria

Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

Os pressupostos teóricos do estudo (P1 a P7) foram analisados conforme previamente definido. Vale aqui ressaltar que os pressupostos pré-estabelecidos são: Qualidade do Sistema pode influenciar Percepção do Usuário (P1) e Utilidade do Sistema (P4); Qualidade da informação pode influenciar Percepção do Usuário (P2) e Utilidade do Sistema (P5); Qualidade do Suporte pode influenciar Percepção do Usuário (P3) e Utilidade do Sistema (P6); e Percepção do Usuário e Utilidade do Sistema podem influenciar-se (P7). Os resultados da análise são apresentados no Quadro 22.

Quadro 22 – Resultados dos pressupostos teóricos

PAR	QS1	Q11	QH1	QB1	QP1	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P123	P456
P01	N	N	N	N	N	V	V	V	V	V	V	V	V	V
P02	P	R	P	P	R	V	V	V	V	V	V	V	V	V
P03	B	B	B	B	B	V	V	V	V	V	V	V	V	V
P04	N	B	R	B	P	F	F	V	F	V	F	F	V	V
P05	B	B	R	B	B	V	V	F	V	V	F	V	V	V
P06	R	R	N	B	R	V	V	F	F	F	F	F	V	F
P07	N	B	N	B	N	V	F	V	F	V	F	F	V	V
P08	R	R	B	B	B	F	F	V	F	F	V	V	V	V
P09	B	B	R	B	B	V	V	F	V	V	F	V	V	V
P10	B	R	P	B	B	V	F	F	V	F	F	V	V	V
P11	B	N	N	B	N	F	V	V	V	F	F	F	V	V
P12	R	R	R	R	R	V	V	V	V	V	V	V	V	V
P13	N	N	R	B	B	F	F	F	F	F	F	V	F	F
P14	B	B	R	B	B	V	V	F	V	V	F	V	V	V
P15	B	B	B	B	B	V	V	V	V	V	V	V	V	V
P16	N	B	B	B	B	F	V	V	F	V	V	V	V	V
P17	B	O	O	B	B	V	V	V	V	V	V	V	V	V
P18	O	B	B	O	O	V	V	V	V	V	V	V	V	V
P19	B	B	N	O	B	V	V	F	V	V	F	V	V	V
P20	N	N	R	R	N	V	V	F	F	F	V	F	V	V
P21	B	R	B	B	B	V	F	V	V	F	V	V	V	V
P22	R	B	N	R	R	V	F	F	V	F	F	V	V	V
P23	R	R	R	R	R	V	V	V	V	V	V	V	V	V
P24	R	B	B	B	B	F	V	V	F	V	V	V	V	V
P25	B	R	B	R	N	F	F	F	F	V	F	F	F	V
P26	B	O	B	O	O	V	V	V	V	V	V	V	V	V
P27	B	B	B	O	B	V	V	V	V	V	V	V	V	V
P28	O	B	N	O	B	V	V	F	V	V	F	V	V	V
P29	B	N	B	B	B	V	F	V	V	F	V	V	V	V
P30	R	B	R	R	N	F	F	F	V	F	V	F	F	V
P31	B	O	B	O	B	V	V	V	V	V	V	V	V	V
P32	N	N	N	B	B	F	F	F	F	F	F	V	F	F
P33	B	N	B	B	B	V	F	V	V	F	V	V	V	V
P34	N	N	O	B	N	V	V	F	F	F	V	F	V	V
P35	B	B	B	B	B	V	V	V	V	V	V	V	V	V
P36	O	O	N	O	O	V	V	F	V	V	F	V	V	V
P37	B	B	B	B	B	V	V	V	V	V	V	V	V	V
P38	B	B	B	B	B	V	V	V	V	V	V	V	V	V
P39	N	R	N	B	B	F	F	F	F	F	F	V	F	F
P40	R	B	B	R	N	F	F	F	V	F	F	F	F	V
P41	B	B	B	B	B	V	V	V	V	V	V	V	V	V
P42	R	R	B	N	R	V	V	F	F	F	F	F	V	F
Total de confirmações (V)						31	28	24	29	26	24	32	36	37

Fonte: Dados da pesquisa aplicada (2025).

Todos os pressupostos obtiveram confirmação em mais da metade dos casos, salientando que o máximo possível para cada caso é o total de respondentes (42). Os pressupostos P1 e P2 obtiveram as maiores ocorrências, evidenciando que os fatores relacionados à Qualidade do Sistema foram os mais influentes. Os fatores relacionados ao suporte foram os menos influentes, conforme análise realizada. A influência mútua entre Utilidade do Sistema e Percepção do Usuário foi confirmada através do pressuposto P7.

O indicador P123 refere-se ao resultado conjunto dos pressupostos P1, P2 e P3, ou seja, se ao menos uma dimensão da qualidade de SI (qualidade, informação ou suporte) influenciou a percepção do usuário. Do mesmo modo, P456 engloba o resultado conjunto de P4, P5 e P6. Os resultados sintetizam a análise e revelam um forte alinhamento das respostas dos participantes a estes pressupostos.

4.4 IMPLICAÇÕES GERENCIAIS E CONTRIBUIÇÕES

A implementação e o uso de sistemas informacionais na gestão acadêmica de uma IFES transcendem a automação de processos, são ações que podem desenvolver transformações no contexto organizacional (Maximiano, 2000; Motta; Vasconcelos, 2006) e estabelecer implicações gerenciais alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU (ONU, 2015). Este estudo buscou, desde o projeto inicial, contribuir para o alcance dos seguintes elementos dos ODS: (1) Educação de qualidade; (2) Trabalho decente; (3) Inovação; (4) Comunidades sustentáveis; (5) Consumo responsável; (6) Vida terrestre; e (7) Instituições eficazes. Os resultados do estudo evidenciam contribuições do sistema investigado e as seguintes implicações gerenciais:

- Otimização das atividades e maior autonomia dos usuários do sistema, ocasionando melhoria na eficiência operacional e na qualidade da gestão acadêmica, contribuindo para o ensino, a pesquisa e a extensão, tríade capaz de proporcionar mudanças significativas na sociedade;
- O SIGAA foi fundamental para a realização das atividades dos PPGs durante a pandemia e possibilitou o teletrabalho, modelo laboral que contribui para a melhoria da qualidade de vida dos servidores;
- A digitalização dos processos de gestão acadêmica através do SIGAA configura uma inovação tecnológica na instituição e a implementação do

sistema pode possibilitar o desenvolvimento de novas práticas e métodos de ensino, pesquisa e extensão;

- A transição para o ambiente digital através do uso do sistema tem impacto direto na redução do consumo de papel na instituição, contribuindo para a preservação ambiental e a construção de uma sociedade sustentável;
- A eliminação de impressões para históricos escolares, planos de ensino e processos administrativos implica diminuição do descarte de resíduos e do consumo de recursos naturais; e
- A implantação do sistema elevou a transparência dos processos acadêmicos, (seleções de mestrado e doutorado e defesas de teses e dissertações) e as melhorias observadas impactam positivamente os serviços prestados pela instituição. A implementação do sistema pode ocasionar aumento da eficácia organizacional. A integração com outros sistemas pode possibilitar melhorias no planejamento organizacional, na alocação de recursos e até mesmo na gestão estratégica da instituição.

Em síntese, o SIGAA ocasionou mudanças na dinâmica institucional e contribuiu para a melhoria das atividades acadêmicas, a sustentabilidade, o trabalho dos servidores e o aumento da eficácia na gestão acadêmica. Observa-se que mais contribuições organizacionais podem ser obtidas se o sistema for implementado em sua totalidade, integrado aos demais sistemas da instituição, e utilizado como um recurso estratégico.

