



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS REITOR JOÃO DAVID FERREIRA LIMA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO UNIVERSITÁRIA  
NÍVEL MESTRADO

**ENIO SNOEIJER**

**ESTUDO SOBRE A POSSIBILIDADE DE INTEGRAÇÃO DAS SECRETARIAS DE  
PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INSTITUIÇÃO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO SUPERIOR**

Florianópolis  
2020

ENIO SNOEIJER

**ESTUDO SOBRE A POSSIBILIDADE DE INTEGRAÇÃO DAS SECRETARIAS DE  
PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INSTITUIÇÃO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO SUPERIOR**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação  
em Administração Universitária da Universidade  
Federal de Santa Catarina para a obtenção do título de  
Mestre em Administração Universitária.

Orientador: Prof. Dante Luiz Juliatto, Dr.

Florianópolis  
2020

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Snoeijer, Enio

Estudo sobre a possibilidade de Integração das  
Secretarias de Programas de Pós-Graduação em Instituição  
Federal de Educação Superior / Enio Snoeijer ; orientador,  
Dante Luiz Juliatto, .

144 p.

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade  
Federal de Santa Catarina, , Programa de Pós-Graduação em ,  
Florianópolis, .

Inclui referências.

1. . I. Luiz Juliatto, Dante . II. Universidade Federal  
de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em . III. Título.

ENIO SNOEIJER

**ESTUDO SOBRE A POSSIBILIDADE DE INTEGRAÇÃO DAS SECRETARIAS DE  
PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INSTITUIÇÃO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO SUPERIOR**

O presente trabalho em nível de mestrado foi avaliado e aprovado por banca examinadora  
composta pelos seguintes membros:

Prof. Dante Luiz Juliatto, Dr.  
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Maurício Rissi, Dr.  
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Glauco Garcia Martins Pereira da Silva, Dr.  
Universidade Federal de Santa Catarina

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão que foi julgado  
adequado para obtenção do título de mestre em Administração Universitária.

---

Prof. Leonardo Flach, Dr.  
Coordenação do Programa de Pós-Graduação

---

Prof. Dante Luiz Juliatto, Dr.  
Orientador

Florianópolis, 2020.

Este trabalho é dedicado a minha família pelo apoio incondicional. Amo muito vocês!

## AGRADECIMENTOS

Esse trabalho é resultado da participação, direta ou indireta, de diversas pessoas. É difícil dizer o quanto cada um assim o fez, mas tenho certeza que sem vocês eu não teria alcançado resultados melhores.

Assim, agradeço primeiramente a Deus pela vida.

A minha esposa, Cristiane Quimelli Snoeijer, por todos esses anos (já somam mais de 22 anos) que estamos juntos, com muito amor, carinho, compaixão e que sempre me apoia em meus desafios. Foram muitas noites sem conversa para poder dar conta do mestrado. Não tenho palavras para agradecer essa parceria. Ah, Cris, amo você!

A minha filha Clara Quimelli Snoeijer, pelos sorrisos e carinhos, que sempre me trouxe energia para continuar nessa caminhada. Amo você!

Aos meus pais, Berend Snoeijer e Odete de Assis Snoeijer, pelas conversas e apoio que sempre me deram na minha vida. Amo vocês!

Ao meu orientador, Prof. Dante Luiz Juliatto, que acreditou no meu trabalho, apresentou ideias e sempre esteve disponível para dúvidas. Muito obrigado por essa parceria e confiança.

Aos professores do PPGAU pelo aprendizado, entusiasmo, apoio e dedicação ao programa e aos alunos. É muito gratificante poder contar com pessoas que se doam pelo ensino, pesquisa e extensão na UFSC. Tenho certeza que fiz o mestrado no lugar certo, com uma equipe de professores de alto nível.

A todos os colegas da turma 2019 por todas as atividades, dentro e fora da sala de aula, são novos amigos e amigas que conquistei por meio do mestrado. Aprendi muito com todos, sem exceção. Em especial, agradeço a minha equipe de trabalho nas disciplinas, Gabriela, Guilherme e Mariana, que aceitaram o meu convite e com quem pude aprender muita coisa. Também destaco meu agradecimento ao Guilherme, Nicolas, Alexandra, Andrey, Chris e Dauana pelas conversas de apoio durante o curso e que foram essenciais nessa caminhada.

Agradeço também a Profa. Alessandra Jacobsen, que foi fundamental na escolha do tema do projeto de pesquisa, por meio da disciplina Metodologia Científica, para o meu ingresso no PPGAU. Uma pessoa humilde, alegre, de grande coração e disposta a ajudar todos.

Sou muito grato ao Prof. Werner Kraus Junior, meu chefe imediato e coordenador do PPGEAS, onde estou lotado desde o ingresso na UFSC, que desempenha suas atividades com extremamente competência e que sempre me apoiou durante o mestrado, permitindo as minhas ausências para frequentar as aulas do PPGAU. Gratidão aos meus colegas de setor Livia e Rodrigo, pelas conversas e apoio de sempre!

Agradeço à Profa. Kátia Denise Moreira, que participou da minha banca de qualificação e que contribui muito naquele momento e durante o desenvolvimento de todo o trabalho.

Ao Prof. Maurício Rissi, que também é o secretário do PPGAU, que sempre esteve disposto a colaborar com dúvidas e tudo que precisei no programa. É um excelente profissional, que gosta muito do que faz, o que o torna um exemplo a seguir. O PPGAU tem muita sorte de tê-lo no programa.

A todos os STAEs que participaram das entrevistas na coleta de dados, sem vocês essa pesquisa não seria possível. Foram muitas horas dedicadas para ajudar nos resultados atingidos. Por fim, agradeço a todos que de alguma forma colaboraram nesse trabalho.

Se soubéssemos o que era aquilo que estávamos fazendo, não seria chamado de pesquisa.  
(ALBERT EINSTEIN)

## RESUMO

Esse trabalho teve como objetivo analisar a possibilidade de integração das secretarias dos Programas de Pós-Graduação (PPG) do CTC da UFSC. Foram utilizados, como procedimentos metodológicos, o método dedutivo, de natureza aplicada, abordagem qualitativa, objetivo descritivo e estratégia o estudo de caso. Para a coleta de dados primários, foram realizadas entrevistas semiestruturadas, por meio de videoconferência, com 9 dos 17 STAEs lotados nas secretarias dos PPG do CTC. O roteiro da entrevista foi fundamentado na teoria e nos 20 processos que constituem o manual de *benchmark* dos PPGs do CTC e envolveu perguntas abertas e o preenchimento de quadros conforme a proposição do modelo NASA-TLX. Como etapa preliminar, foi realizado um teste piloto com um STAE lotado em um PPG de outra Unidade Acadêmica da UFSC para verificar a adequação do roteiro. As entrevistas com os STAEs do PPGs do CTC ocorreram entre junho e julho de 2020. A coleta dos dados bibliográficos foi realizada por meio das bases de dados científicas *Google Scholar*, *Redalyc*, *SciELO* e Portal de Periódicos da CAPES e os dados documentais nos *sites* dos programas e setores institucionais, cujo material investigado constituiu a fundamentação teórica. A análise dos dados adotada foi a análise de conteúdo. Os resultados da pesquisa evidenciaram elementos favoráveis e desfavoráveis à proposição de integração das secretarias de PPGs. Em relação à aplicação do modelo NASA-TLX, que avalia a carga de trabalho por processo, apurou-se sobrecarga de trabalho em alguns processos com destaque para a plataforma *sucupira* que atingiu o maior valor médio. Ainda, foi verificada a existência de relação entre os processos com maiores valores de carga de trabalho e a priorização apontada pelos sujeitos por meio do *Digrama de Mudge*. Constatou-se a necessidade de automatização dos processos para reduzir a carga de trabalho, principalmente, àqueles de maior valor de carga de trabalho e considerados críticos, conforme as sugestões dos sujeitos entrevistados. Em contrapartida, por meio de uma análise global dos processos, que considerou a capacidade máxima de atuação dos STAEs, constatou-se uma média de 62% da carga de trabalho, o que sugere capacidade moderada dos STAEs nas atividades da secretaria. Portanto, esse resultado favorece a integração das secretarias, até mesmo pelo fato da existência de uma secretaria integrada de pós-graduação em outro Centro da UFSC. Por fim, propõe-se investigação aprofundada sob outros aspectos de viabilidade à integração, quais sejam, operacionais, estruturais e econômicos, uma vez que essa pesquisa se limitou à análise dos processos apresentados nesse manual.

**Palavras-chave:** Secretarias Integradas. Modelo NASA-TLX. Manual de *Benchmark*. Programas de Pós-Graduação.

## ABSTRACT

This work aimed to analyze the possibility of integrating the secretariats of the Graduate Programs (GP) of the Technological Center at UFSC. As a methodological procedure, the deductive method, of an applied nature, qualitative approach, descriptive objective, and strategy, was used as a case study. For the collection of primary data, semi-structured interviews were conducted, through videoconference, with 9 of the 17 technical-administrative server (STAEs) located in the secretariats of the CTC's GP. The interview script was based on the 20 processes that make up the CTC GPs *benchmark* manual and involved open-ended questions and filling in tables according to the proposition of the NASA-TLX model. As a preliminary step, a pilot test was carried out with a STAE located in a GP of another Academic Unit of UFSC to verify the adequacy of the script. The interviews with the CTC's GPs STAEs were realized between June and July 2020. The collection of bibliographic was carried out through the scientific databases Google Scholar, Redalyc, Scielo, and CAPES Journal Portal and documentary data through institutional website, whose investigated material constituted the theoretical foundation. The data analysis adopted was content analysis. The results of the research presented favorable and unfavorable elements to the proposition of GP secretariats integration. Regarding the application of the NASA-TLX model, which evaluates the workload per process, in some process found overload work, with emphasis on the sucupira platform that reached the highest average value. Besides that, it was verified the existence of a relationship between the processes with higher workload values and the prioritization pointed out by the subjects through the Mudge Digram application. There was a need to automate processes to reduce the workload, especially for those with the highest workload value and considered critical, as suggested by interviewed subjects. On the other hand, through a global analysis of the processes, which considered the maximum capacity of STAEs, an average of 62% of the workload was found, which suggests a moderate capacity of STAEs in the activities of the secretariat. Therefore, this result favors the integration of the departments, even because there is an integrated postgraduate department in another UFSC Center. Finally, an in-depth investigation is proposed on other aspects of integration feasibility, namely, operational, structural and economic, since this research was limited to the analysis of the processes presented in this manual.

**Keywords:** Integrated Secretariats. NASA-TLX Model. *Benchmark* Manual. Graduate Program.

## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA 1</b>	Estruturação do trabalho	25
<b>FIGURA 2</b>	Modelo de Universidade proposto por Rudolph Atcon	32
<b>FIGURA 3</b>	Hierarquia de processos	39
<b>FIGURA 4</b>	Etapas para analisar os processos de uma atividade	43
<b>FIGURA 5</b>	O processo do início ( <i>input</i> ) até a entrega ( <i>output</i> ) do produto	46
<b>FIGURA 6</b>	Símbolos frequentemente utilizados no <i>software</i> Bizagi	47
<b>FIGURA 7</b>	Manual de <i>Benchmark</i> da Pós-Graduação	50
<b>FIGURA 8</b>	Etapas da integração de processos	52
<b>FIGURA 9</b>	Estrutura de um ERP	55
<b>FIGURA 10</b>	Relação entre as exigências do trabalho e as capacidades do trabalhador	59
<b>FIGURA 11</b>	Caracterização da pesquisa	65
<b>FIGURA 12</b>	Cálculo da Carga de Trabalho	73

## LISTA DE QUADROS

<b>QUADRO 1</b>	Amostra de pesquisas que utilizaram o modelo NASA-TLX de Hart e Staveland (1988)	24
<b>QUADRO 2</b>	Temas e autores abordados na Fundamentação Teórica dessa pesquisa	26
<b>QUADRO 3</b>	Histórico de alguns dos primeiros cursos de ensino superior no Brasil	31
<b>QUADRO 4</b>	Notas atribuídas por intermédio da Avaliação da CAPES	37
<b>QUADRO 5</b>	Comparativo da gestão dos recursos financeiros da CAPES pelos programas PROAP e PROEX	37
<b>QUADRO 6</b>	Etapas da elaboração do Manual de <i>Benchmark</i> da Pós-Graduação	50
<b>QUADRO 7</b>	Fatores anteriores e efeitos posteriores à integração dos processos	53
<b>QUADRO 8</b>	Sistemas que compõem o SIG-UnB	56
<b>QUADRO 9</b>	Definições das subescalas de avaliação do Modelo NASA-TLX	61
<b>QUADRO 10</b>	STAEs alocados nos PPGs nos Centros de Ensino da UFSC	67
<b>QUADRO 11</b>	Processos administrativos realizados nas secretarias dos PPGs do CTC descritos no manual de <i>benchmark</i>	71
<b>QUADRO 12</b>	Protocolo de realização da entrevista desta pesquisa	73
<b>QUADRO 13</b>	Categorias e subcategorias analíticas deste estudo	75
<b>QUADRO 14</b>	Informações dos sujeitos da pesquisa	79
<b>QUADRO 15</b>	Quantidade de processos realizados pelos PPGs por período	81
<b>QUADRO 16</b>	Quantitativo de sujeitos que apontaram os processos realizados nos 12 meses do ano	82
<b>QUADRO 17</b>	Percepção quanto à segurança na execução dos processos	90
<b>QUADRO 18</b>	Plataformas utilizadas e sentimento dos sujeitos quanto ao entendimento na execução dos processos	92
<b>QUADRO 19</b>	Escolha dos valores por S1 para cada uma das 6 dimensões do Modelo NASA-TLX para o processo criação de disciplina	101
<b>QUADRO 20</b>	Escolha do componente, entre os pares, que mais representa a atividade por S1	101
<b>QUADRO 21</b>	Determinação dos pesos de cada dimensão do Modelo NASA-TLX	102