4.5 PROPOSTA DE MELHORIAS

O presente estudo teve como um de seus objetivos propor melhorias com base nas lacunas encontradas na qualidade do serviço *stricto sensu* do SIGAA. As lacunas foram evidenciadas nas análises da observação realizada no PPG1 e nas respostas dos instrumentos de coleta. A proposta elaborada com base nas análises compreende as seguintes proposições:

1. Melhorar a interface e torná-la mais intuitiva e organizada;
2. Melhorar a visualização das informações.
3. Aprimorar a nomenclatura de itens e caminhos de ação;
4. Aumentar a disponibilidade de opções no sistema;
5. Habilitar múltiplas abas e aumentar o tempo de expiração;

6. Reduzir a burocracia e tornar a navegação mais fácil;
7. Aprimorar as mensagens de erro e instruções;
8. Aprimorar o acesso às informações;
9. Otimizar as funções cotidianas;
10. Adequar a interface à realidade dos programas e unidades;
11. Tornar o sistema mais amigável e responsivo;
12. Implementar o módulo de diplomas a fim de que o processo ocorra totalmente pelo SIGAA;
13. Automatizar a inclusão de documentos para solicitação de diploma, utilizando as informações que constam no sistema;
14. Habilitar o cadastro de segundo orientador;
15. Permitir a assinatura digital de atas por docentes internos e externos;
16. Habilitar a consolidação de turmas pela secretaria;
17. Permitir que docentes cadastrem disciplinas, não sendo apenas limitado à coordenação/secretaria;
18. Adicionar funcionalidades específicas por setor;
19. Autenticação automática de documentos emitidos pelo sistema que ainda não são automaticamente autenticados;
20. Automatizar processos com base em dados já disponíveis no sistema;
21. Revisar e ampliar os tipos de relatórios disponíveis;
22. Incluir relatórios específicos (qualificação, diploma, disciplinas pendentes);
23. Refinar dados gerenciais e melhorar planilhas geradas;
24. Melhorar elaboração e localização dos comandos para emissão de relatórios;
25. Migrar os dados do antigo sistema de forma completa;
26. Utilizar as informações do sistema oficialmente;
27. Compreensão das rotinas institucionais por meio de indicadores do sistema;
28. Integrar o SIGAA com plataformas como Lattes e Sucupira;
29. Otimizar a integração com o SIPAC;
30. Centralizar todos os serviços acadêmicos no SIGAA;
31. Melhorar a utilidade e integração do sistema com outros fluxos institucionais;
32. Ampliar os cursos de capacitação e os treinamentos para o sistema;
33. Melhorar o suporte técnico e agilizar a comunicação com PROPG e STI.
34. Disponibilizar canais de sugestão dos usuários dentro do sistema;

35. Ampliar a autonomia dos usuários;
36. Permitir que as coordenações realizem alterações e ações sem necessidade de mediação da PROPG;
37. Aumentar a flexibilidade nas rotinas administrativas;
38. Adaptar o sistema às realidades específicas dos PPGs e da UFPE;
39. Redefinir os perfis no sistema a fim de que cada usuário possa realizar as demandas conforme competência;
40. Melhorar a estabilidade do sistema, especialmente em períodos de alta demanda;
41. Verificar bugs que afetam as rotinas de trabalho e corrigi-los;
42. Habilitar mecanismos de recuperação de informações em caso de falha;
43. Investir em equipamentos mais modernos, repositório e banco de dados;
44. Garantir atualização e aprimoramento contínuo do sistema;
45. Aprimorar as funcionalidades para reduzir tempo de execução; e
46. Aceitação institucional das atas e documentos gerados pelo SIGAA.

A análise dos dados demonstrou que a qualidade do serviço prestado pelo SIGAA no âmbito dos Programas de Pós-Graduação *stricto sensu* da UFPE pode ser significativamente aprimorada mediante intervenções na gestão organizacional dos sistemas informacionais. Conforme DeLone e McLean (2003), a eficácia de um sistema depende diretamente da interação entre suas dimensões estruturais (qualidade do sistema, da informação e do serviço) e as percepções dos usuários. A proposta de melhorias apresentada no estudo revela questões como falhas na interface, limitações no suporte técnico e ausência de funcionalidades alinhadas às rotinas dos PPGs.

A gestão organizacional requer sistemas informacionais que não apenas automatizam processos, mas agregam valor à tomada de decisão e à aprendizagem organizacional (Maximiano, 2000; Motta; Vasconcelos, 2006). A ausência de integração efetiva entre os módulos do SIGAA e outros sistemas institucionais, como SIPAC e SIGRH, compromete a eficiência e a qualidade dos serviços prestados, dificultando a atuação colaborativa entre setores e usuários. A literatura aponta que a integração sistêmica e o suporte contínuo são pilares para o sucesso dos SI nas organizações (Laudon; Laudon, 2023), e sua ausência pode gerar ineficiências que

impactam diretamente os resultados institucionais. Nesse contexto, as melhorias propostas neste trabalho ganham relevância estratégica, pois sinalizam caminhos concretos para superar lacunas que afetam a produtividade e a satisfação dos usuários, podendo ser organizados e atrelados à gestão de SI da instituição.

Por fim, a gestão de sistemas informacionais nas IFES deve ser entendida como parte integrante da gestão organizacional, exigindo planejamento, recursos e políticas de melhoria contínua (Oliveira, 2006; Watchaton; Krairit, 2018). O sucesso das melhorias propostas para o SIGAA depende de um compromisso institucional que transcende a área de TI, incorporando práticas de gestão participativa, formação contínua de usuários e avaliação sistemática do desempenho do sistema. A proposta de melhorias, portanto, não deve ser vista como um fim em si mesma, mas como parte de um processo dinâmico institucional. Ao integrar essas ações ao modelo de gestão da UFPE, a instituição poderá fortalecer sua capacidade de inovação, gerar valor público e consolidar uma cultura organizacional orientada à qualidade dos serviços acadêmicos.

A proposta elaborada será encaminhada em formato de relatório à STI e à PROPG da UFPE para apreciação. O encaminhamento se configura como uma das principais contribuições do estudo, sendo, inclusive, sugerido por participantes da pesquisa. O conteúdo do relatório encontra-se no Apêndice II.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo surgiu da necessidade de avaliar a qualidade do serviço do sistema de gestão acadêmica vigente na UFPE a fim de verificar se o sistema de fato atende às demandas da instituição. Esta avaliação foi pensada desde a época do sistema antigo, o SIG@, quando já eram evidentes os percalços enfrentados pelos usuários do sistema até então vigente. A ideia foi aprimorada e aplicada ao atual sistema de gestão acadêmica da instituição: o SIGAA.

A avaliação proposta visou analisar a qualidade dos serviços *stricto sensu* do SIGAA. Vale aqui ressaltar que os objetivos específicos foram: (1) verificar a utilidade do SIGAA da UFPE considerando três dimensões da qualidade de sistemas informacionais – sistema, suporte e informação – e as principais atividades desempenhadas nos PPGs *stricto sensu*; (2) identificar a percepção de servidores da UFPE sobre o SIGAA observando as dimensões da qualidade de SI e destacando fatores que influenciam os fenômenos identificados; e (3) propor melhorias com base nas eventuais lacunas encontradas na qualidade global do serviço *stricto sensu* do SIGAA da UFPE.

Os dados necessários ao alcance dos objetivos propostos foram obtidos através de observação em um PPG *stricto sensu* da instituição (PPG1) e dois instrumentos de coleta de dados: questionário da investigação inicial (QII) e formulário da pesquisa aplicada (FPA).

Os resultados da observação evidenciaram a utilidade do sistema avaliado para as atividades do PPG investigado. A avaliação realizada na observação revelou que houve melhorias nos processos acadêmicos da instituição após a implantação do SIGAA. Também foram observadas lacunas no serviço do sistema. As lacunas encontradas foram evidenciadas pelas funcionalidades ainda não implementadas no sistema e remetem à gestão de SI da instituição.

A observação revelou que algumas atividades não são realizadas através do SIGAA devido à cultura organizacional existente, a qual é resistente à mudanças, fenômeno bastante comum no serviço público. Segundo Motta e Vasconcelos (2006), a adaptação e a integração de componentes em uma organização estão relacionados à cultura existente.

Os resultados da observação no PPG1 podem ser generalizados, pois as atividades analisadas são praticamente as mesmas nos demais PPGs da instituição, considerando, obviamente, as especificidades de cada um. As melhorias observadas configuram uma confirmação dos pressupostos teóricos sobre a contribuição dos sistemas informacionais para as organizações.

A avaliação da utilidade do sistema para os PPGs foi ampliada através do questionário da investigação inicial. Os resultados obtidos confirmaram a avaliação realizada no PPG1, evidenciando a utilidade do SIGAA para os PPGs e as lacunas no serviço do sistema. As respostas dos participantes revelaram predominância de satisfação com o sistema. As sugestões de melhoria evidenciaram a necessidade de implementação do sistema, sendo as sugestões de melhorias para as atividades relacionadas aos diplomas as mais mencionadas.

Os resultados do questionário foram significativos para o estudo realizado, tendo contribuído com o alcance de todos os objetivos propostos, pois a utilidade do sistema e a satisfação dos usuários refletem as contribuições do sistema para os PPGs, e, conseqüentemente, para a instituição.

O estudo foi aprofundado e ampliado ainda mais ao estender a pesquisa e utilizar o modelo de avaliação de SI de DeLone e McLean (2003) adaptado para o contexto organizacional da UFPE. Os resultados revelaram uma avaliação positiva da Qualidade do Sistema (23) e da Qualidade da Informação (24). A Qualidade do Suporte manteve-se no limite da média (21), configurando-se assim, como a variável independente com o pior resultado. Este indicador remete diretamente ao suporte e à gestão de SI da instituição. A Utilidade do Sistema (32) e a Percepção do Usuário (27) tiveram avaliação positiva, sendo as dimensões com os melhores resultados na pesquisa. Os resultados obtidos eram esperados, devido ao contexto organizacional da instituição e aos pressupostos teóricos do estudo.