<b>QUADRO 22</b>	Carga de trabalho calculado dos sujeitos entrevistados em cada processo analisado	103
<b>QUADRO 23</b>	Posicionamento dos 10 processos referente aos maiores valores da carga de trabalho e no Diagrama de Mudge	107
<b>QUADRO 24</b>	Valores da dimensão “demanda temporal” por sujeito nos processos que apresentaram menor valor médio de carga de trabalho	111
<b>QUADRO 25</b>	Análise global da carga de trabalho	113

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO 1</b>	Variação da carga de trabalho conforme o aumento dos valores da escala	62
<b>GRÁFICO 2</b>	Periodicidade de realização por processo pelos sujeitos	80
<b>GRÁFICO 3</b>	Tipologias utilizadas nos processos	82
<b>GRÁFICO 4</b>	Quantitativo de processos por mês	84
<b>GRÁFICO 5</b>	Grau de importância dos processos na perspectiva dos STAEs	85
<b>GRÁFICO 6</b>	Domínio dos processos pelos sujeitos	86
<b>GRÁFICO 7</b>	Grau de dependência de outro setor	87
<b>GRÁFICO 8</b>	Disponibilidade da coordenação do programa nos processos	89
<b>GRÁFICO 9</b>	Grau de automatização dos processos	94
<b>GRÁFICO 10</b>	Atualização dos processos	96
<b>GRÁFICO 11</b>	Grau de conhecimento de docentes e discentes quanto aos processos	99
<b>GRÁFICO 12</b>	Cálculo da média da carga de trabalho dos sujeitos entrevistados por processo	104
<b>GRÁFICO 13</b>	Processos apontados como aqueles de maior importância pelos sujeitos	105

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>BU</b>	Biblioteca Universitária
<b>BPM</b>	<i>Business Process Management</i>
<b>BPMN</b>	<i>Business Process Management Notation</i>
<b>CAPES</b>	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
<b>CAPG</b>	Controle Acadêmico da Pós-Graduação
<b>CCA</b>	Centro de Ciências Agrárias
<b>CCB</b>	Centro de Ciências Biológicas
<b>CCE</b>	Centro de Comunicação e Expressão
<b>CCS</b>	Centro de Ciências da Saúde
<b>CCJ</b>	Centro de Ciências Jurídicas
<b>CDS</b>	Centro de Desportos
<b>CED</b>	Centro de Ciências da Educação
<b>CFH</b>	Centro de Filosofia e Ciências Humanas
<b>CFM</b>	Centro de Ciências Físicas e Matemáticas
<b>CNPq</b>	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
<b>CSE</b>	Centro Socioeconômico
<b>CTC</b>	Centro Tecnológico
<b>DF</b>	Demanda Física
<b>DFT</b>	Dimensionamento da Força de Trabalho
<b>DLLE</b>	Departamento de Língua e Literatura Estrangeiras
<b>DM</b>	Demanda Mental
<b>DT</b>	Demanda Temporal
<b>EJEP</b>	Empresa Junior de Engenharia de Produção
<b>ERP</b>	<i>Enterprise Resource Planning</i>
<b>FSF</b>	<i>Free Software Foundation</i>
<b>GP</b>	Gestão de Processos
<b>IES</b>	Instituição de Educação Superior
<b>LEMPI</b>	Laboratório de Empreendedorismo e Inovação
<b>MEC</b>	Ministério da Educação
<b>MP</b>	Ministério do Planejamento
<b>MS</b>	Ministério da Saúde
<b>MRP</b>	<i>Material Requirements Planning</i>

<b>MRP II</b>	<i>Manufacturing Resources Planning</i>
<b>NASA-TLX</b>	National Aeronautics and Space Administration Task Load Index
<b>NE</b>	Nível de Esforço
<b>NF</b>	Nível de Frustração
<b>NS</b>	Nível de Satisfação
<b>PDM</b>	Peso da Demanda Mental
<b>PDF</b>	Peso da Demanda Física
<b>PDT</b>	Peso da Demanda temporal
<b>PNE</b>	Peso do Nível de Esforço
<b>PNF</b>	Peso do Nível de Frustração
<b>PNS</b>	Peso do Nível de Satisfação
<b>PPG</b>	Programa de Pós-Graduação
<b>PROAP</b>	Programa de Apoio à Pós-Graduação
<b>PRODEGESP</b>	Pró-Reitoria de Desenvolvimento e Gestão de Pessoas
<b>PROEX</b>	Programa de Excelência Acadêmica
<b>PROPG</b>	Pró-Reitoria de Pós-Graduação
<b>SGP/MP</b>	Secretaria de Gestão de Pessoas do Ministério do Planejamento
<b>STAE</b>	Servidor Técnico-Administrativo em Educação
<b>SIB-UnB</b>	Sistemas Institucionais Integrados de Gestão
<b>SIPG</b>	Secretaria Integrada da Pós-Graduação do CCB
<b>SCBA</b>	Sistema de Concessão de Bolsas e Auxílio
<b>SCDP</b>	Sistema de Concessão de Diárias e Passagens
<b>SCM</b>	<i>Supply Chain Mangament</i>
<b>SIPREC</b>	Sistema de Prestação de Contas
<b>SPA</b>	Sistema de Gestão Administrativa
<b>UFSC</b>	Universidade Federal de Santa Catarina
<b>UnB</b>	Universidade de Brasília
<b>UFRN</b>	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
<b>USP</b>	Universidade de São Paulo
<b>UFPA</b>	Universidade Federal do Pará

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	18
1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	18
1.2 OBJETIVO GERAL E ESPECÍFICOS .....	22
1.3 JUSTIFICATIVA .....	22
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	25
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	26
2.1 O ENSINO SUPERIOR.....	29
<b>2.1.1 Contexto do Ensino Superior</b> .....	29
<b>2.1.2 Modelos Estruturais da Educação Superior</b> .....	30
<b>2.1.3 Gestão Universitária</b> .....	33
<b>2.1.4 Os Programas de Pós-Graduação</b> .....	35
2.2 GESTÃO DE PROCESSOS .....	39
<b>2.2.1 Processos</b> .....	39
<b>2.2.2 Cadeia de Valor</b> .....	40
<b>2.2.3 Conceitos de Gestão de Processos</b> .....	42
<b>2.2.4 Business Process Management (BPM)</b> .....	44
<b>2.2.5 Mapeamento de Processos</b> .....	45
<b>2.2.6 Benchmarking</b> .....	48
<b>2.2.7 Integração de Processos</b> .....	51
<b>2.2.8 Sistemas Integrados de Gestão</b> .....	53
2.3 CARGA DE TRABALHO.....	57
<b>2.3.1 Dimensionamento da Força de Trabalho de Órgãos do Governo Federal</b> .....	57
<b>2.3.2 Características da carga de trabalho</b> .....	59
<b>2.3.3 O Modelo NASA-TLX</b> .....	60
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	65
3.1 DELIMITAÇÃO DO UNIVERSO E SUJEITOS DA PESQUISA.....	67
3.2 TÉCNICAS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS .....	70
<b>3.2.1 Coleta de Dados</b> .....	70
<b>3.2.2 Análise dos Dados</b> .....	75
<b>4 APRESENTAÇÃO DOS DADOS</b> .....	79
4.1 PRIMEIRA ETAPA DA ENTREVISTA .....	79
<b>5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS</b> .....	106
<b>6 DIAGNÓSTICO PRELIMINAR E ENCAMINHAMENTO DE SOLUÇÃO</b> .....	115
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	118
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	121

<b>ANEXO A – QUESTIONÁRIO NASA-TLX UTILIZADO NA PESQUISA DE BENIN E PESSA (2019)</b> .....	139
<b>APÊNDICE A – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS</b> .....	140
<b>APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</b> .....	142
<b>APÊNDICE C – DIAGRAMA DE MUDGE</b> .....	144

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A educação superior, considerado o contexto mundial, passou por mudanças significativas, na década de 1980, e continua num processo de expansão, mesmo que de maneira diferenciada entre os países (MANCEBO; VALE; MARTINS, 2015). Isso ocorreu em meio à crise mundial, que já se estendia desde a década de 1970, fato que levou muitos países a buscarem alternativas para reduzir os gastos públicos, sejam eles com serviços sociais, previdência e, inclusive, referentes à educação superior (SGUISSARDI, 2002).

Assim, a educação superior representa um componente de investimentos impactantes no desenvolvimento econômico e social de um país, já que era “vista como bem privado antes que público” e passou a fazer parte “das mudanças que concretizaram as reformas no aparelho do Estado e elemento importante na nova modalidade de acumulação de capital” (SGUISSARDI, 2002, p. 2). Desse modo, as demandas do mercado passaram a direcionar o perfil dos cursos e as tipologias profissionais em formação por meio das instituições, principalmente, as privadas, a partir das quais pretendia-se valer “dos interesses da burguesia desse setor em ampliar a valorização de seu capital com a venda de serviços educacionais” e, ao mesmo tempo, a concorrência e o acesso de classes menos favorecidas à formação do ensino superior (MANCEBO; VALE; MARTINS, 2015, p. 33).

No Brasil, a pós-graduação surgiu da necessidade da formação de profissionais, sejam eles cientistas ou tecnólogos, que acabavam buscando universidades estrangeiras para suprir essa demanda (BRASIL, 1968). Os padrões europeus e norte-americanos relacionados com as Instituições de Educação Superior (IES) brasileiras, por meio de convênios entre as universidades desses países, demonstravam, entre 1930 e 1950, a postura subordinada do Brasil com relação à formação superior de seus cientistas (BARROS; CARRIERI, 2013).

Nesse contexto, a pós-graduação brasileira teve seu reconhecimento na década de 1950, com a criação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal para o Ensino Superior (CAPES), do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) e, mais tarde, pela elaboração do Parecer nº 977, em 1965, emitido pelo Conselho Federal de Educação (CFE), que diferenciava a pós-graduação em *lato sensu* (cursos de especialização) e *stricto sensu* (cursos de mestrado e doutorado) (HOSTINS, 2006). Ainda, as IES mantidas pelo Estado deveriam contar com um quadro de professores que tivessem “as necessárias qualificações acadêmicas e as universidades era incentivadas a criar e expandir seus programas de pós-graduação”

(HOSTINS, 2006, p. 136), cuja qualidade era acompanhada pelo Conselho Federal de Educação e pela CAPES.

Após poucas décadas, em meados da década de 90, a pós-graduação via-se num cenário competitivo quanto às ofertas de cursos superiores pelas IES públicas e privadas, cujo contexto foi fomentado por políticas públicas implementadas no governo de Fernando Henrique Cardoso, o governo FHC (1995-2002). Desse modo, esse governo considerava a educação superior como um serviço, o que levou à diminuição de incentivos do Estado às IES públicas, priorizando a expansão do setor privado educacional ao invés do setor público (PEREIRA; SILVA, 2010).

Esse período representava, também, um momento histórico transacional das políticas de pós-graduação, cujo intuito era a mudança do *status* de propriedade do Estado - voltado ao bem-estar social - para o Estado empresarial (HOSTINS, 2006). Desta forma e segundo Lorena e Costa (2014), as IES públicas ingressaram num contexto mercadológico, onde o alcance dos resultados esperados deveria ocorrer de maneira acelerada, mas, com a preservação da eficácia, o que exigiu mudanças nas atitudes dos gestores.

Mais especificamente, a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), como IES pública federal, inserida nesse contexto histórico e foco deste estudo, teve origem no credenciamento pelo Ministério da Educação (MEC) de acordo com a Lei Federal nº 3.849 em 18 de dezembro 1960 (BRASIL, 1960). O ano de 1969 representou o marco inicial da pós-graduação *stricto sensu* para essa instituição, pelo surgimento do primeiro curso de mestrado no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica (POSMEC) e, em 1981, com a criação do curso de doutorado no mesmo programa (UFSC, 2020a). Desde então, o quantitativo de cursos de mestrado e doutorado na UFSC expandiu e atingiu, em 2020, o total de 90 PPGs, nas modalidades acadêmica (66), profissional (12), acadêmica em rede (3) e profissional em rede (9) (UFSC, 2020a).