Todos os pressupostos obtiveram confirmação em mais da metade dos casos, evidenciando alinhamento com a teoria. As respostas relacionadas à Qualidade do Sistema foram as que apresentaram maior conformidade com a Utilidade do Sistema e a Percepção do Usuário. As respostas relacionadas ao suporte do sistema foram as que demonstraram menor conformidade. De modo geral, os resultados revelaram um forte alinhamento das respostas dos participantes aos pressupostos.

As melhorias propostas foram elaboradas com base nas lacunas encontradas na observação realizada no PPG1 e nas sugestões dos respondentes do QII e do FPA. As proposições elencadas remetem à gestão de SI, sendo necessário: (1) aprimorar as funcionalidades existentes, (2) implementar as funcionalidades ainda inativas e (3) melhorar a integração do SIGAA aos demais sistemas utilizados na instituição. Salienta-se que a implementação do estágio de docência foi sugerida, conforme descrito nos resultados do QII, mas não é elencada nas propostas de melhoria por ter sido implementada pouco depois da coleta dos dados.

O SIGAA foi implantado na UFPE em 2019. Desde então, não houve uma pesquisa de satisfação com os usuários do sistema, conforme confirmado pela Diretoria de Sistemas de Informação Gerencial – DSIG. No portal institucional da UFPE consta que a última pesquisa de satisfação sobre os sistemas informacionais ocorreu em 2019 (UFPE, 2019b), não abrangendo, portanto, o SIGAA. A ausência de uma avaliação do sistema com base na percepção de usuários representa uma lacuna que reforça a importância do presente estudo.

Conforme DSIG, o custo anual da UFPE com o SIGAA é de cerca de cento e oitenta mil reais. A opção pelo SIGAA se deu pela possibilidade da transferência dos sistemas (que incluem SIPAC, SIGAA e SIGRH) da UFRN para a UFPE, por meio de cooperação técnica, o que permite fornecimento de suporte técnico e atualização constante. Desse modo, o código fonte dos sistemas passou a ser da UFPE, que pode alterá-lo para atender suas necessidades. A cooperação técnica pode ser interrompida entre as partes sem prejuízo da utilização dos sistemas. Os sistemas da UFRN são utilizados por grande parte das instituições de ensino federal. Diante disso, os resultados do estudo se tornam ainda mais relevantes.

De modo geral, a pesquisa realizada tem um impacto positivo na avaliação do sistema, o qual deve permanecer em atividade pelo menos até 2026, segundo relatório de gestão da STI (UFPE, 2023). As evidências apresentadas neste estudo podem contribuir para o aprimoramento do sistema e justificar a continuidade do projeto. A ausência de efetiva implementação de um SI, de suporte adequado e de atualização constante podem antecipar o seu fim, antes de sua plena utilização. Tal fenômeno pode ocorrer quando o projeto foi mal elaborado ou quando os usuários não se sentem satisfeitos com os resultados (Rezende e Abreu, 2003).

Cabe aqui ainda ressaltar a importância do SIGAA no período da pandemia COVID19, pois foi um dos recursos que possibilitaram o trabalho remoto na UFPE. Também é importante salientar que, conforme último relatório de gestão da STI (UFPE, 2024), não havia previsão de implementação da funcionalidade de diplomas para emissão do documento em formato digital, como já é feito nas graduações. No entanto, conforme a Portaria do MEC nº 70, de 24 de Janeiro de 2025, os diplomas dos cursos de Pós-graduação *stricto sensu* deverão ser emitidos em formato digital a partir de 2 de janeiro de 2026 (Brasil, 2025). Diante disso, a UFPE precisará se adequar às normas vigentes implementando a funcionalidade.

Este estudo buscou alinhar-se, desde o projeto de pesquisa, às propostas da Agenda 2030 (ONU, 2015). O alinhamento envolveu a abordagem de elementos dos seguintes Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS):

Figura 46 – ODS abordados



Fonte: ONU (2015).

A implementação e a utilização de sistemas informacionais no âmbito de uma IFES, entidades de ensino, pesquisa e extensão, podem promover:

- Educação de qualidade, com a melhoria de processos acadêmicos;
- Trabalho decente dos servidores usuários do sistema;
- Inovação através do uso de sistemas informacionais;
- Comunidades sustentáveis, desenvolvidas através da pesquisa;
- Consumo responsável com a redução do uso de papel;
- Preservação ambiental (vida terrestre); e
- Instituições públicas mais eficazes.

Embora a redução de custos não tenha sido identificada nas respostas dos participantes da pesquisa, a observação realizada no PPG1 identificou a diminuição de uso de papel no PPG. Um estudo realizado na própria instituição revelou que houve uma redução no consumo de papel após a implantação do SIPAC, implicando diminuição nos gastos com esse material na instituição (Santos *et al.*, 2024). A observação revelou que a contribuição poderia ser maior se não houvesse quem ainda solicitasse a emissão de documentos físicos; apesar da implementação do sistema e da possibilidade de emissão de documentos digitais, alguns preferem documentos físicos. Isso também se deve à cultura organizacional da instituição.

A adaptação do modelo de DeLone e McLean (2003) para um modelo aplicável no contexto de uma IFES configura uma contribuição teórica relevante. É importante salientar que se trata de uma instituição pública de grande porte e possui uma estrutura organizacional complexa e bastante específica, sendo um desafio adequar e aplicar uma metodologia eficaz e objetiva. Os resultados confirmam os pressupostos teóricos e validam a avaliação realizada. O modelo adaptado e os métodos utilizados podem ser replicados e aplicados, com suas devidas cautelas e adaptações, a outras IFEs ou outras instituições que usem sistemas acadêmicos, sendo possível estender até mesmo a outras instituições que utilizem sistemas informacionais (acadêmicos ou não) cujo uso seja obrigatório.

Convém ainda salientar que o presente trabalho é um estudo avaliativo e se limitou ao potencial objetivo dos dados coletados e aos pressupostos teóricos, sendo ainda possível uma avaliação mais profunda e abrangente do tema, com ênfase em temas específicos, conforme descrito a seguir.

5.1 LIMITAÇÕES

Foram identificadas no estudo limitações que podem ser consideradas em futuros trabalhos com o intuito de aprimorar a pesquisa e os resultados identificados, considerando as especificidades da aplicação.

Uma limitação observada está associada ao foco em uma única categoria de usuários, na qual a pesquisa avaliou exclusivamente a percepção dos TAEs dos PPGs *stricto sensu* da UFPE, restringindo a generalização dos resultados a outros públicos como discentes e docentes.

Outra limitação é o recorte institucional, no qual o estudo se restringe à UFPE, sendo necessário cautela ao extrapolar os resultados para outras IFES ou instituições com contextos diferentes.

A coleta de dados através de formulário *online* pode ser considerada uma limitação, pois restringe a interação entre o pesquisador e os respondentes, sendo mais difícil captar percepções e exigindo análises criteriosas e objetivas.

A escolha metodológica utiliza a abordagem qualitativa e subjetiva, baseada na percepção do usuário – seja ele limitado ou avançado no uso do sistema abordado – necessitando maior rigor na interpretação dos dados.

E a última limitação é a dependência do contexto organizacional, já que algumas observações no uso do sistema estão fortemente ligadas à cultura organizacional da instituição, o que restringe a aplicabilidade dos achados em ambientes com culturas diferentes.

5.2 TRABALHOS FUTUROS

Diante das limitações identificadas, alguns delineamentos são sugeridos para estudos futuros que desejem aprofundar a análise das dimensões da qualidade do serviço do SIGAA, sendo as direções para aprofundamento desta pesquisa:

1. Ampliação da amostra: aplicação da pesquisa junto a discentes e/ou docentes, além dos TAEs, para verificar outras perspectivas sobre o uso do SIGAA nos PPGs. É importante aqui ressaltar que o FPA também pode ser aplicado a docentes ou discentes.

2. Abordagem quantitativa: utilização de métodos quantitativos com amostras maiores para confirmar estatisticamente os resultados observados.
3. Estudos comparativos: avaliação da qualidade do SIGAA em outras IFES ou comparação entre diferentes sistemas de gestão acadêmica (como o Sistema Eletrônico de Informações – SEI).
4. Avaliação longitudinal: acompanhar a evolução do sistema e a percepção dos usuários ao longo do tempo, especialmente após a implementação das melhorias sugeridas.
5. Uso de inteligência artificial e automação: investigar como a IA pode ser incorporada aos sistemas de gestão acadêmica para otimizar rotinas, prever demandas e personalizar o atendimento aos usuários.