Com 60 anos de existência, a expansão da UFSC levou ao aumento da contratação de profissionais para constituir seu quadro administrativo que, assim como em outras IES públicas federais, ocorre por intermédio de concurso público, com base na Lei 8.112, de 10 de dezembro de 1990, que rege a carreira dos servidores públicos federais (BRASIL, 1990). Esses concursos representam processos seletivos, por meio de editais públicos, que dispõem de vagas para cargos em níveis de formação diferenciados, dentre eles o cargo de servidor técnico-administrativo em educação (STAE) (UFSC, 2020b).

Com base no quantitativo de STAEs aprovados, a Pró-Reitoria de Desenvolvimento e Gestão de Pessoas (PRODEGESP) da UFSC representa o setor institucional responsável pelo

dimensionamento e distribuição desses profissionais em diversos setores, dentre eles secretarias de departamento, cursos de graduação e pós-graduação, administração central e demais setores institucionais (UFSC, 2020b). Desse modo, a PRODEGESP possui uma tarefa significativa nesse processo, uma vez que “avaliar as políticas de dimensionamento dos recursos humanos em uma instituição tem sua importância em face de sua complexidade” (REIS et al., 2015, p. 30).

Assim, supõe-se que essa universidade possui inúmeras demandas acadêmicas, atreladas ao crescimento estrutural durante seu período de existência, fato que indica a necessidade do dimensionamento da força de trabalho compatível à carga administrativa institucional. E, como alternativa de ferramenta de gestão, auxiliar aos STAEs nas demandas administrativas, pode-se destacar o Gerenciamento de Processos e Negócios, do termo *Business Process Management* (BPM), que envolve a aplicação de técnicas e práticas no monitoramento e controle dos processos (MAIDANTCHIK; ROCHA, 2002). Os autores (2002) afirmam que o BPM proporciona transparência nos processos administrativos organizacionais, além de possibilitar, segundo McCormack et al. (2009), melhorias nas estratégias da organização e elevação de seu desempenho.

Ressalta-se, também, que além da gestão, é possível realizar a integração dos processos, ação que compreende a organização, por meio de motivações (internas ou externas - mercado), para ampliar os resultados almejados (BALDAM; VALLE; ROZENFELD, 2014). Interessante mencionar que foi o que ocorreu na Universidade de Brasília (UnB), que deu “um passo além” da gestão de processos e desenvolveu um sistema integrado, denominado SIG-UnB (UNB, 2020a). Esse sistema realiza, por meio de ferramentas *online*, a padronização e elevação da velocidade no fluxo dos processos, associada a transparência das informações aos usuários (UNB, 2020a). Desse modo, subentende-se que mais do que a padronização dos processos, foi possível integrá-los e proporcionar o aumento da eficiência e eficácia dessa instituição.

Destaca-se que no Centro Tecnológico (CTC) da UFSC houve um movimento direcionado para a padronização dos processos e, mesmo sem o desenvolvimento de um sistema similar ao da UnB, foram elaborados manuais de boas práticas, denominados manuais de *benchmark*, cujo conteúdo trata do mapeamento dos processos realizados nas secretarias de graduação, de pós-graduação e de departamentos, com base nas práticas cotidianas dos STAEs alocados naqueles setores (JULIATTO, 2016). É importante dizer que esses manuais foram elaborados com a participação de STAEs lotados nessas secretarias e, com o apoio da Empresa Junior da Engenharia de Produção (EJEP) da UFSC, foram disponibilizados, em 2015, no *site* do CTC, para acesso de toda a comunidade acadêmica (UFSC, 2020c).

Todavia, ao mesmo tempo em que se observa a elaboração de ferramentas para auxílio do desenvolvimento das atividades, tem-se, por outro lado, a instabilidade no quadro de STAE, que atinge todos os Centros da UFSC, sendo um dos fatores o ingresso na aposentadoria dos que completam o tempo de serviço necessário, cujos cargos tornam-se vacantes conforme observado no último relatório de gestão da UFSC (UFSC, 2020b). Ademais, há evasão de STAEs que continuam realizando concursos públicos em busca de oportunidades, conforme demonstrou a pesquisa de Pereira (2017), que aponta qualidade de vida, expectativa quanto ao trabalho e satisfação no trabalho como fatores determinantes na permanência desse profissional na UFSC.

Para esta análise, é possível utilizar métodos de medição da carga de trabalho, como o desenvolvido por Hart e Staveland (1988) denominado *National Aeronautics and Space Administration Task Load Index* (NASA-TLX), cujo objetivo é avaliar a carga de trabalho exercida por cada sujeito com base em 6 dimensões, quais sejam, exigência mental, física e temporal e níveis de satisfação, esforço e frustração. Assim, percebe-se a oportunidade em realizar uma pesquisa para investigar elementos, como dimensionamento de pessoal e condições operacionais nas secretarias dos PPGs e, a partir deles, verificar a possibilidade de integração de secretarias de pós-graduação num ambiente único, com base no BPM e na avaliação da carga de trabalho, para evitar possíveis situações de acúmulo de trabalho dos profissionais lotados nesses setores e, assim, preencher os fatores determinantes da permanência.

Desse modo, considerado o aumento dos cursos de pós-graduação na UFSC e que os STAEs podem atuar nas secretarias dos programas de pós-graduação (PPGs), onde os processos administrativos são elaborados com base nas normativas da Pró-Reitoria de Pós-Graduação (PROPG) (UFSC, 2020a), este estudo foca sua análise nos STAEs que atuam nos PPGs do CTC. Ainda, ponderado o acréscimo de demandas de trabalho administrativo, pela falta de pessoal, conforme já mencionado e que existe uma padronização para as ações no local escolhido para estudo, materializada nos manuais de *benchmark*, emerge como pergunta-problema desta pesquisa: **seria possível realizar a integração das secretarias dos Programas de Pós-Graduação do CTC da UFSC?** Diante do cenário de expansão dos PPGs da UFSC apresentado, que requer ações relacionados aos processos administrativos para atender as demandas institucionais, serão apresentados na sequência o objetivo geral e os objetivos específicos da pesquisa.

## 1.2 OBJETIVO GERAL E ESPECÍFICOS

Diante da situação apresentada, o trabalho tem como objetivo geral analisar a possibilidade de integração das secretarias dos Programas de Pós-Graduação do CTC da UFSC.

Para alcançar o objetivo geral, foram delineados os seguintes objetivos específicos:

- a) Levantar as atribuições das secretarias dos Programas de Pós-Graduação do CTC da UFSC;
- b) Avaliar os processos administrativos desenvolvidos nas secretarias dos Programas de Pós-Graduação do Centro Tecnológico da UFSC por meio do BPM;
- c) Verificar a distribuição das atividades administrativas aos STAEs nas secretarias dos Programas de Pós-Graduação do Centro Tecnológico por intermédio da avaliação da carga de trabalho a partir do modelo NASA-TLX;
- d) Realizar análise preliminar de elementos para a integração das secretarias dos Programas de Pós-Graduação do CTC.

## 1.3 JUSTIFICATIVA

Com o intuito de justificar esse trabalho, utiliza-se a teoria de Roesch (1999) que trata da argumentação de uma pesquisa com base em três fatores: importância, oportunidade e viabilidade. Isto posto, a importância se dá uma vez que, até a presente data, não houve um estudo na UFSC direcionado à análise da carga de trabalho dos recursos humanos, nesse caso, os STAEs lotados nos PPGs do CTC dessa instituição. Pretende-se, assim, verificar o quantitativo de processos administrativos realizados nas secretarias dos PPGs e, em função dessas atividades, realizar uma análise da carga de trabalho atribuída a cada STAE e investigar se há ou não sobrecarga de trabalho por meio da escassez de recursos humanos provenientes de concursos públicos. Situações de sobrecarga podem comprometer a qualidade dos serviços prestados por esses profissionais nas secretarias dos programas, o que deve refletir na comunidade acadêmica e na sociedade como um todo, uma vez que o tripé basilar das IES é representado pelo princípio indissociável entre ensino, pesquisa e extensão (GONÇALVES, 2015).

A oportunidade se dá em apresentar à UFSC, por intermédio da Pró-Reitoria de Desenvolvimento e Gestão de Pessoas (PRODEGESP) e da Secretaria de Planejamento e Orçamento (SEPLAN), a possibilidade da análise de elementos que possam ser viáveis à integração das secretarias dos Programas de Pós-Graduação da UFSC, com base na ferramenta BPM e o modelo NASA-TLX, que deverá influenciar na gestão e na estrutura dessa instituição da seguinte forma:

- redução do quantitativo de pessoal na possibilidade da composição de uma secretaria integrada, o que deverá incidir diretamente nos recursos financeiros referentes à contratação de novos STAEs;
- economia com estrutura física, o que possibilitará a reestruturação dos ambientes da instituição para atender outras demandas que necessitam de espaço físico, já que as atividades serão concentradas num único local;
- distribuição equitativa das atividades dos STAEs, sem sobrecarga de trabalho, o que refletirá na qualidade dos serviços prestados e na qualidade de vida desses profissionais.

Destaca-se, o problema da redução do quadro de pessoal que afeta a disponibilidade de STAEs nas secretarias dos PPGs, especialmente, por aqueles que se encontram próximos da aposentadoria e são impactados diretamente. Neste cenário, esses programas podem ser beneficiados com o resultado desse trabalho, que trata na análise da possibilidade da estruturação de uma secretaria integrada.

Assim, espera-se ter alcançado esse objetivo já que inúmeras atividades se assemelham nas secretarias dos PPGs em função das normativas da PROPG que atingem igualmente todos os programas da UFSC. Resguardam-se, no entanto, as especificidades de cada PPG, as quais existem em função da avaliação da CAPES, que demanda alguns procedimentos administrativos que se diferenciam entre programas PROAP e PROEX, que serão tratados em detalhes na fundamentação teórica.

Desse modo, houve a necessidade de mapear os STAEs para melhorar a estrutura organizacional da UFSC, que recebe influência do ambiente externo como determinante do que se produz nas organizações. À vista disso, esta pesquisa buscou auxiliar na gestão dos PPGs e na UFSC em sua totalidade, tendo como base o modelo NASA-TLX de Hart e Staveland (1998), que tem como cerne a análise da carga de trabalho, a distribuição da carga de atividades administrativas de maneira equacionada e concentrada, dispondo de um menor quantitativo de profissionais envolvidos.

Esse modelo é reconhecido e consolidado no meio científico conforme observado em algumas pesquisas, representadas em recorte na última década, cujo levantamento ocorreu nas bases de dados científicas e expostas no Quadro 1, por meio de palavras-chave como “carga de trabalho” e “Modelo NASA-TLX”. Assim, verifica-se que esse modelo foi aplicado em

inúmeros estudos em áreas distintas e, portanto, comprova ser uma ferramenta eficaz nas pesquisas desenvolvidas.

Quadro 1 – Amostra de pesquisas que utilizaram o modelo NASA-TLX de Hart e Staveland (1988)

<b>TÍTULO</b>	<b>AUTORES</b>	<b>DATA</b>	<b>TIPOLOGIA</b>
Análise da Carga de Trabalho nos Processos Finalísticos da STE e de Apoio da Secretaria Acadêmica da EsFCEEx utilizando a Medição da Carga de Trabalho como ferramenta de Gestão de Pessoas	ARANDA <i>et al.</i>	2018	Curso de Formação de Oficiais – Exército Brasileiro
Evaluation of Wearable Devices for Belt Conveyor Inspection using Augmented Reality	KELLER; LONCZYNSKI; D'ANGELO.	2018	Symposium on Human Factor in Computing Systems
Avaliação da Carga de Trabalho em Garçons em um Restaurante em Niterói utilizando o Método NASA-TLX	BARBOZA; BOÊTA; SILVA JUNIOR.	2016	Revista Projectus
Avaliação da Carga de Trabalho em Alunos de Pós-Graduação em Engenharia de Produção: um estudo exploratório	GALVAN; BRANCO; SAURIN.	2015	Revista Gestão & Produção
Um Instrumento de Mensuração de Carga Mental aplicado em uma Turma de Graduação do Curso de EAD do Departamento de Gestão de Informação da UFPR: estudo de caso	BERNARDIN; TEDESCHI.	2016	Revista Ciências Gerais
Técnicas de Análise de Carga Mental aplicadas no Design de Interfaces Gráficas	GOBBI; SANTOS.	2015	Revista Human, Factors in Design
Construção e Uso de Ambiente Visual para o Ensino de Programação Introdutória	RIBEIRO.	2015	Tese
Análise da Fadiga em Trabalhadores de uma Empresa de Pequeno Porte: NASA-TLX e SWAT Simplificado	REZENDE.	2015	Dissertação
Avaliação da Carga Mental de Trabalho e do Desempenho de Medidas de Mensuração; NASA TLX e SWAT	CARDOSO; CONTIJO.	2012	Revista Gestão & Produção
Evaluation of Multimodal Interaction in Parallel Tasks Execution	TREVISAN; NEDEL; SILVA.	2011	XIII Symposium on Virtual Reality
Análise da Carga de Trabalho de Analistas de Sistemas e dos Distúrbios Osteomusculares	GUIMARÃES <i>et al.</i>	2011	Revista Fisioterapia em Movimento
Análise Ergonômica do Trabalho em Unidades de Beneficiamento de Produtos Agrícolas: exigências laborais dos postos de seleção	BRAGA; ABRAHÃO; TERESO.	2009	Revista Ciência Rural

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Muito embora esses estudos, apresentados no Quadro 1, foram realizados com diferentes sujeitos, quais sejam, estudantes ou profissionais de diferentes áreas de atuação, os objetivos que nortearam as pesquisas, de um modo geral, trataram da análise da carga de trabalho no desempenho de suas atividades. Como resultado desses trabalhos, foi possível verificar possíveis fadigas nos indivíduos, sejam elas pelo volume de trabalho, que refletiram, principalmente, nos esforços físicos e mentais desempenhados pelos indivíduos. Desse modo,

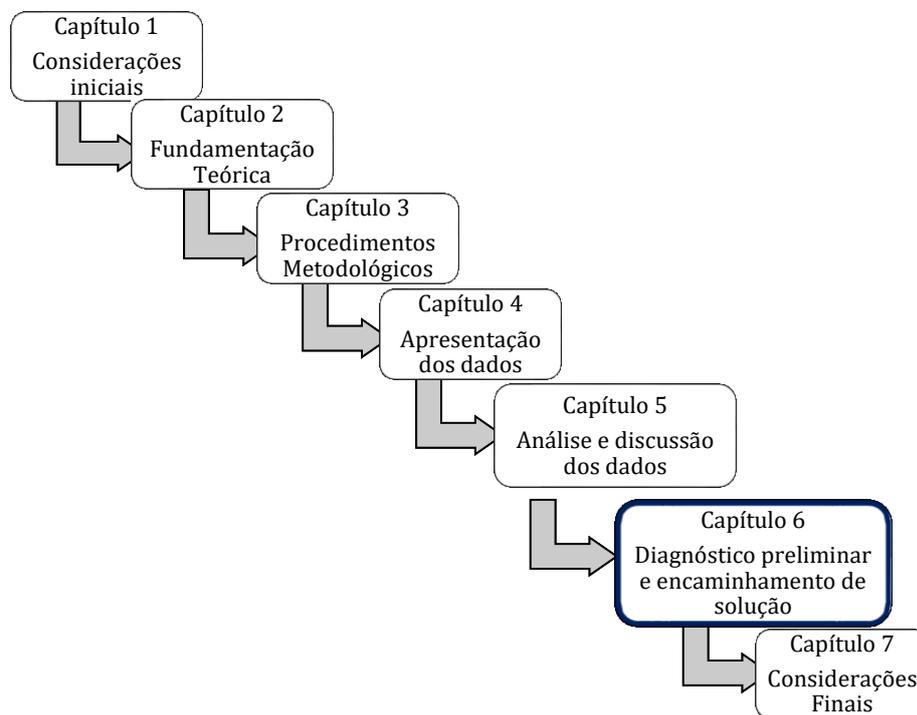
o Modelo NASA-TLX se demonstra como uma ferramenta adequada quanto ao objetivo proposto nessa pesquisa.

Por fim, essa pesquisa é viável em função da acessibilidade aos STAEs das secretarias dos PPGs do CTC para o levantamento de dados. Além disso, foi possível acessar todo o material necessário, tanto bibliográfico, disponível nas bases de dados científicas, quanto documental, que corresponde às normativas institucionais acessíveis por meio do *site* da UFSC, com base na metodologia proposta no capítulo 3 desse trabalho.

#### 1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Para melhor compreensão das etapas realizadas nessa pesquisa, o trabalho foi estruturado conforme as etapas apresentadas na Figura 1.

Figura 1 – Estruturação do trabalho



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

O capítulo 1 inicia o trabalho com a contextualização do tema, além da justificativa, a problemática da pesquisa e os objetivos gerais e específicos. Na sequência, o capítulo 2 apresenta a fundamentação teórica, em que se realizou uma busca sobre os trabalhos que tratam da temática que constituem o arcabouço teórico para embasamento da pesquisa. O capítulo 3 descreve os procedimentos metodológicos delineados para alcançar os resultados da pesquisa.

Dando continuidade, o capítulo 4 trata da aplicação do instrumento de pesquisa e consequente coleta dos dados, seguido do capítulo 5 que se realiza a análise dos resultados e discussões, com base no arcabouço teórico constituído nessa pesquisa. O capítulo 6 apresenta elementos para verificar a possibilidade de integração de secretarias dos Programas de Pós-Graduação do CTC, que constitui o objetivo dessa pesquisa, seguido do capítulo 7 que finaliza a dissertação dispendo das considerações finais.

Assim sendo, dá-se continuidade com o capítulo 2, que trata da fundamentação teórica, por meio da qual foi possível estruturar o arcabouço teórico à elaboração da dissertação.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A pesquisa buscou estabelecer definições a respeito do conteúdo que compõe o fluxo dos processos relacionados ao tema do trabalho, visando obter respostas ao problema proposto (GIL, 1999). A síntese que fundamenta o posicionamento dos argumentos utilizados na proposição desta pesquisa, que envolve as seguintes divisões: Ensino Superior, Gestão de Processos e Carga de Trabalho. Assim sendo, os autores que tratam dessas temáticas serão abordados de acordo com as subdivisões que serão apresentadas na seguinte ordem (QUADRO 2).

Quadro 2 – Temas e autores abordados na Fundamentação Teórica dessa pesquisa

	<b>Tema</b>	<b>Autores</b>
<b>O ENSINO SUPEIROR 2.1</b>	Ensino Superior – 2.1.1	BRASIL (1996; 2011; 2018; 2019)
		Bianchetti e Sguissardi (2017)
		Chauí (2003)
		Heidemann e Salm (2014)
		Mancebo, Vale e Martins (2015)
	Modelos Estruturais da Educação Superior – 2.1.2	Bottoni, Sardano e Costa Filho (2013)
		Fávero (2006)
		Gouvea (2012)
		Grosso (2011)
		Inhan, Miranda e Alberto (2016)
		Lopes e Bernardes (2005)
		Paiva e Campos (2018)
		Salvi (2017)
		Sguissardi (2011)
		Silva (2016)
	Silva, Rodrigues e Almeida (2017)	
	Gestão Universitária – 2.1.3	Bernardes e Abreu (2004)
		Gomes <i>et al</i> (2013)
		Reis (2003)
		Sampaio e Laniado (2009)
Silva (2012)		
Souza (2009)		

		Vasconcelos e Silva (2011)
	Programas de Pós-Graduação – 2.1.4	Brasil (1951;1996; 2001, 2009) CAPES (2020a; 2020b; 2020c, 2020d) Guimarães <i>et al</i> (2015) Maccari <i>et al</i> (2014) Nganga <i>et al</i> (2016) Takahashi <i>et al</i> (2010)
GESTÃO DE PROCESSOS 2.2	Processos – 2.2.1	Giuliani e Varvakis (2007) Ladeira <i>et al</i> (2012) Leite, Scholant e Paz (2018) Medeiros e Gutierrez (2015) Moreira (2016) Roczanski (2009) Scholant e Paz (2018) Villela (2000)
	Cadeia de Valor – 2.2.2	ABPMP (2013) Castanho <i>et al</i> (2006) Govindarajan e Shank (1997) Porter (1993) Silva (2004) Silva e Kopittke (2002) Souza e Mello (2011) Womack e Jones (2004)
	Conceitos de Gestão de Processos – 2.2.3	ABPMP (2013) Biazzi, Muscat e Biazzi (2011) Carvalho e Sousa (2017) Davenport (1994) Moraes (2010) Paim <i>et al</i> (2009) Peinado e Graeml (2007) Rizzetti (2014) Roczanski (2009) Sordi (2008)
	<i>Business Process Management (BPM) – 2.2.4</i>	ABPMP (2013) Maidantchik e Rocha (2002) McCormack <i>et al</i> (2009) Mückenberger <i>et al</i> (2013) Oliveira (2014) Paim <i>et al</i> (2009) Pavani Junior e Scucuglia (2011)
	Mapeamento de Processos 2.2.5	ABPMP (2013) Aguiar, Damasceno e Melo (2016) Barbrow e Hartline (2015) Flores e Amaral (2014) Gomes <i>et al</i> (2019) Lacerda e Popadiuk (2016) Moreira (2016) Paula e Valls (2014) Sadok <i>et al</i> (2017) Salgado <i>et al</i> (2013) Santos <i>et al</i> (2015) Schwarzrock <i>et al</i> (2017) Silva, Caregnato e Flores (2019)
	<i>Benchmarking 2.2.6</i>	Ferreira e Ghiraldello (2014) Galletti, Lee e Kozman (2010) Haughan e O’Neill (2005) Ionescu e Bigioi (2016)

<b>CARGA DE TRABALHO 2.3</b>	Integração de Processos – 2.2.7	Juliatto (2016)
		Olmedo e Soledad (2004)
		Shuklev (2015)
		UFSC (2020a; 2020b; 2020c)
		Baldam, Valle e Rozenfeld, 2014)
		Chen, Daugherty e Roah (2009)
		Kishimoto (2001)
		Marques <i>et al</i> (2019)
		Silva (2011)
		Schonewille e Bouwman (2010)
		Belet e Purcarea (2017)
		Davenport (1994; 1998)
		Edelhauser (2011)
		Elragal e Haddara (2012)
	Loureiro (2013)	
	Sistemas Integrados de Gestão – 2.2.8	Maria Junior e Kroning (2016)
		Medeiros Junior (2007)
		Moura, Santos e Silva (2016)
		Schapla e Sinotti (2014)
		Souza (2000)
Tarhini (2015)		
UnB (2017; 2020a; 2020b; 2020c; 2020d)		
Brasil (2017; 2018)		
Reis <i>et al</i> (2015)		
Serrano <i>et al</i> (2018)		
Silvério <i>et al</i> (2019)		
Ventin, Pereira e Moraes (2019)		
Características da Carga de Trabalho 2.3.2	Aranda <i>et al</i> (2018)	
	Frutuoso e Cruz (2005)	
	Hart (2006)	
	Lima (2010)	
	Pereira e Frota (2017)	
	Vedovato, Bellinetti e Ribeiro (2016)	
	Vieira e Filenga (2010)	
	Wisner (1994)	
O Modelo NASA-TLX – 2.3.3	Aranda <i>et al</i> (2018)	
	Benin e Pessa (2019)	
	Bernardino e Tedeschi (2015)	
	Cao <i>et al</i> (2009)	
	Cardoso e Gontijo (2012)	
	Corrêa (2003)	
	Galvan, Branco e Saurin (2015)	
	Hart (2006)	
	Hart e Staveland (1988)	
	Holsbach (2005)	
Noyes e Bruneau (2007)		

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Na sequência, dá-se início à constituição do arcabouço teórico utilizado para fundamentar a pesquisa.

## 2.1 O ENSINO SUPERIOR

O Ensino Superior brasileiro encontra-se inserido num contexto histórico, no qual ocorreram mudanças influenciadas pelas políticas de governo, pelos modelos estruturais adotados pelas universidades e pelas características gerenciais institucionais. Esses assuntos serão tratados nas subseções a seguir.

### 2.1.1 Contexto do Ensino Superior

As Instituições de Educação Superior (IES) são classificadas, conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) N. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, entre públicas e privadas: as públicas são aquelas financiadas pelo Estado e cuja gestão ocorre por meio do poder público nas instâncias municipal, estadual e federal; já as IES privadas caracterizam-se pela gestão realizada por pessoas físicas ou jurídicas de direito privado, com ou sem a intenção de lucro, e diferem-se entre comunitárias, confessionais e filantrópicas (BRASIL, 1996). Quando se trata de IES públicas, essas são afetadas pelas mudanças no mercado de trabalho, o que demandam novos desafios quanto à gestão institucional (MANCEBO; VALE; MARTINS, 2015) e que levou ao aumento da procura por muitos profissionais para adquirir formação em nível superior.