REFERÊNCIAS

- ALVES, S. M. *et al.* Increasing the satisfaction with the Integrated System for Academic Activity Management: prioritizing improvements with a structural equations model. **Revista de Gestão e Secretariado** (Management and Administrative Professional Review), v. 14, n. 6, p. 9895–9921, 19 jun. 2023. DOI: <https://doi.org/10.7769/gesec.v14i6.2348>. Acesso em: 3 set. 2025.
- AROUCK, O. Avaliação de sistemas de informação: revisão da literatura. **Transinformação**, v. 13, n. 1, p. 7–21, jan. 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/dzQkpiD4w9Y399zjQtCqTNJ/>. Acesso em: 3 set. 2025.
- BARÇANTE, L. C. **Qualidade Total, Uma Nova Visão Brasileira**: O Impacto Estratégico na Universidade e na Empresa. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BARROCA FILHO, I. D. M.; AQUINO JÚNIOR, G. S. Development of mobile applications from existing Web-based enterprise systems. **International Journal of Web Information Systems**, v. 11, n. 2, p. 162–182, 15 jun. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJWIS-11-2014-0041>. Acesso em: 3 set. 2025.
- BATEMAN, T. S.; SNELL, S. A. **Administração**: novo cenário competitivo. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- BELINKI, A. A. **Fatores de resistência à mudança na implantação de sistemas ERP**: um estudo de caso no IFSC. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) – Centro de Informática, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/>. Acesso em: 3 set. 2025.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/. Acesso em: 15 jul. 2024.
- BRASIL. **Extrato de Instrumento Contratual**. Diário Oficial da União nº 183, Seção 1, p. 1-216, 21 set. 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/imprensa nacional/pt-br>. Acesso em: 5 jun. 2025.
- BRASIL. **Decreto nº 8.539, de 8 de Outubro de 2015**. Dispõe sobre o uso do meio eletrônico para a realização do processo administrativo no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2015/decreto/d8539.htm. Acesso em: 3 set. 2025.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria MEC nº 70, de 24 de Janeiro de 2025**. Altera a Portaria MEC nº 554, de 11 de março de 2019, que dispõe sobre a emissão e o registro de diploma de graduação, por meio digital, pelas Instituições de Ensino Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino. Diário Oficial da União nº 19, Seção 1, p. 28, 28 jan. 2025. Disponível em:

<https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-mec-n-70-de-24-de-janeiro-de-2025-609234299>. Acesso em: 11 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos (MGI). **Estratégia de Governança Digital**. Do Eletrônico ao Digital. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategia-de-governanca-digital>. Acesso em: 15 jul. 2024.

CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. **Tutorial para uso do software Iramuteq**. Laboratório de Psicologia Social da Comunicação e Cognição – UFSC. Brasil, 2021. Disponível em: <http://www.Iramuteq.org/documentation>. Acesso em: 3 set. 2025.

CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede**. Volume I. 8. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

CENTER FOR WORLD UNIVERSITY RANKINGS (CWUR). **Global 2000 list by the Center For World University Rankings: 2023 Edition**. Disponível em: <https://cwur.org/2023.php>. Acesso em: 3 set. 2025.

CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

CHRISTOPHLE, P. Améliorer la gestion externalisée des systèmes d’information publics. **Revue française d’administration publique**, v. 1, n. 153, p. 231–236, 2015. DOI: 10.3917/rfap.153.0231. Acesso em: 3 set. 2025.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre: Sage, 2010.

DAFT, R. L. **Teoria e projeto das organizações**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

DELONE, W. H.; MCLEAN, E. R. Information systems success: The quest for the dependent variable. **Information systems research**, v. 3, n. 1, p. 60-95, 1992. DOI:10.1287/isre.3.1.60. Acesso em: 3 set. 2025.

DELONE, W. H.; MCLEAN, E. R. The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. **Journal of Management Information Systems**, v. 19, n. 4, p. 9–30, abr. 2003. DOI: 10.1080/07421222.2003.11045748. Acesso em: 3 set. 2025.

FERREIRA JÚNIOR, A. A.; DOS SANTOS, M. Princípios para análise do uso de sistemas de informação: proposta baseada nos estudos de redes conceituais. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 26, n. 1, p. 278-303, 2020. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/index>. Acesso em: 3 set. 2025.

FOLHA DE SÃO PAULO. **Ranking Universitário Folha, 2023**. Disponível em: <https://ruf.folha.uol.com.br/2023/ranking-de-universidades/principal/>. Acesso em: 3 set. 2025.

GACIM, A.; DRISSI, H.; AZZOUAZI, M. How can the information system be directed to contribute to the overall performance of administrations: Status of Moroccan

Universities. **Periodicals of Engineering and Natural Sciences**, v. 6, n. 2, p. 356–359, 2018. Disponível em: <http://pen.ius.edu.ba>. Acesso em: 3 set. 2025.

GALVÃO T. F.; PANSANI, T. S. A.; HARRAD, D. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. Brasília, v. 24, n. 2, p. 335-342, jun. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/>. Acesso em: 17 maio de 2025.

GIBBS, G. **Análise De Dados Qualitativos**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GOOGLE. **Google Workspace**. Disponível em: <https://workspace.google.com/intl/pt-BR/>. Acesso em: 6 jun. 2025.

HAIR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Análise multivariada de dados**. SANT'ANNA, A. S.; CHAVES NETO, A. (trad.). 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

IRAMUTEQ. **Iramuteq**. 2025. Disponível em: <http://www.iramuteq.org/>. Acesso em: 31 ago. 2025.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de informação gerenciais**. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2014.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de informação gerenciais: administrando a empresa digital**. 17. ed. São Paulo: Pearson; Porto Alegre: Bookman, 2023.

LAZZARIN, F. A.; SOUSA, M. R. F. D. Aspectos que interferem no acesso à informação e interação dos usuários cegos com o OPAC em bibliotecas universitárias. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 20, n. 1, p. 75–91, mar. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-5344/1882>. Acesso em: 3 set. 2025.

MACHADO, A. M.; JACOBSEN, A. D. L.; RISSI, M. Avaliação do Sistema de Informação dos Programas de Pós-Graduação Stricto Sensu da Universidade Federal de Santa Catarina. **Revista Meta: Avaliação**, v. 10, n. 29, p. 387, ago. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.22347/2175-2753v10i29.1590>. Acesso em: 3 set. 2025.

MARIANO, A. M; MONTEIRO, S. B. S; MOYSÉS, D. A; SANTOS, M. R. Information Systems User Satisfaction: Application of a model for e-government. In: **2020 15th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)**, Seville, Spain, p. 1–6, jun. 2020. DOI:10.23919/CISTI49556.2020.9140956. Acesso em: 3 set. 2025.

MARTINELLI, F. B. **Gestão da qualidade total**. Curitiba: IESDE Brasil, 2009.

MAXIMIANO, A. C. A. **Introdução à Administração**. 5. ed. Revista e atualizada. São Paulo: Atlas, 2000.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). **Relatório de IES Enade 2022**: Universidade Federal de Pernambuco. MEC/Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas (INEP), 2023. Disponível em: <https://enade.inep.gov.br/enade/#!/relatorioIES>. Acesso em: 3 set. 2025.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Resolução nº 510, de 07 de Abril de 2016**. Diário Oficial da União, n. 98, seção 1, p. 44-46, maio de 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/atos-normativos/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf/view>. Acesso em: 5 jun. 2025.

MOTTA, F. C. P.; VASCONCELOS, I. F. G. **Teoria Geral da Administração**. 3. ed. São Paulo: Thomson, 2006.

OLIVEIRA, D. de L.; FERREIRA, A. P. da S.; CARNEIRO, A. F.; DA COSTA, R. F.; PORTO, W. S. Sucesso de Sistemas de Informações na Administração Pública: Proposta de Um Modelo Exploratório. **Future Studies Research Journal Trends and Strategies**. São Paulo, v. 7, n. 2, p. 63 – 95, dez. 2015. DOI: 10.24023/FutureJournal/2175-5825/2015.v7i2.208. Acesso em: 3 set. 2025.

OLIVEIRA, D. P. R. **Sistemas, Organizações & Métodos: Uma abordagem gerencial**. 16 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. ONU, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustent%C3%A1vel>. Acesso em: 3 set. 2025.

PAIVA JÚNIOR, F. G. D.; LEÃO, A. L. M. D. S.; MELLO, S. C. B. D. Validade e confiabilidade na pesquisa qualitativa em administração. **Revista de Ciências da Administração**, p. 190–209, dez. 2011. DOI: 10.5007/2175-8077.2011v13n31p190. Acesso em: 3 set. 2025.

PAGE, M. J. *et al.* A declaração PRISMA 2020: diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. Brasília, v. 31, n. 2, jul. 2022. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742022000201700. Acesso em: 17 maio de 2025.

PASSOS, K. G. F. dos; MENEGATTI, Y.; SILVA, J. M. da; VARVAKIS, G. Avaliação da qualidade dos serviços em unidades de informação: proposição de uma metodologia. **Informação & Informação**, v. 18, n. 3, p. 154–174, 2013. DOI: 10.5433/1981-8920.2013v18n3p154. Acesso em: 3 set. 2025.

PEREIRA, J.; VARAJÃO, J.; TAKAGI, N. Evaluation of Information Systems Project Success – Insights from Practitioners. **Information Systems Management**, v. 39, n. 2, p. 138–155, abr. 2022. DOI:10.1080/10580530.2021.1887982. Acesso em: 3 set. 2025.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. Universidade Feevale, 2013.

REDE NACIONAL DE EXTENSÃO (RENEX). Censo da Extensão universitária: Ano base 2022. RENEX, 2022. Disponível em: <https://www.ufmg.br/proex/renex/index.php/censo-da-extensao-universitaria>. Acesso em: 3 set. 2025.

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. **Tecnologia da Informação Aplicada a Sistemas de Informação Empresariais**. São Paulo: Atlas, 2003.

ROSSI, P.; TUURNAS, S.; STENVALL, J. Street-level bureaucrats as policymakers in the implementation of information system in social services. **Public Management Review**, p. 1–20, jun. 2024. DOI: 10.1080/14719037.2024.2362247. Acesso em: 3 set. 2025.

SACCOL, A. Z.; PEDRON, C. D.; LIBERALI NETO, G.; MACADAR, M. A.; CAZELLA, S. C. Avaliação do impacto dos sistemas ERP sobre variáveis estratégicas de grandes empresas no Brasil. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 8, n. 1, p. 9–34, mar. 2004. DOI:10.1590/S1415-6552004000100002. Acesso em: 3 set. 2025.

SANTOS, N. G. dos. A Contribuição dos Sistemas de Informação para a Melhoria dos Processos em Pequenas Organizações: estudo de caso de uma microempresa do estado de Pernambuco. **Caderno de Pesquisa do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Sistemas de Informação**, Ano 8, n. 25, p. 1-10, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/64583>. Acesso em: 3 set. 2025.

SANTOS, N. G. dos. **A Contribuição dos Sistemas de Informação para a Melhoria dos Processos em Pequenas Organizações**: estudo de caso de uma microempresa do estado de Pernambuco. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/64583>. Acesso em: 22 jul. 2025.

SANTOS, N. G. dos; SILVA, D. M. S.; MELO, A. S. de; JERÔNIMO, T. B.; CARMONA, C. U. M. **Sistemas Informacionais e Sustentabilidade Ambiental - Um Estudo em Uma Universidade Federal Brasileira**. XXVI Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente da FEA/USP (XXVI ENGEMA). São Paulo, dez. 2024. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14923415>. Disponível em: <https://engemausp.submissao.com.br/26/anais/arquivos/290.pdf?v=1749234059>. Acesso em: 6 jun. 2025.

SALVIATI, M. E. **Manual do Aplicativo Iramuteq** (versão 0.7 Alpha 2 e R versão 3.2.3). Planaltina, mar. 2017. Disponível em: <http://www.iramuteq.org/documentation>. Acesso em: 3 set. 2025.

SENGER, I.; BRITO, M. J. Gestão De Sistema de Informação Acadêmica: Um Estudo Descritivo da Satisfação dos Usuários. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 6, n.3, p. 12-40, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ram/i/2005.v6n3/>. Acesso em: 3 set. 2025.

SILVA, M. P. D. B. E.; VECHIATO, F. L. Usabilidade na recuperação da informação em Catálogos Bibliográficos: avaliação do Catálogo online do SIGAA na perspectiva dos pós-graduandos da UFRN. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 27, n. 3, 24 dez. 2017. <https://periodicos.ufpb.br/index.php/ies/article/view/34608>. Acesso em: 3 set. 2025.

SOUZA, C. A.; SACCOL, A. Z. (org.). **Sistemas ERP no Brasil: teoria e casos**. São Paulo: Atlas, 2003.

SOUZA, M. N. A. D.; MONTEIRO, A. J. Os docentes da Universidade Federal do Ceará e a utilização de alguns dos recursos do sistema integrado de gestão de atividades acadêmica (SIGAA). **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 23, n. 88, p. 611–630, set. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-40362015000300004>. Acesso em: 3 set. 2025.

TAKAHASHI, T. **Sociedade da Informação no Brasil**: Livro Verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

TAPSCOTT, D. **Office Automation**: A User-Driven Method. New York: Plenum Press, 1982.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO (UFPE). **PORTARIA NORMATIVA Nº 01, DE 02 DE JANEIRO DE 2019**: Institui o Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos – SIPAC como o sistema de processo eletrônico administrativo da Universidade Federal de Pernambuco e dá outras providências. Boletim Oficial UFPE, 2019a. Disponível em: <https://www.ufpe.br/progepe/boletim-oficial>. Acesso em: 15 jul. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO (UFPE). **PORTARIA NORMATIVA Nº 06, DE 19 DE MARÇO DE 2020**: Estabelece medidas de caráter urgentes e temporárias visando reduzir aglomeração de pessoal na comunidade universitária, incluindo o replanejamento de rotinas e procedimentos de trabalho, como forma de prevenção aos problemas causados pelo COVID-19. Boletim Oficial UFPE, 2020a. Disponível em: <https://www.ufpe.br/documents/38962/2571920/bo28pdf.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO (UFPE). **PORTARIA NORMATIVA Nº 08, DE 01 DE ABRIL DE 2020**: Estabelecer diretrizes para instituir o trabalho remoto, em caráter temporário, e reorientar as rotinas dos serviços e procedimentos internos, no âmbito da UFPE, para adequação às determinações referentes à emergência de saúde pública decorrente do novo coronavírus (COVID-19). Boletim Oficial UFPE, 2020b. Disponível em: <https://www.ufpe.br/documents/38962/2571920/Bo31.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO (UFPE). **RELATÓRIO DA PESQUISA DE SATISFAÇÃO SOBRE SERVIÇOS DE TIC DA UFPE**. Portal institucional da UFPE, 2019b. Disponível em: <https://www.ufpe.br/governanca-de-tic/transparencia/pesquisa-de-satisfacao>. Acesso em: 3 set. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO (UFPE). **Relatório de Gestão STI 2023**. Portal institucional da UFPE, 2023. Disponível em: <https://www.ufpe.br/governanca-de-tic/transparencia/relatoriogestao>. Acesso em: 3 set. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO (UFPE). **Relatório de Gestão STI 2024**. Portal institucional da UFPE, 2024. Disponível em:

<https://www.ufpe.br/governanca-de-tic/transparencia/relatoriogestao>. Acesso em: 3 set. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO (UFPE). Superintendência de Tecnologia da Informação (STI). **NTI está implantando novos sistemas para melhorias na área acadêmica e administrativa**. Portal institucional da UFPE, 2018. Disponível em:

https://www.ufpe.br/sti/informes/-/asset_publisher/HgpNvg64aLIO/content/nti-esta-implantando-novos-sistemas-para-melhorias-na-area-academica-e-administrativa/40749. Acesso em: 15 jul. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO (UFPE). **Campi**: Campus Recife. Portal institucional da UFPE, 2025. Acesso em: 15 maio de 2025. Disponível em: <https://www.ufpe.br/campi>. Acesso em: 3 set. 2025.

WALTER, S.; TONTINI, G.; ANDRADE, K. A.; BACH, T. M. Qualidade percebida de stakeholders como estratégia de melhoria dos serviços. **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**, v. 7, n. 1, p. 3-22, 2014. DOI: 10.19177/reen.v7e12014p.3-28. Acesso em: 3 set. 2025.

WATCHATON, A.; KRAIRIT, D. Factors influencing organizational information systems implementation in Thai public universities. **Journal of Systems and Information Technology**, v. 21 n. 1, p. 90-121, 2019. DOI: 10.1108/JSIT-07-2017-0054. Acesso em: 3 set. 2025.

WHATSAPP. **WhatsApp**. WhatsApp LLC, 2025. Disponível em: <https://www.whatsapp.com/>. Acesso em: 9 jun. 2025.

WU, J. H.; WANG, Y. M. Measuring KMS success: A respecification of the DeLone and McLean's model. **Information & management**, v. 43, n. 6, p. 728-739, 2006. DOI:10.1016/j.im.2006.05.002. Acesso em: 9 jun. 2025.

YIN, R. K. **Case study research and applications: design and methods**. 6. ed. Los Angeles: SAGE, 2018.

ANEXO I – QUESTIONÁRIO DE INVESTIGAÇÃO INICIAL (QII)

Questionário SIGAA - PPGs

* Indica uma pergunta obrigatória

Qual o seu PPG?