Essa procura foi impulsionada pela oferta de bolsas de estudo na pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado), além da possibilidade da realização do doutorado sanduíche impulsionado pelo Programa Ciências Sem Fronteiras no governo de Dilma Rousseff (de 2011 a 2014) (BRASIL, 2011). Essa iniciativa foi barrada por meio de novas políticas educacionais no Governo de Michel Temer (2016-2018), voltadas ao ensino fundamental e médio até o governo Bolsonaro (2019-), que tratou da educação superior atrelada ao empreendedorismo e por meio de pesquisas sujeitas aos interesses empresariais (BRASIL, 2018). Além disso, as IES públicas encontram-se inseridas em um cenário concorrente as IES privadas, que foi denominado por Bianchetti e Sguissardi (2017) como a *commoditycidade*<sup>1</sup> e que representa a conquista dos potenciais clientes, os estudantes, conforme as necessidades do mercado.

Acrescenta-se a isso o Decreto N. 9.741, de 29 de março de 2019, do Ministério da Educação (MEC), referente ao planejamento do orçamento estabelecido ao cronograma dos gastos mensais do Poder Executivo para o exercício de 2019, o qual significou uma redução

---

<sup>1</sup> *Commoditycidade*: termo que significa o processo de mudança no modo de funcionamento de universidades e da educação superior como um todo, que passa a considerar a educação como mercadoria (BIANCHETTI; SGUISSARDI, 2017).

orçamentária de 30% remetido às universidades e institutos federais (BRASIL, 2019). Essa diminuição da participação do Estado por meio dos aportes financeiros destinados às pesquisas científicas, que normalmente ocorrem por intermédio das agências de fomento, o governo brasileiro passou a estimular a possibilidade de investimentos das empresas, tanto nacionais quanto estrangeiros, o que resultou na privatização dessas pesquisas de acordo com as demandas do mercado (CHAUÍ, 2013).

Na mesma direção, Heidemann e Salm (2014, p. 33) afirmam que “a política pública é iniciativa sancionada por governos, que atuam oficialmente em nome dos cidadãos” e a não decisão ou as políticas negativas representam decisões políticas que permitem a abertura à expansão das organizações privadas. Assim sendo, as IES públicas passam a depender do direcionamento do mercado de trabalho, das políticas governamentais e suas consequências na educação superior brasileira. Esses desafios devem, inclusive, afetar os modelos institucionais adotados pelas IES, a respeito de sua estruturação, assunto que será tratado na subseção seguinte.

### 2.1.2 Modelos Estruturais da Educação Superior

A educação superior foi constituída, inicialmente, com base em dois grandes modelos, adotados pelas universidades no mundo: o primeiro era denominado de modelo francês, cujo objetivo era direcionar a formação dos profissionais para atender as demandas do Estado, isto é, profissionais especializados a serviço do Estado; o segundo modelo era intitulado modelo humboldtiano (proposta de Wilhelm Huboldt) ou alemão, direcionado à livre pesquisa, assim como a liberdade no ensino e no aprendizado (SGUISSARDI, 2011). O primeiro modelo pôde ser observado na França, resultantes das reformas sofridas por Napoleão Bonaparte (1806) na educação que pretendiam caracterizar o ensino superior como um serviço público (GROPPO, 2011).

Em termos de contexto brasileiro, houve uma transição de modelos em função da trajetória histórica ocorrida desde a chegada da família real em 1808, quando se pretendia atender às exigências da elite portuguesa na formação de seus jovens herdeiros nas áreas de engenharia, medicina e direito (SILVA, 2016). O Quadro 3 exemplifica esse cenário histórico por meio de um recorte temporal do período colonial no Brasil, quando surgiram alguns cursos superiores, mas que ainda não se configuravam como universidades efetivamente modeladas.

Quadro 3 – Histórico de alguns dos primeiros cursos de ensino superior no Brasil

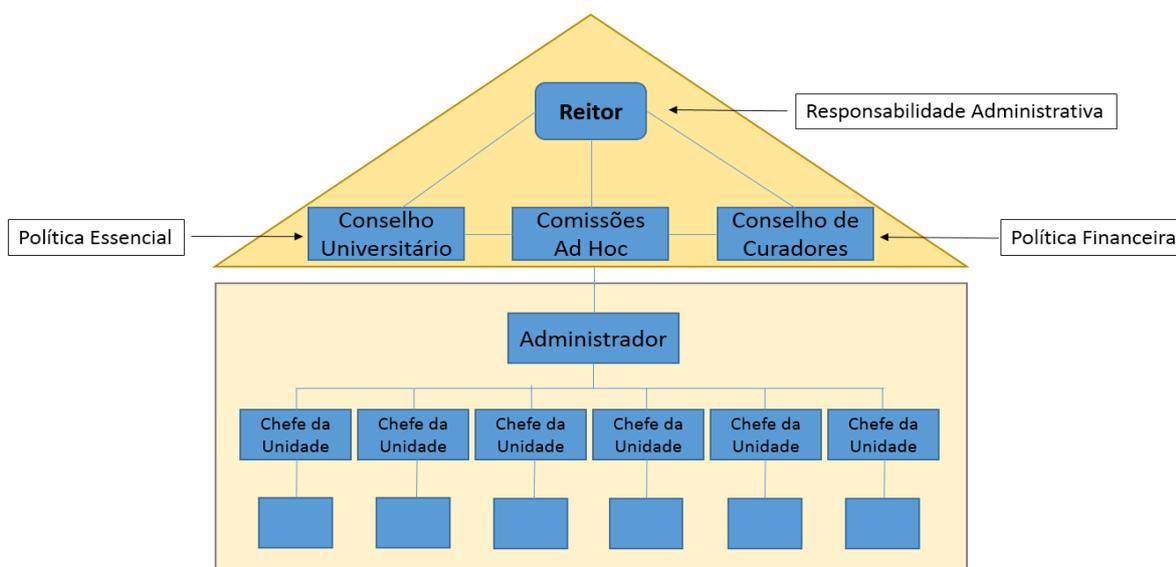
<b>Data</b>	<b>Local</b>	<b>Nome</b>
<b>1808</b>	Rio de Janeiro	Academia Real da Marinha
	Bahia	Curso de Cirurgia
	Rio de Janeiro	Curso de Anatomia
<b>1809</b>		Curso de Medicina
		Curso de Economia
	Pernambuco	Curso de Matemática
<b>1810</b>	Rio de Janeiro	Academia Real Militar
<b>1812</b>	Bahia	Curso de Agricultura
<b>1816</b>	Rio de Janeiro	Escola Real de Ciências Artes e Ofícios
<b>1817</b>	Bahia	Curso de Química
<b>1818</b>		Curso de Desenho Industrial
<b>1821</b>	Minas Gerais	Curso de Retórica e Filosofia

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Fávero (2006).

Em período posterior, em 1820, ocorreu o surgimento da primeira universidade no país, a Universidade do Rio de Janeiro, fruto da união de escolas superiores e que culminou num primeiro modelo institucional de educação superior, muito embora ainda representasse a junção de escolas isoladas (GOUVEA, 2012) e que, portanto, mantinha o modelo napoleônico em sua estrutura (SALVI, 2017). Ainda segundo Salvi (2017, p. 25), nessa universidade “a educação superior não atendia a classe dos menos favorecidos e a Universidade tinha como objetivo atender a elite brasileira.” Desde então, outras universidades foram constituídas, porém com o enfoque no num segundo modelo, o alemão, das quais se destacam: Universidade de São Paulo (USP) em 1932; Universidade Federal do Pará (UFPA) em 1957; e Universidade de Brasília (UnB) em 1961 (FÁVERO, 2006).

Outro momento que finalmente constituiu um modelo concreto de estruturação das universidades no Brasil ocorreu durante o regime militar em 1964, quando o governo brasileiro implementou um terceiro modelo, o norte-americano, que atendesse interesses comerciais do país com os EUA (SILVA; RODRIGUES, ALMEIDA, 2017). Segundo os autores, nessa época, o governo era auxiliado pelo consultor Rudolph Atcon (1921-1995), um norte-americano que atuou na reestruturação da CAPES (1952) e que desde então colaborou na reformulação do ensino superior brasileiro, em especial, entre os anos de 1965 e 1966, quando atuou junto ao governo do Brasil por meio da proposição do Plano *Atcon*, que visava direcionar a gestão das universidades com base num modelo empresarial. O modelo proposto por Atcon (1965), que perdura até os dias atuais, é representado na Figura 2.

Figura 2 – Modelo de Universidade proposto por Rudolph Atcon



Fonte: Elaborado pelo autor adaptado de Lopes e Bernardes (2005).

Observa-se na Figura 3 que a proposta de Atcon (1965) apresentava uma estrutura hierárquica onde o Reitor representa a figura principal da estrutura institucional e que, com o apoio de outros atores, representados por Conselhos Universitários, mediados pelas comissões *ad hoc* (do latim, cujo significado é “para essa finalidade”) e com o suporte de um administrador como implementador das decisões superiores, pudesse dirigir uma universidade para atender interesses diversos (LOPES; BERNARDES, 2005). Fávero (2006, p. 31) descreve o que era esperado pelo governo das universidades por intermédio do Plano Atcon:

No documento “Rumo à Reformulação Estrutural da Universidade Brasileira”, editado pelo MEC em 1966, o consultor americano faz sugestões e recomendação que, no seu entender, tornariam possível a adequação do ensino superior e das instituições universitárias às necessidades do país. O projeto da Reforma Universitária incorpora algumas das propostas do Plano Atcon, como: defesa dos princípios de autonomia e autoridade; dimensão técnica e administrativa do processo de reestruturação do ensino superior; ênfase nos princípios de eficiência e produtividade; necessidade de reformulação do regime de trabalho docente; criação de centro de estudos básicos (FÁVERO, 2006, p. 31).

Desse modo, o Plano Atcon visava um sistema educacional integrado e vinculado ao desenvolvimento econômico do país, sendo esses dois elementos essenciais que deveriam definir um modelo que se diferenciava do modelo tradicional de simples união de escolas de ensino superior ou faculdades (INHAN; MIRANDA; ALBERTO, 2016). Bottoni, Sardano e Costa Filho (2013, p. 25) citam em sua obra a situação do Brasil com relação à adoção de um modelo institucional:

Independente do modelo de ensino, o que se debatia no século XIX era a nova universidade, voltada à pesquisa e à ciência, que iria reformular o conhecimento humano em todos os campos do saber. O Brasil, no entanto, viveu 114 anos (1808 a 1922) sem instituições destinadas a formular e a ministrar (no nível superior) o saber científico puro, ou seja, “desinteressado” (BOTTONI; SARDANO; COSTA FILHO, 2013, p. 25).

Atualmente, muitas IES adotam modelos políticos e colegiados, considerado nessa pesquisa, que influenciam diretamente as decisões do gestor, mas que permanecem influenciados por outros modelos, como o burocrático (estrutura organizacional formal), que mantém engessada a estrutura em função de procedimentos (PAIVA; CAMPOS, 2018), cuja temática é tratada na próxima subseção.

### 2.1.3 Gestão Universitária

As IES são administradas, de maneira geral, por estruturas centralizadoras, cujo modelo empregado é o burocrático (autarquias) para que seja satisfeita a necessidade de seu cliente, neste caso, a sociedade (BERNARDES; ABREU, 2004). Segundo os autores (2004, p. 3), “a administração universitária competente não implica apenas em estratégias audaciosas, implica também em estrutura organizacional adequada.” Nesse sentido, as universidades, dentre elas as públicas, que passaram por reformas em 1968, demonstram necessitar do rompimento da estrutura rígida existente e adequação às transformações globais que envolvem o ensino superior (SAMPAIO; LANIADO, 2007).

Nesse panorama, é necessário considerar os sujeitos que desempenham a gestão dessa organização, pois muitas vezes esses gestores não possuem formação específica para desempenhar o papel de administradores das universidades, cuja complexidade é elevada (SILVA, 2012). A autora cita ainda que se considera a gestão como uma atividade cooperativa, na maioria das vezes, exercida por um docente junto à instituição na qual esteja vinculado e que, por conseguinte, distancia-se do papel acadêmico que representa o cerne de suas atividades quais sejam, o ensino, a pesquisa e a extensão.

Assim, a gestão universitária compreende um conjunto de ações complexas, voltadas aos âmbitos administrativo e acadêmico, cujos atores que assumem esse papel na instituição devem ser capacitados e que apresentem “competências administrativas, técnicas e humanas” (SOUZA, 2009, p. 24). Essa complexidade já era discutida anos anteriores por Reis (2003), quando afirmava que a gestão universitária deve apresentar o enfoque sistemático como norteador de sua conduta, ou seja, é necessário que haja clareza da estrutura organizacional como um todo para que seja realizada uma gestão assertiva. Ainda para Souza (2009), essa

gestão envolve alguns elementos para se alcançar com êxito o resultado esperado, dentre eles a qualidade de vida no trabalho, a gestão por processos, a aprendizagem organizacional e a administração empreendedora.