Sua resposta _____

Atividades mais comuns em PPGs

Comprovante de matrícula - A01	Solicitação de diploma - A06
Declaração de vínculo - A02	Ata de defesa - A07
Histórico - A03	Declaração de membro de banca - A08
Banca de defesa - A04	Declaração de orientação - A09
Cadastro de disciplina - A05	Declaração de bolsista - A10

01. Você considera que as atividades apresentadas no quadro são as **mais comumente executadas** nos PPGs da UFPE? *

- Sim
- Não

02. Caso discorde que as atividades apresentadas no quadro não sejam as mais comuns nos PPGs, qual(is) atividade(s) você incluiria ou excluiria?

Sua resposta

03. Em seu PPG, a emissão de comprovante de matrícula (A01), declaração de vínculo (A02) e os histórico escolar (A03) são emitidos majoritariamente através de: *

- SIGAA
- Outro meio digital (SIPAC, Gov.Br, e-mail institucional, etc)
- Meio físico (papel)

04. Caso comprovante de matrícula, declaração de vínculo e histórico escolar sejam emitidos majoritariamente através do SIGAA, a emissão é realizada normalmente pelos próprios discentes ou pela secretaria/coordenação? *

- Discentes
- Secretaria/coordenação

05. Você acredita que o SIGAA facilitou a atividade A04 (Cadastro de banca)? *

Sim

Não

06. Você acredita que o SIGAA facilitou a atividade A05 (Cadastro de disciplina)? *

Sim

Não

07. Você acredita que o SIGAA facilitou a atividade A06 (Solicitação de diploma)? *

Sim

Não

08. Você acredita que o SIGAA facilitou a atividade A07 (Ata de defesa)? *

- Sim
- Não

09. A declaração de participação em bancas (A08) é emitida majoritariamente através de: *

- SIGAA
- Outro meio digital (SIPAC, Gov.Br, e-mail institucional, etc)
- Meio físico (papel)

10. De forma geral, como você avalia o SIGAA? *

- MUITO INSATISFATÓRIO
- INSATISFATÓRIO
- NEUTRO
- SATISFATÓRIO
- MUITO SATISFATÓRIO

11. Qual(is) melhoria(s) você sugere para o SIGAA?

Sua resposta

ANEXO II – TERMO DE CONSENTIMENTO DO QUESTIONÁRIO

Instituição: Universidade Federal de Pernambuco - UFPE
Centro de Ciências Sociais Aplicadas - CCSA
Mestrado Profissional em Gestão Pública para o Desenvolvimento do Nordeste - MGP
Mestrando: Nerlucyton Gomes dos Santos
Orientadora: Dra. Taciana de Barros Jerônimo

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Olá! Eu sou Nerlucyton Gomes dos Santos, servidor da UFPE e discente do Mestrado Profissional em Gestão Pública para o Desenvolvimento do Nordeste (MGP) da UFPE. Estou realizando uma pesquisa sobre o SIGAA da UFPE no âmbito dos PPGs da instituição e gostaria de contar com a sua participação.

Caso seja possível, favor observar o quadro apresentado e responder as perguntas subsequentes.

Nenhum participante ou PPG será identificado.

ANEXO III – FORMULÁRIO DA PESQUISA APLICADA (FPA)

Pesquisa 01.2025 - Dissertação de Mestrado Profissional

* Indica uma pergunta obrigatória

CARACTERÍSTICAS DOS PARTICIPANTES

Qual a sua ocupação? *

- Discente
- Docente
- TAE

Qual a sua idade? *

Sua resposta _____

Qual o seu gênero? *

Masculino

Feminino

Outro: _____

Qual a sua formação acadêmica? *

Escolher



Há quanto tempo está na instituição (em anos)? *

Sua resposta

Em qual PPG você atua? *

Sua resposta

Há quanto tempo utiliza o SIGAA? *

Escolher



PESQUISA APLICADA (PERGUNTAS SOBRE O SIGAA)**BLOCO 01 - Qualidade do sistema** *

Considerando que a qualidade de um sistema reflete características do sistema, tais como: funções, facilidade de uso, segurança, interface, intuitividade, consistência, estabilidade e desempenho, responda as perguntas a seguir.

QS1 - Como você classifica o SIGAA em relação à **qualidade do sistema**?

- ÓTIMO
- BOM
- NEUTRO
- RUIM
- PÉSSIMO

QS2 - Quais fatores influenciaram a sua resposta anterior? Descreva tudo que você acredita ser relevante *

Sua resposta

BLOCO 02 - Qualidade da informação *

Considerando que a qualidade da informação está associada ao modo como a informação é transmitida pelo sistema ao receptor (usuário) e envolve: completude da informação, compreensibilidade, segurança dos dados, precisão, formato, relevância, dentre outros fatores, responda as perguntas a seguir.

Q11 - Como você classifica o SIGAA em relação à **qualidade da informação**?

- ÓTIMO
- BOM
- NEUTRO
- RUIM
- PÉSSIMO

Q12 - Quais fatores influenciaram a sua resposta anterior? Descreva tudo que você acredita ser relevante *

Sua resposta

BLOCO 03 - Qualidade do suporte *

Considerando que a qualidade do suporte está centrada na assistência da equipe de suporte ao funcionamento adequado do sistema e envolve: capacidade de resposta da equipe de suporte; precisão na resolução dos problemas; confiabilidade; competência técnica, empatia, dentre outros aspectos, responda as perguntas a seguir.

QH1 - Como você classifica o SIGAA em relação à **qualidade do suporte**?

- ÓTIMO
- BOM
- NEUTRO
- RUIM
- PÉSSIMO

QH2 - Quais fatores influenciaram a sua resposta anterior? Descreva tudo que você acredita ser relevante *

Sua resposta

BLOCO 04 - Utilidade do sistema *

Considerando que a utilidade de um sistema evidencia os resultados obtidos por seus usuários, ou seja, os benefícios proporcionados pelo sistema ao usuário. Tais benefícios envolvem: melhoria de processos, economia de tempo, redução de custos, praticidade, agilidade, produtividade, dentre outros, responda as perguntas a seguir.

QB1 - Como você classifica o SIGAA em relação à **utilidade do sistema**?

- ÓTIMO
- BOM
- NEUTRO
- RUIM
- PÉSSIMO

QB2 - Quais fatores influenciaram a sua resposta anterior? Descreva tudo que você acredita ser relevante *

Sua resposta

BLOCO 05 - Percepção do usuário

*

QP1 - De modo geral, como você avalia o SIGAA?

- ÓTIMO
- BOM
- NEUTRO
- RUIM
- PÉSSIMO

QP2 - De modo geral, qual(is) melhoria(s) você sugere para o SIGAA? *

Sua resposta

ANEXO IV – TERMO DE CONSENTIMENTO DA PESQUISA APLICADA

Instituição: Universidade Federal de Pernambuco - UFPE
Centro de Ciências Sociais Aplicadas - CCSA
Mestrado Profissional em Gestão Pública para o Desenvolvimento do Nordeste - MGP
Mestrando: Nerlucyton Gomes dos Santos
Orientadora: Dra. Taciana de Barros Jerônimo

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Olá! Eu sou Nerlucyton Gomes dos Santos, servidor da UFPE e discente do Mestrado Profissional em Gestão Pública para o Desenvolvimento do Nordeste (MGP) da UFPE. Gostaria de contar com a sua colaboração para responder a presente pesquisa que tem como finalidade investigar a qualidade do serviço do módulo *stricto sensu* do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas – SIGAA da instituição.

Nenhum participante ou PPG será identificado.

As perguntas são simples e auto-explicativas. O tempo estimado de resposta de todas as perguntas é de apenas alguns minutos (cerca de 00:05:00).

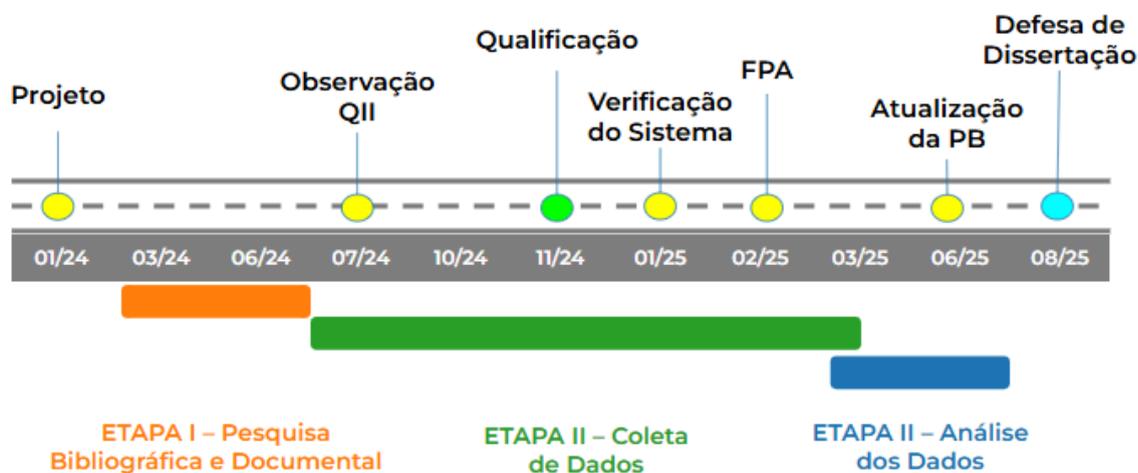
A sua participação é de extrema importância para esta pesquisa e acreditamos que poderá contribuir para a melhoria do sistema acadêmico da nossa instituição.

Você aceita participar desta pesquisa? Caso não aceite, apenas feche a página em seu navegador.

APÊNDICE I – TEMPORALIDADE DO ESTUDO

ROADMAP DO ESTUDO

Figura 47 – Caminho da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

ETAPAS DA PESQUISA

Quadro 23 – Etapas da pesquisa

ETAPAS	PERÍODO
Proposição da pesquisa	09/2023
Elaboração do pré-projeto	10/2023 a 01/2024
I – Pesquisas bibliográfica e documental	03/2024 a 06/2024
II – Coleta de dados	07/24 a 03/2025
Observação	07/2024 a 01/2025
Teste QII	07/2024
Aplicação QII	07/2024 a 10/2024
Qualificação do projeto de pesquisa	06/11/2024
Verificação do sistema	01/2025
Teste FPA	01/2025
Aplicação FPA	02/2025 a 03/2025
III – Análise dos dados	03/2025 a 06/2025
Atualização da pesquisa bibliográfica	06/2025
Defesa da dissertação	15/08/2025

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

APÊNDICE II – RELATÓRIO TÉCNICO**RELATÓRIO TÉCNICO**
PROPOSTAS PARA APRIMORAMENTO
DO SISTEMA DE GESTÃO ACADÊMICA DA UFPE

2025



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

PROPOSTAS PARA APRIMORAMENTO DO SISTEMA DE GESTÃO
ACADÊMICA DA UFPE

ELABORAÇÃO

Nerlucyton Gomes dos Santos

SUPERVISÃO

Taciana de Barros Jerônimo

APRESENTAÇÃO

Este relatório técnico é um produto derivado da dissertação de mestrado intitulada "QUALIDADE DO SERVIÇO DE SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO ACADÊMICA: UM ESTUDO DE CASO EM PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO", defendida em 15 de agosto de 2025 pelo Me. Nerlucyton Gomes dos Santos, sob a orientação da Dra. Taciana de Barros Jerônimo, como requisito para conclusão do Mestrado Profissional em Gestão Pública para o Desenvolvimento do Nordeste (MGP) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

O trabalho de pesquisa, que culminou na elaboração deste documento, teve como objetivo central analisar a qualidade do serviço do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) no contexto da pós-graduação da UFPE. As propostas de melhorias apresentadas foram definidas a partir de uma análise aprofundada do sistema e do contexto organizacional da instituição, resultando na identificação de lacunas no serviço do sistema e oportunidades que visam otimizar a gestão acadêmica na UFPE e a experiência dos usuários do sistema.

Desse modo, o presente relatório sintetiza os principais achados e propõe sugestões que podem contribuir para a tomada de decisões e para a implementação de ações de aprimoramento contínuo do SIGAA na universidade.

1 INTRODUÇÃO

A Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) tem um importante papel na produção de conhecimento e na formação de profissionais no cenário nacional. A eficiência e a qualidade dos serviços acadêmicos são cruciais para o cumprimento de sua missão institucional e para a promoção de um ambiente de ensino, pesquisa e extensão de excelência. Em um mundo cada vez mais pautado pela tecnologia e pela necessidade de otimização de processos, a qualidade da gestão acadêmica é um fator determinante para o sucesso.

Nesse contexto, o aprimoramento contínuo da gestão acadêmica alinha-se diretamente aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU, particularmente ao ODS 4, que visa a educação de qualidade, ao ODS 9, que busca a inovação, e ao ODS 16, que aborda o desenvolvimento de instituições eficazes (ONU, 2015). Aprimorar os sistemas de gestão, como o SIGAA, contribui para uma educação eficiente e eficaz, além de fortalecer a infraestrutura institucional para a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico.

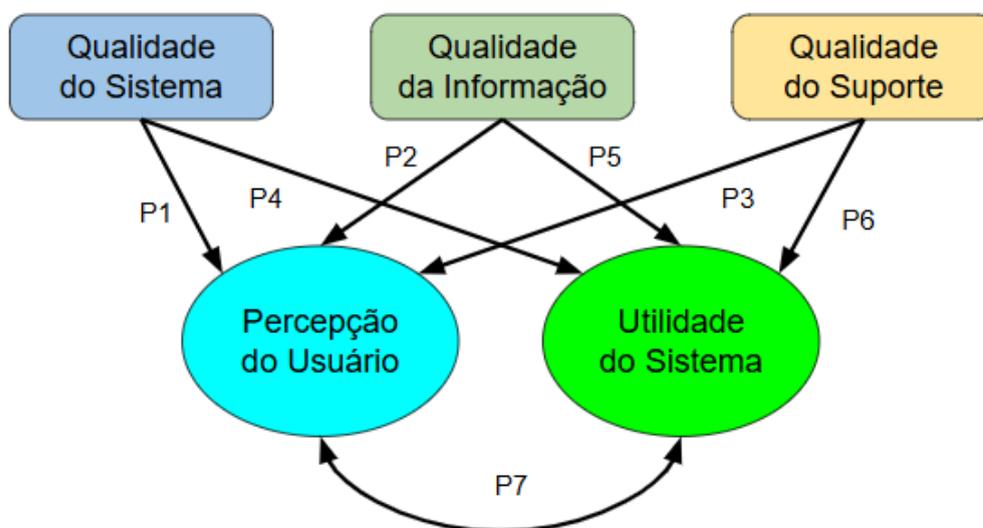
O presente relatório teve como objetivo apresentar propostas de melhorias fundamentadas nas lacunas encontradas na qualidade do serviço *stricto sensu* do SIGAA, através do estudo desenvolvido por um servidor técnico-administrativo da UFPE. As lacunas foram evidenciadas mediante análises pautadas na observação realizada em um PPG *stricto sensu* da instituição e nas respostas dos instrumentos de coleta de dados da pesquisa.

2 METODOLOGIA

Este relatório foi elaborado com base nos resultados do estudo supracitado. Os resultados do estudo foram alcançados mediante coleta e análise de dados obtidos através de (1) observação participante e (2) formulários de pesquisa, tendo como foco as funções *stricto sensu* do sistema.

Os procedimentos metodológicos foram fundamentados em um modelo de avaliação de sistemas informacionais (SI) adaptado do modelo de sucesso de SI de DeLone e McLean (2003), que é um dos mais recorrentes na literatura. A adaptação consistiu em adequar o modelo dos autores ao contexto da UFPE. A Figura 1 apresenta o modelo adaptado ao estudo realizado.

Figura 1 – Modelo proposto



Fonte: Adaptado de DeLone e McLean (2003).

Os pressupostos do modelo adaptado (P1 a P7) foram confirmados no estudo e validam o método aplicado. A aplicação possibilitou analisar de forma abrangente as percepções dos usuários e identificar as lacunas no sistema, correlacionando-as com a experiência dos usuários e a utilidade percebida na qualidade do serviço. Essa abordagem permitiu organizar as proposições de melhoria de modo objetivo, fornecendo uma base sólida para a elaboração das propostas.

3 PROPOSTAS

As recomendações de aprimoramento propostas no estudo realizado são relatadas neste documento em seis eixos básicos: (1) Usabilidade e Experiência do Usuário; (2) Automatização e Funcionalidades Acadêmicas; (3) Gestão de Dados e Relatórios; (4) Integração e Centralização; (5) Suporte, Treinamento e Autonomia; e (6) Infraestrutura e Estabilidade. As recomendações são descritas a seguir.

3.1 USABILIDADE E EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO

Este eixo agrupa as propostas focadas na interface e na interação direta do usuário com o sistema. As sugestões visam tornar o SIGAA mais intuitivo e fácil de usar, reduzindo a curva de aprendizado e a frustração dos usuários. São elas:

1. Melhorar a interface e torná-la mais intuitiva e organizada;

2. Melhorar a visualização das informações;
3. Aprimorar a nomenclatura de itens e caminhos de ação;
4. Aumentar a disponibilidade de opções no sistema;
5. Habilitar múltiplas abas e aumentar o tempo de expiração;
6. Reduzir a burocracia e tornar a navegação mais fácil;
7. Aprimorar as mensagens de erro e instruções;
8. Aprimorar o acesso às informações;
9. Otimizar as funções cotidianas;
10. Adequar a interface à realidade dos programas e unidades; e
11. Tornar o sistema mais amigável e responsivo.