Desse modo, verifica-se que a gestão realizada nas IES deve ser satisfatória, uma vez que a universidade representa para a sociedade uma organização impactante no que tange ao desenvolvimento social e econômico, além de “serem agentes propulsores de aprendizagem - estão inseridos num contexto de mudança e têm como desafio a profissionalização de seu capital humano” (VASCONCELOS; SILVA, 2011, p. 22). Além disso, dada a relevância que as IES representam no ensino superior e no desenvolvimento mercadológico em seu entorno, os gestores necessitam observar o aspecto avaliativo que resulta no reconhecimento das universidades pela comunidade científica (GOMES *et al*, 2013).

Assim, o reconhecimento das IES, que muitas vezes atinge as esferas nacional e internacional, torna-se um dos direcionadores dos objetivos dos gestores quanto à visibilidade que, no caso do Brasil, ocorre por intermédio do Ministério da Educação (MEC), o qual realiza o ranqueamento dos cursos de nível superior e identifica, de maneira qualitativa, as IES do país (GOMES *et al*, 2013). Como resultante dessa avaliação do MEC, ocorre a atração de alunos pelas universidades mais bem qualificadas, muito embora isso envolva algumas questões básicas de manutenção (financeira, moradia, alimentação, transporte) que possibilite a permanência dos estudantes nessas instituições (VASCONCELOS; SILVA, 2011).

De todo modo, nota-se que gestão é um assunto que envolve questões variadas e que requerem dos gestores responsabilidades, pois conforme Gomes *et al* (2013, p. 238):

A gestão tornou-se um instrumento de grande importância nas organizações, no qual administradores fazem tomadas de decisões que impactam nos resultados positivamente ou negativamente. Tendo a função de interpretar os objetivos da organização e transformá-lo em ação, com a modernização e o avanço da tecnologia, os administradores assumem ainda mais responsabilidades, para alcançar resultados mais ousados para as organizações (GOMES *et al*, 2013, p. 238).

É possível fazer um paralelo do que afirma Gomes *et al* (2013) com o posicionamento dos gestores nas IES, que devem conduzir as atividades administrativas perante a sociedade, principalmente, quando condições e interferências governamentais incidem sobre esse tipo de organizações. Nessa direção, a proposta de pesquisa ora apresentada visa auxiliar a UFSC no funcionamento satisfatório dos PPGs, em específico, em suas secretarias, que precisam ancorar-se, de forma efetiva, em estruturas vantajosas e eficientes. Ainda, os gestores, tanto em nível institucional quanto nos PPGs, enfrentam um sistema avaliativo que visa manter e elevar

a qualidade do sistema educacional brasileiro. Esse sistema será tratado com mais detalhes na subseção seguinte.

#### 2.1.4 Os Programas de Pós-Graduação

A Lei de Diretrizes e Bases (LDB) compreende um conjunto de processos de formação envolvendo o âmbito familiar, o convívio da sociedade e suas organizações, as instituições de ensino básico, médio, superior e de pesquisa e as manifestações culturais (BRASIL, 1996). Ao se tratar de ensino superior, esta Lei define como finalidades o desenvolvimento do entendimento científico, a pesquisa e o pensamento reflexivo, o que possibilita a formação de diplomados em diferentes áreas de conhecimento, capazes de participarem do desenvolvimento da sociedade (BRASIL, 1996). Isto posto, incluem-se nesse nível os cursos de graduação a candidatos concluintes do ensino médio; de pós-graduação, àqueles que concluíram um curso de graduação, respeitados os requisitos da instituição; de extensão, conforme exigências da instituição proponente (BRASIL, 1996).

A respeito dos cursos de pós-graduação, a Lei nº. 9.394 dispõe no inciso III, do art. 44, que os PPGs representam os cursos de mestrado, doutorado, especialização, aperfeiçoamento entre outros, destinados àqueles que tenham concluído um curso de graduação e que sejam capazes de atender às exigências da instituição que pretendem ingressar (BRASIL, 1996). O Ministério da Educação (MEC) diferencia os PPGs em dois grupos: *lato sensu* e *stricto sensu* (CAPES, 2020a). Os PPGs *lato sensu* compreendem apenas os cursos de especialização, excetuando-se os cursos de aperfeiçoamento e outros; já os PPGs *stricto sensu* representam os cursos de mestrado e doutorado autorizados, reconhecidos e homologados pelo MEC, mediante solicitação ao Conselho Nacional de Educação (CNE) (CAPES, 2020a).

Desde a criação dos primeiros PPGs *stricto sensu*, em 1966, a partir da criação do curso de pós-graduação na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, deu-se início a um processo longo de regulamentação de outros cursos e programas, mas que resultou na situação da pós-graduação atual (GUIMARÃES *et al*, 2011). Esses avanços representam o resultado da avaliação e recomendação concedida aos PPGs pela Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), uma fundação do MEC que foi instituída por meio do Decreto N. 29.741, de 11 de julho de 1951, cujo objetivo é garantir o desenvolvimento de pessoal qualificado para atender a demanda de empresas públicas ou privadas, devendo refletir no desenvolvimento social e econômico do Brasil (BRASIL, 1951).

Para alcançar tal meta, entre as ações da instituição está a avaliação dos PPGs, a qual é realizada a partir de dois processos distintos: a abertura de novos cursos e a permanência ou não dos cursos existentes (BRASIL, 2001). O resultado ocorre por meio da deliberação, frente aos resultados, pelo Conselho Nacional de Educação do MEC, além da concessão do conceito CAPES de qualidade dos cursos de pós-graduação avaliados (CAPES, 2020a). Além disso, os PPGs *stricto sensu* podem ser diferenciados quanto à oferta de cursos nas modalidades acadêmico e profissional: o primeiro tem como objetivo a formação de pesquisadores, com enfoque acadêmico; já o segundo visa desenvolver pesquisa aplicada ao campo profissional (TAKAHASHI *et al*, 2010).

Assim, o processo de avaliação dos cursos dos PPGs é realizado a cada quatro anos, por intermédio da Plataforma Sucupira (CAPES, 2020b). Essa plataforma foi criada em 30 de maio de 2012, a partir de uma cooperação entre a CAPES e a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), com o objetivo de manter um padrão de qualidade junto aos programas avaliados e identificar possíveis deficiências regionais, com a participação da comunidade acadêmica e científica (CAPES, 2020b). Vale ressaltar que se trata de uma ferramenta *online*, que possibilita análises e avaliações precisas, além de uma maior participação dos pró-reitores e coordenadores em seus programas (CAPES, 2020b).

Finalizada a avaliação da CAPES, os PPGs são conceituados numa escala que varia de 1 a 7, onde 3 é considerada nota mínima para o credenciamento do programa e participação no Sistema de Avaliação, e 7 a maior nota, considerada de excelência internacional (MACCARI *et al*, 2014). Ainda segundo os autores, programas que atingem nota máxima 5 são considerados Programas de Apoio à Pós-Graduação (PROAP) e aqueles que recebem notas 6 ou 7 são denominados Programas de Excelência Acadêmica (PROEX), conforme disposto no Quadro 4. Salienta-se, ainda, que há divergência com relação à avaliação dos PPGs, pois tanto profissionais quanto acadêmicos, que dispõem apenas de curso de mestrado, a nota máxima alcançada na avaliação da CAPES é 5; já os programas profissionais podem alcançar notas até o valor máximo (7), mas não recebem financiamento desse órgão de fomento (BRASIL, 2009).

Quadro 4 – Notas atribuídas aos PPGs *stricto sensu* por intermédio da Avaliação da CAPES

Notas	Situação
1 e 2	Ausência de credenciamento na CAPES
3 - 5	Programa de Apoio à Pós-Graduação (PROAP)
6 e 7	Programa de Excelência Acadêmica (PROEX)

Fonte: Adaptado de CAPES (2020b).

Conforme Maccari *et al* (2014), a avaliação define aos programas acadêmicos a distribuição de recursos específicos do governo para fomento ao ensino superior, de acordo com o ranqueamento dos programas, além de atribuir um selo de qualidade aos programas. No entanto, a distribuição de recursos diverge entre os programas PROAP e PROEX, assim como a gestão dos recursos, como mostra o Quadro 5:

Quadro 5 – Comparativo da gestão dos recursos financeiros da CAPES pelos programas PROAP e PROEX

	PROAP	PROEX
<b>Objetivo</b>	O Programa de Apoio à Pós-Graduação - PROAP destina-se a proporcionar melhores condições para a formação de recursos humanos e para a produção e o aprofundamento do conhecimento nos cursos de pós-graduação <i>stricto sensu</i> mantidos por instituições públicas.	O Programa de Excelência Acadêmica – PROEX tem como objetivo apoiar projetos educacionais e de pesquisa coletivos dos programas de pós-graduação avaliados com notas 6 ou 7, a fim de manter o padrão de qualidade desses programas de pós-graduação, buscando atender mais adequadamente as suas necessidades e especificidades.
<b>Bolsas de estudo</b>	Coordenação do PPG com a interlocução obrigatória da PROPG institucional.	Coordenação do PPG diretamente no sistema de concessão de bolsas da CAPES
<b>Gestão dos recursos</b>	Coordenação do PPG com a interlocução obrigatória da PROPG institucional.	Coordenação do PPG com a participação obrigatória de um Comitê Gestor.
<b>Despesas custeáveis</b>	Art. 7º Poderão ser custeadas despesas correntes nos elementos e atividades abaixo, discriminados conforme objetivos dispostos no Artigo 1º: I - Elementos de despesa permitidos: a) material de consumo; b) serviços de terceiros (pessoa jurídica); c) serviços de terceiros (pessoa física); d) diárias; e) passagens e despesas com locomoção; f) auxílio financeiro a estudante; e g) auxílio financeiro a pesquisador. II - Atividades a serem custeadas: a) manutenção de equipamentos; b) manutenção e funcionamento de laboratório de ensino e pesquisa; c) serviços e taxas relacionados à importação; d) participação em cursos e treinamentos em técnicas de laboratório e utilização de equipamentos; e) produção, revisão, tradução, editoração, confecção e publicação de conteúdos científico-acadêmicos e de divulgação das atividades desenvolvidas no âmbito dos PPGs;	Art. 34 Os recursos de custeio do PROEX destinam-se ao apoio das atividades científico-acadêmicas relacionadas à titulação de mestres e doutores e ao estágio pós doutoral. Poderão ser custeadas despesas correntes enquadradas nos elementos e atividades abaixo discriminados: I - Elementos de despesa: a) material de consumo; b) serviços de terceiros (pessoa jurídica); c) serviços de terceiros (pessoa física); d) auxílio diário, previsto em norma específica da Capes; e) passagens e despesas com locomoção; II - Atividades: a) manutenção de equipamentos; b) manutenção e funcionamento de laboratório de ensino e pesquisa; c) serviços e taxas relacionados à importação; d) participação em cursos e treinamentos em técnicas de laboratório e utilização de equipamentos; e) produção, revisão, tradução, editoração, confecção e publicação de conteúdos científico-

	<p>f) manutenção do acervo de periódicos, desde que não contemplados no Portal de Periódicos da CAPES; g) apoio à realização de eventos científico-acadêmicos no país; h) participação de professores, pesquisadores e alunos em atividades e científico-acadêmicos no país e no exterior; i) participação de convidados externos em atividades científico-acadêmicas no país; j) participação de professores, pesquisadores e alunos em atividades de intercâmbio e parcerias entre PPGs e instituições formalmente associados; k) participação de alunos em cursos ou disciplinas em outro PPG, desde que estejam relacionados às suas dissertações e teses; e l) aquisição e manutenção de tecnologias em informática e da informação caracterizadas como custeio, conforme disposto no artigo 6º. § 1º As atividades descritas nas alíneas "h", "j" e "k" do inciso II deste artigo referem-se exclusivamente aos professores vinculados aos PPGs, alunos matriculados nos PPGs e pesquisadores em estágio pós doutoral. § 2º A análise de mérito e de priorização das despesas caberá aos PPGs e respeitará os procedimentos administrativos de cada instituição, conforme Plano de Trabalho Institucional aprovado pela CAPES, bem como as atribuições fixadas no inciso VI do art. 2º. No caso das despesas relativas aos bolsistas PNPd, a análise de mérito e de priorização caberá aos bolsistas, conforme disposto no art. 4º, § 2º. § 3º Poderão ser utilizados outros elementos de despesa além dos previstos no inciso I deste artigo, desde que guardem consonância com os objetivos dispostos no artigo 1º, sejam vinculados às atividades-fim da pós-graduação e estejam detalhados no plano de trabalho ou na previsão orçamentária com a devida aprovação da CAPES.</p>	<p>acadêmicos e de divulgação das atividades desenvolvidas no âmbito dos PPGs; f) manutenção do acervo de periódicos, desde que não contemplados no Portal de Periódicos da CAPES; g) apoio à realização de eventos científico-acadêmicos no país; h) participação de professores, pesquisadores e alunos em atividades científico acadêmicas no país e no exterior; i) participação de convidados externos em atividades científico-acadêmicas no país; j) participação de professores, pesquisadores e alunos em atividades de intercâmbio e parcerias entre PPGs e instituições formalmente associados; k) participação de alunos em cursos ou disciplinas em outro PPG, desde que estejam relacionados às suas dissertações e teses; e l) aquisição e manutenção de tecnologias em informática e da informação caracterizadas como custeio, conforme disposto no artigo 6º. § 1º As atividades descritas nas alíneas "h", "j" e "k" do inciso II deste artigo referem-se exclusivamente aos professores vinculados aos PPGs, alunos matriculados nos PPGs e pesquisadores em estágio pós-doutoral. § 2º Poderão ser utilizados outros elementos de despesa além dos previstos no inciso I deste artigo, desde que sejam vinculados às atividades-fim da pós-graduação e com a devida aprovação da CAPES. § 3º Havendo vantagem econômica, e com a devida comprovação de cotação de preço de passagens no ato da prestação de contas, poderão ser custeados gastos com combustível em veículos particulares, em substituição ao elemento descrito na alínea "e" do inciso I deste artigo. (Redação dada pela Portaria Capes nº. 227, de 2017)</p>
--	--	--

Fonte: Elaborado pelo autor conforme os regulamentos PROAP e PROEX da CAPES (2020c; 2020d).