3.2 AUTOMATIZAÇÃO E FUNCIONALIDADES ACADÊMICAS

As proposições deste eixo se concentram na automação de processos e na inclusão de funcionalidades que simplificam rotinas acadêmicas e administrativas. O objetivo é reduzir a carga de trabalho manual e centralizar as operações no sistema. Deste modo, recomenda-se:

12. Implementar o módulo de diplomas a fim de que o processo ocorra totalmente pelo SIGAA;
13. Automatizar a inclusão de documentos para solicitação de diploma, utilizando as informações que constam no sistema;
14. Habilitar o cadastro de segundo orientador;
15. Permitir a assinatura digital de atas por docentes internos e externos;
16. Habilitar a consolidação de turmas pela secretaria;
17. Permitir que docentes cadastrem disciplinas, não sendo apenas limitado à coordenação/secretaria;
18. Adicionar funcionalidades específicas por setor;
19. Autenticação automática de documentos emitidos pelo sistema que ainda não são automaticamente autenticados; e
20. Automatizar processos com base em dados já disponíveis no sistema.

3.3 GESTÃO DE DADOS E RELATÓRIOS

Este eixo trata da necessidade de aprimorar a qualidade e a utilidade dos dados e relatórios gerados pelo sistema, que são fundamentais para o planejamento

estratégico e a tomada de decisões nas coordenações e na administração superior. As propostas sugeridas são:

21. Revisar e ampliar os tipos de relatórios disponíveis;
22. Incluir relatórios específicos (qualificação, diploma, disciplinas pendentes);
23. Refinar dados gerenciais e melhorar planilhas geradas;
24. Melhorar elaboração e localização dos comandos para emissão de relatórios;
25. Migrar os dados do antigo sistema de forma completa;
26. Utilizar as informações do sistema oficialmente;
27. Compreensão das rotinas institucionais por meio de indicadores do sistema; e
28. Aceitação institucional das atas e documentos gerados pelo SIGAA.

3.4 INTEGRAÇÃO E CENTRALIZAÇÃO

As propostas aqui elencadas visam tornar o SIGAA o centro dos serviços acadêmicos, integrando-o com outras plataformas institucionais e externas, o que melhora o fluxo de informações e elimina a duplicação de tarefas. As propostas são:

29. Integrar o SIGAA com plataformas como Lattes e Sucupira;
30. Otimizar a integração com o SIPAC;
31. Centralizar todos os serviços acadêmicos no SIGAA; e
32. Melhorar a utilidade e integração do sistema com outros fluxos institucionais.

3.5 SUPORTE, TREINAMENTO E AUTONOMIA

Este eixo aborda a capacitação dos usuários, o suporte técnico e a flexibilidade das rotinas, permitindo que os *stakeholders* tenham mais autonomia e que a equipe de suporte resolva problemas de forma mais ágil. Desse modo, são elencadas as seguintes propostas de aprimoramento:

33. Ampliar os cursos de capacitação e os treinamentos para o sistema;
34. Melhorar o suporte técnico e agilizar a comunicação com PROPG e STI;
35. Disponibilizar canais de sugestão dos usuários dentro do sistema;
36. Ampliar a autonomia dos usuários;
37. Permitir que as coordenações realizem alterações e ações sem necessidade de mediação da PROPG;
38. Aumentar a flexibilidade nas rotinas administrativas;

39. Adaptar o sistema às realidades específicas dos PPGs e da UFPE; e
40. Redefinir os perfis no sistema a fim de que cada usuário possa realizar as demandas conforme competência.

3.6 INFRAESTRUTURA E ESTABILIDADE

As propostas deste eixo focam na base técnica do sistema, garantindo sua estabilidade e performance. A infraestrutura sólida é um pré-requisito para que as demais melhorias possam ser implementadas de forma eficaz e sustentadas a longo prazo. Conforme estudo, as propostas são:

41. Melhorar a estabilidade do sistema, especialmente em períodos de alta demanda;
42. Verificar *bugs* que afetam as rotinas de trabalho e corrigi-los;
43. Habilitar mecanismos de recuperação de informações em caso de falha;
44. Investir em equipamentos mais modernos, repositório e banco de dados;
45. Garantir atualização e aprimoramento contínuo do sistema; e
46. Aprimorar as funcionalidades para reduzir tempo de execução;

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos dados demonstrou que a qualidade do serviço prestado pelo SIGAA no âmbito dos Programas de Pós-Graduação *stricto sensu* da UFPE pode ser significativamente aprimorada mediante intervenções na gestão organizacional dos sistemas informacionais. Conforme DeLone e McLean (2003), a eficácia de um sistema depende da interação entre suas dimensões estruturais (qualidade do sistema, da informação e do serviço) e as percepções dos usuários. A proposta de melhorias apresentada revela questões como falhas na interface, limitações no suporte técnico e ausência de funcionalidades alinhadas às rotinas dos PPGs.

As propostas apresentadas neste relatório, organizadas em eixos temáticos, representam um caminho claro e objetivo para o aprimoramento do sistema SIGAA no contexto da UFPE. As lacunas identificadas não se limitam a falhas técnicas, mas refletem a necessidade de um alinhamento mais profundo entre o sistema e as necessidades operacionais e estratégicas da universidade. A implementação dessas melhorias não apenas pode otimizar as rotinas acadêmicas, mas também pode

elevar a qualidade do serviço prestado, contribuindo diretamente para a eficiência da gestão e para o cumprimento das metas institucionais, em consonância com os princípios da Agenda 2030 da ONU. A priorização da usabilidade, automação e integração se mostra crucial para que o SIGAA possa atuar como um verdadeiro catalisador de inovação e excelência na gestão acadêmica da UFPE.

A gestão organizacional requer sistemas informacionais que não apenas automatizam processos, mas agregam valor à tomada de decisão e à aprendizagem organizacional (Maximiano, 2000; Motta; Vasconcelos, 2006). A ausência de integração efetiva entre os módulos do SIGAA e outros sistemas institucionais, como SIPAC e SIGRH, compromete a eficiência e a qualidade dos serviços prestados, dificultando a atuação colaborativa entre setores e usuários. A literatura aponta que a integração sistêmica e o suporte contínuo são pilares para o sucesso dos SI nas organizações (Laudon; Laudon, 2023), e sua ausência pode gerar ineficiências que impactam diretamente os resultados institucionais. Nesse contexto, as melhorias propostas neste trabalho ganham relevância estratégica, pois sinalizam caminhos concretos para superar lacunas que afetam a produtividade e a satisfação dos usuários, podendo ser organizados e atrelados à gestão de SI da instituição.

Por fim, a gestão de sistemas informacionais nas IFES deve ser entendida como parte integrante da gestão organizacional, exigindo planejamento, recursos e políticas de melhoria contínua (Oliveira, 2006; Watchaton; Krairit, 2018). O sucesso das melhorias propostas para o SIGAA depende de um compromisso institucional que transcende a área de TI, incorporando práticas de gestão participativa, formação contínua de usuários e avaliação sistemática do desempenho do sistema. A proposta de melhorias, portanto, não deve ser vista como um fim em si mesma, mas como parte de um processo dinâmico institucional. Ao integrar essas ações ao modelo de gestão da UFPE, a instituição poderá fortalecer sua capacidade de inovação, gerar valor público e consolidar uma cultura organizacional orientada à qualidade dos serviços acadêmicos.

REFERÊNCIAS

DELONE, W. H.; MCLEAN, E. R. The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. **Journal of Management Information Systems**, v. 19, n. 4, p. 9–30, abr. 2003. DOI: 10.1080/07421222.2003.11045748. Acesso em: 3 set. 2025.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de informação gerenciais: administrando a empresa digital**. 17. ed. São Paulo: Pearson; Porto Alegre: Bookman, 2023.

MAXIMIANO, A. C. A. **Introdução à Administração**. 5. ed. Revista e atualizada. São Paulo: Atlas, 2000.

MOTTA, F. C. P.; VASCONCELOS, I. F. G. **Teoria Geral da Administração**. 3. ed. São Paulo: Thomson, 2006.

OLIVEIRA, D. P. R. **Sistemas, Organizações & Métodos: Uma abordagem gerencial**. 16 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. ONU, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>. Acesso em: 3 set. 2025.

WATCHATON, A.; KRAIRIT, D. Factors influencing organizational information systems implementation in Thai public universities. **Journal of Systems and Information Technology**, v. 21 n. 1, p. 90-121, 2019. DOI: 10.1108/JSIT-07-2017-0054. Acesso em: 3 set. 2025.