Observa-se, por meio da avaliação, que houve expansão das IES brasileiras e que possibilitou o crescimento dos PPGs desde a década de 90 (NGANGA *et al*, 2016), cenário que ampliou as demandas administrativas desses programas, os quais passaram a envolver um maior quantitativo de processos administrativos. Sendo assim, buscam-se alternativas para otimizar esses processos, que envolvem desde os processos até a descrição de atividades e tarefas e, ao mesmo tempo, uma reestruturação de pessoal necessária para suprir essa demanda. Na subseção seguinte serão apresentados conceitos a respeito dessas tipologias e de como interferem na estrutura organizacional.

## 2.2 GESTÃO DE PROCESSOS

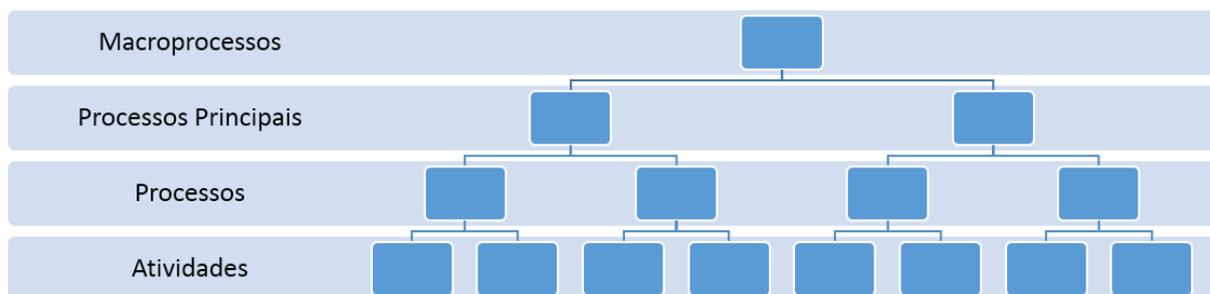
Os processos constituem atividades fundamentais ao funcionamento das organizações. Compreender os conceitos, a relação entre eles e a importância do encadeamento e gestão dos processos são assuntos que serão tratados nas subseções seguintes.

### 2.2.1 Processos

As organizações são compostas por recursos diversos, que compreendem estruturas físicas, equipamentos, além do capital financeiro e humano, os quais somados constituem um complexo organizacional (ROCZANSKI, 2009). Como fruto dessa interação de elementos, a autora (2009, p. 2) cita que a organização deve ser considerada como um “conjunto de processos inter-relacionados e indissociáveis, os quais afetam uns aos outros e, conseqüentemente, influenciam a competitividade organizacional”.

A estrutura organizacional é interfuncional e relaciona os processos, provenientes das atividades diárias, os quais interagem numa estrutura que atende os níveis hierárquicos organizacionais (estratégico, tático e operacional) (MARTINS; COSTA NETO, 1998). Nessa cadeia, os macroprocessos compreendem o processo mais amplo, que se encontra no topo da cadeia hierárquica e que dispõe de uma estrutura de processos (GIULIANI; VARVAKIS, 2007). Segundo os autores, de acordo com o objetivo traçado, uma organização pode dispor de mais de um macroprocesso e isso poderá variar a estrutura, conforme estrutura disposta na Figura 3.

Figura 3 – Hierarquia de Processos



Fonte: Elaborado pelo autor com base em Giuliani e Varvakis (2007).

Com base na Figura 4, observa-se a existência de 4 níveis hierárquicos: o macroprocesso, que representa o topo da hierarquia; aqueles considerados principais, que

representam um conjunto de subprocessos, onde o conjunto das ações são visualizadas; os processos propriamente ditos, cujas ações são detalhadas; as atividades, último estágio dessa hierarquia, onde os trabalhos efetivamente são realizados (GIULIANI; VARVAKIS, 2007) e que, segundo Martins e Costa Neto (1998), representam os subprocessos. Nesse contexto, os subprocessos, que englobam os processos e as atividades, representam ações que atendem os objetivos do macroprocesso (VILLELA, 2000).

Para Moreira (2016), as organizações devem ser avaliadas como sistemas e subsistemas e que, desse modo, são constituídos por processos e subprocessos. Nesse sentido, a existência dessa hierarquia é relevante e necessária ao encadeamento dos processos, pois para Medeiros e Gutierrez (2015, p. 6), “um dos problemas mais comuns encontrados na realização de um mapeamento de processos é o entendimento sobre quem é o responsável por determinado processo e de que forma o mesmo dever estar estruturado na organização.” Esse novo cenário já era citado por Ladeira *et al* (2012, p. 391), que descreveram de que modo as organizações passaram a se organizar com relação à estrutura processual.

O desafio para a organização passa a ser, portanto, derrubar barreiras verticais e funcionais à integração e estruturar ou reestruturar (redesenhar) os seus processos, com uma orientação estratégica para a gestão de recursos e para as exigências ou oportunidades em seus mercados de atuação (LADEIRA *et al*, 2012, p. 391).

De todo modo, independente da tipologia processual envolvida, a organização deve se atentar a quem necessita do processo e como esse ocorre, isto é, a entrega de um produto na perspectiva do cliente (ROCZANSKI, 2009). Assim, considerando-se a cadeia de processos e a entrega nas IES, Scholant e Paz (2018) citam que nesse tipo de organização os usuários finais são os alunos, e que para satisfazê-los, a instituição deverá oferecer de maneira elementar o ensino de qualidade, vinculados à prestação de serviços eficazes. Nesse sentido, a subseção seguinte disserta a respeito da cadeia que envolve o fornecedor e o cliente.

### 2.2.2 Cadeia de Valor

Quando se trata de cadeia de valor, torna-se necessário compreender a definição de “valor”, que representa a “relação entre os benefícios e os sacrifícios do processo de aquisição de um produto ou serviço em que esses sacrifícios ou custos são critérios tão relevantes quanto os benefícios na determinação da satisfação do cliente” (CASTANHO *et al*, 2006, p. 82). Partindo-se desse entendimento, a cadeia de valor trata de um conjunto concatenado de atividades que geram valor e que envolvem desde a matéria-prima, os fornecedores e a entrega

do produto final (GOVINDARAJAN; SHANK, 1997). Essa ideia é corroborada por Womack e Jones (2004), que conceituam a cadeia de valor como o conhecimento de cadeia produtiva na sua totalidade, desde antes do início da produção (matéria-prima) até o desenvolvimento e entrega do produto ao cliente, eliminando qualquer tipo de ruído ou atividades que despendem custo e tempo e que não acrescentam valor ao produto final.

Com base na cadeia de valor, a organização tem condições de se posicionar no mercado, pois tem conhecimento de todas as etapas envolvidas e que, segundo Porter (1993, p. 55), “permite um exame mais profundo não só dos tipos de vantagens competitivas (custo e diferenciação), mas também do papel do âmbito competitivo na conquista da vantagem competitiva”. Nessa perspectiva, Silva e Kopittke (2002, p. 48) dissertam a respeito do que se espera com a cadeia de valor:

A cadeia de valor permite que a firma conheça como se estrutura o processo de formação do valor do bem ou serviço que ela vende, como se agrega valor no processo e como isso é percebido pelo cliente final, quais são as suas relações de mercado com outros agentes econômicos (como fornecedores de matéria-prima ou de equipamentos) e quais seriam os fatores que poderiam alterar o custo ao longo da cadeia (SILVA; KOPITTKKE, 2002, p. 48).

O conhecimento da estrutura dos processos envolve compreender as atividades de maneira individual, pois cada uma delas tem seu valor e é fundamental para agregar valor ao cliente e se tornar, no conjunto da cadeia de valor, uma vantagem competitiva no mercado (SOUZA, MELLO, 2011). Desse modo, observa-se que a cadeia de valor pode ser considerada como o entendimento geral do processo, uma vez que segundo a ABPMP (2013, p. 93), trata-se de uma visão global processual, sem preocupação com detalhes dos processos, mas que “ênfatiza a captura de processos e atividades que adicionam valor ao serviço ou produto entregue ao cliente”. Souza e Mello (2011, p. 13) cita a cadeia de valor como uma ferramenta utilizada pelas organizações para se posicionar no cenário dos negócios:

Uma das ferramentas utilizadas pelas organizações para compreender o seu posicionamento e seu inter-relacionamento com outros agentes econômicos é a análise da cadeia de valor, o que envolve o exame de quatro áreas fundamentais: (1) os processos dentro de uma unidade empresarial; (2) as ligações com fornecedores; (3) as ligações com os clientes; (4) as ligações através da cadeia de valor das unidades internas da organização (SOUZA; MELLO, 2011, p. 13).

Destaca-se, ainda, que a análise da cadeia de valor deve considerar a estruturação dos processos envolvidos, os quais se transformam à medida que muda a destinação do produto final ou serviço prestado (SILVA, 2004). Desse modo, essa cadeia representa uma estrutura

por meio de um fluxo contínuo, da esquerda para a direita, que normalmente é representada por notações e símbolos que identificamos passos necessários para alcançar o objetivo almejado (ABPMP, 2013). Sendo assim, considerando que a visão adotada pela cadeia de valor é global, torna-se necessário gerir o processo de maneira aprofundada, cujo foco deve estar atrelado às etapas envolvidas. Na sequência esse assunto é tratado em detalhes.

### 2.2.3 Conceitos de Gestão de Processos

A gestão de processos (GP) teve sua origem no século XVIII, período em que ocorria a Revolução Industrial por meio da divisão do trabalho e dos procedimentos mecanizados, os quais ganharam força, principalmente, por meio da teoria da administração instituída por Frederick Taylor (ABPMP, 2013). A GP tem relação direta com a teoria geral de sistemas (TGS), originado em 1920 e que tratava da análise da organização como um todo, um sistema complexo interconectado (SORDI, 2008).

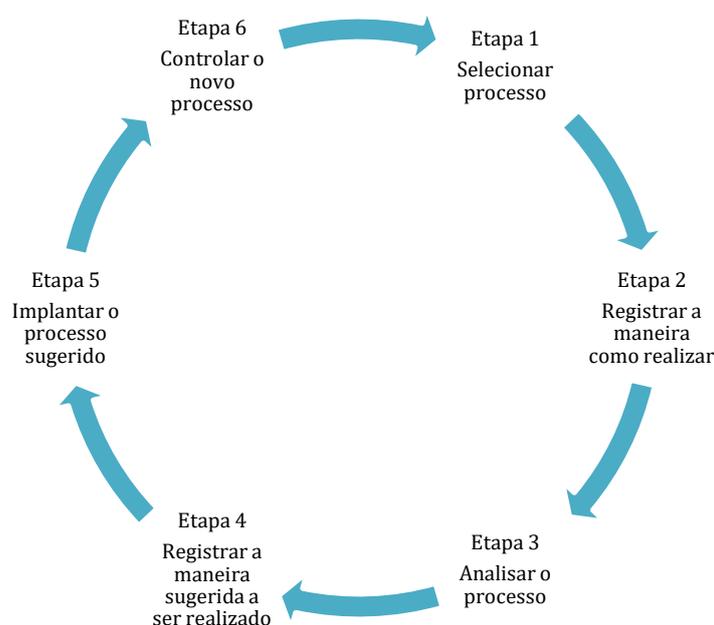
No entanto, para se tratar de GP, é necessária a compreensão isolada do termo “processo” que, para Davenport (1994), trata de atividades ordenadas, com início e fim, *inputs* e *outputs* nitidamente identificados. Como base no entendimento de que o processo envolve “atividades ordenadas”, Paim *et al* (2009, p. 25) citam a respeito da ação de gerir processos nas organizações:

Qualquer organização produtiva, seja pública, privada ou do terceiro setor, tem, sem exceção, que coordenar o trabalho. Os mecanismos de coordenação do trabalho estão intrinsecamente relacionados à forma como os recursos e as atividades estão projetados, ao modo como essas atividades são geridas no dia a dia e aos meios pelos quais a organização irá gerar o aprendizado e promover as melhorias nas operações e na forma de coordenação do trabalho em si. Assim, gerir processos é útil para qualquer tipo de organização, já que a necessidade de coordenar deriva exatamente da própria ação de dividir e organizar o trabalho em si (PAIM *et al*, 2009, p. 25).

Diante do exposto, a GP consiste num enfoque aplicado nos procedimentos administrativos de uma organização, para otimizar a cadeia de processos e alcançar os objetivos organizacionais e expectativas dos interessados, sejam eles na otimização das atividades da equipe de trabalho, seja ao atendimento das demandas dos clientes (ROCZANSKI, 2009). Para Rizzetti (2014), a GP é uma ação multifacetada, representada por um conjunto de atividades relacionadas que envolvem ações de planejamento, organização, direção e avaliação, cujo objetivo final é atingir o máximo de aproveitamento possível do que se pretende realizar (RIZZETTI, 2014). Moraes (2010, p. 14) retrata a GP como “as atividades coordenadas para dirigir e controlar uma organização.”

Para Rizzetti *et al* (2014), GP trata-se de um conjunto determinado de funções que envolvem planejar, organizar, dirigir e avaliar atividades de maneira sequenciada. Segundo as autoras, essas atividades detêm inter-relação lógica e apresentam como finalidade satisfazer as necessidades e expectativas dos clientes, tanto internos quanto externos à organização, minimizando possíveis conflitos interpessoais. A Figura 4 representa uma sequência de ações necessárias para analisar os processos nesse contexto.

Figura 4 – Etapas para analisar os processos de uma atividade



Fonte: Elaborado pelo autor com base em Peinado e Graeml (2007, p. 145).

Sendo assim, o cliente é quem promove, por intermédio de suas necessidades, o início do processo, assim como os resultados são destinados especificamente a ele (ROCZANSKI, 2009). No setor público, as últimas décadas representaram períodos impactantes no que tange à melhoria de desempenho e transparência dos resultados que, no caso das IES públicas, as normativas que tratam dos orçamentos incluem “a efetividade e a eficiência organizacionais, a visibilidade social e o controle governamental e social” (BIAZZI; MUSCAT; BIAZZI, 2011, p. 869). Para Carvalho e Sousa (2017), a ação de gerir processos vai ao encontro da necessidade de inúmeras IES, que enfrentam uma realidade emergente e desafiadora e que se tornou um desafio envolvendo alguns fatores, como o formato de acesso de alunos no ensino superior, processos de avaliação da instituição, a gestão universitária, as atividades-meio (processos administrativos) e as atividades-fim (ensino, pesquisa e extensão).

Desse modo, a melhoria nas práticas gerenciais para alcançar esses objetivos tornou-se necessária, principalmente, por meio de reestruturação utilizando-se como ferramenta a GP na gestão administrativa organizacional (PAIM *et al*, 2009). Nas IES, o autor descreve a GP como um sistema complexo, onde os processos iniciam por meio de elementos de entrada, como informações e recursos materiais, e fornecem como resultado os elementos de saída, como produção científica, formação profissional, entre outros. Assim, para auxiliar na gestão de processos administrativos das IES, é possível utilizar-se de uma ferramenta denominada Gerenciamento de Processos de Negócios, ou *Business Process Management* (BPM), assunto tratado na subseção seguinte.

#### 2.2.4 *Business Process Management* (BPM)

A busca por melhorias na gestão das organizações tornou-se necessária para alcançar seus objetivos, o que ocorreu, principalmente, na busca por ferramentas de GP e sua aplicação na organização (PAIM *et al*, 2009). Para auxiliar a GP administrativos é possível utilizar uma ferramenta denominada Gerenciamento de Processos e Negócios, ou *Business Process Management* (BPM) que, segundo Maidantchik e Rocha (2002), atua na aplicação de conceitos, técnicas e práticas para monitorar, controlar e elevar os processos. A ABPMP (2013, p.1) apresenta uma definição de BPM:

BPM é uma nova forma de articular e aplicar de modo integrado abordagens, metodologias, estruturas de trabalho, práticas, técnicas e ferramentas para processos que muitas vezes são aplicadas de maneira isolada. BPM é uma visão holística de organizar, estruturar e conduzir o negócio. BPM também reconhece o papel-chave de pessoas com habilidades e motivação, bem como o uso correto de tecnologias para entregar melhores produtos e serviços para os clientes (ABPMP, 2013, p. 1).

Desse modo, as organizações podem alcançar melhorias contínuas em suas estratégias por intermédio da utilização da GP, o que possibilita a concentração de esforços no aumento do seu desempenho organizacional (McCORMACK *et al*, 2009). Segundo Mückenberger *et al* (2013), o BPM possibilita um ambiente interno da organização de modo transparente, ao mesmo que tempo em que ocorrem transformações econômicas e mercadológicas no ambiente externo. Oliveira (2014, p. 18) cita a relevância da aplicação do BPM em organizações do setor público, quando comparadas ao setor privado:

Organizações do setor público diferem do setor privado em diversos aspectos. Enquanto organizações privadas possuem por principal objetivo o aumento da lucratividade, organizações públicas visam beneficiar o cidadão por meio da entrega de serviços que garantam a sua segurança, locomoção, saúde, inserção na sociedade,

enfim o seu bem estar enquanto membro da sociedade. Logo, no contexto de organizações públicas, o cidadão é o principal cliente. A adoção de BPM em organizações públicas visa principalmente aumentar a qualidade e a agilidade da entrega destes serviços (OLIVEIRA, 2014, p. 18).

Como etapa inicial e para implementar o BPM, Pavani Junior e Scucuglia (2011) afirmam que é necessário realizar o mapeamento de processos, que representa a etapa de coleta de dados e identificação para organizar as informações numa cadeia lógica (PAVANI JUNIOR; SCUCUGLIA, 2011). Esse tema é tratado na subseção a seguir.

### 2.2.5 Mapeamento de Processos

O mapeamento de processos tornou-se uma ação necessária nas organizações, a fim de compreender o fluxo das atividades realizado com clareza (SALGADO *et al*, 2013) e objetiva “descrever de maneira simples os papéis de cada pessoa envolvida e também o comportamento de cada tarefa do processo” (FLORES; AMARAL, 2014, p. 235). De acordo com a ABPMP (2013), o mapeamento significa a exposição dos componentes relevantes das etapas processuais de maneira detalhada em todos os níveis e se assemelha com a modelagem de processos, que trata da representação gráfica detalhada de todas as etapas existentes no processo.

O formato comumente utilizado no mapeamento de processos é o fluxograma, pois segundo Moreira (2016), é uma representação gráfica de fácil compreensão e visualização, desde o início da informação até sua finalização e utiliza inúmeros símbolos para facilitar a interpretação das etapas processuais. Para Lacerda e Popadiuk (2016, p. 8), o mapeamento é realizado por meio de representação gráfica e permite “análise mais aprofundada, o que por sua vez facilita a identificação de falhas e aplicação de melhorias necessárias.”

Desse modo, o mapeamento de processos beneficia a instituição quando permite a verificação de todos os fluxos de trabalho em todas as escalas, ou seja, dos menos e dos mais abrangentes existentes, os quais são identificados como macroprocessos, subprocessos e atividades (PAULA; VALLS, 2014). Nessa mesma direção, Barbrow e Hatline (2015) afirmam que o mapeamento possibilita identificar, por intermédio de um fluxo de trabalho retratado em imagens, todos os passos realizados para que sejam tomadas as decisões necessárias.

Qualquer produto que se deseja entregar necessita de algum processo para tornar essa ação possível que envolve o recebimento de insumos (*input*) e a entrega de produtos (*output*) e que, por intermédio do mapeamento de processos, pretende-se reduzir custos e falhas e permite

integrar sistemas para alcançar melhorias na organização (SANTOS *et al*, 2015). A descrição sumária das etapas de início e fim dos processos encontra-se representada na Figura 5.

Figura 5 – O processo do início (*input*) até a entrega (*output*) do produto



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Para Sadok *et al* (2017, p. 146), o alcance satisfatório da entrega do produto ocorre por meio do mapeamento dos processos, que possibilita a visão integrada das operações realizadas na organização, os processos e as respectivas interações:

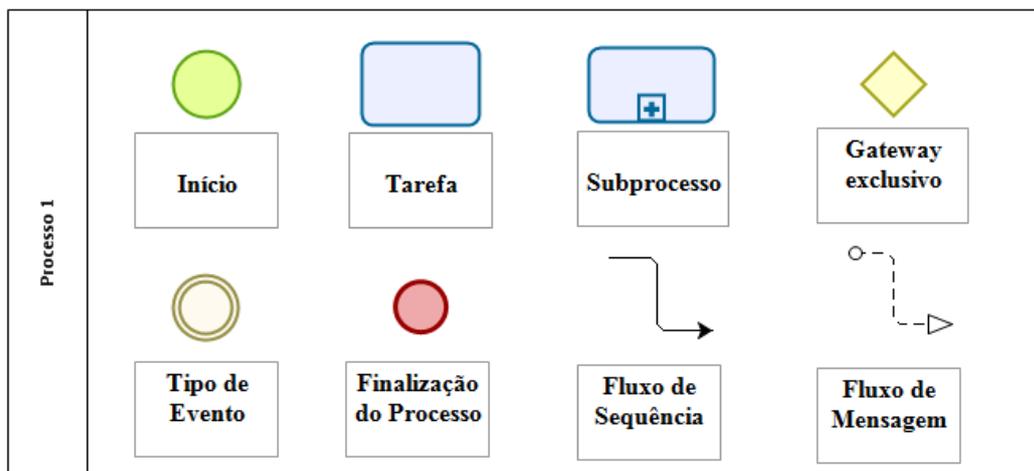
O processo de mapeamento é a primeira etapa da execução de um gerenciamento de processos, ou seja, para um gerenciamento legítimo é necessário conhecimento e compreensão do processo. Assim, deve-se estabelecer uma lista de atividades que influenciam as necessidades esperadas e estabelecer links entre elas. A atividade da empresa ou organização é um fluxo dinâmico executado através da caixa preta que contém os dados de entrada e de saída (SADOK *et al*, 2017, p. 146).

Assim, a visualização dos processos gera benefícios, como a comunicação de diferentes atores organizacionais, envolvidos em atividades complexas, que compreendem com clareza as funções a serem executadas, onde o mapeamento deve ser compreendido por todos os envolvidos, desde os macro processos até as tarefas (SADOK *et al*, 2017). Essa visualização recebeu reforço com os avanços tecnológicos, como ocorreu com algumas empresas especializadas nesse ramo que passaram a desenvolver *softwares* voltados à gestão de processos (AGUIAR; DAMASCENO; MELO, 2016).

Segundo Aguiar, Damasceno e Melo (2016), esses *softwares* representam ferramentas de qualidade que oferecem suporte e automatização dos processos. Como alternativa para realizar o mapeamento de processos, pode-se utilizar ferramentas como o *software* denominado Bizagi, de livre acesso em sua versão inicial (da sigla inglesa *open access*) e é utilizado especificamente “para mapeamento de processos e utiliza com base na notação *Business Process Management Notation* (BPMN), possibilitando que o analista desenvolva o desenho do processo e detalhe todas as tarefas pertencentes ao processo” (FLORES; AMARAL, 2014, p. 2).

Por meio de símbolos, o Bizagi permite ao usuário visualizar todas as etapas do processo, cujo significado de cada um deles é descrito no manual de utilização desse *software* (SILVA; CAREGNATO; FLORES, 2019) dos quais se destacam o símbolos de maior frequência de utilização representados na Figura 6.

Figura 6 – Símbolos frequentemente utilizados no *software* Bizagi



Fonte: Elaborado pelo autor com base em Gomes *et al* (2019).

Observa-se, por meio da Figura 7 que, além dos símbolos de início e fim do processo, outros auxiliam visualmente a compreensão de todas as etapas do fluxo dos processos, além do que esse *software* proporciona, inclusive, o desenvolvimento de interfaces *web* e um portal de trabalho que possibilita outros usuários a visualização de trabalhos pendentes (SCHWARZROCK *et al*, 2017) no mapeamento de todos os processos administrativos. Para Aguiar, Damasceno e Melo (2016), as etapas do processo representam um desenho, ou seja, com base nas informações coletadas no mapeamento dos processos, estruturam-se as etapas para formalizar procedimentos e otimizar tempo e recursos.

Assim sendo, quando há o devido mapeamento dos processos, é possível realizar verificações quanto às etapas envolvidas e os resultados alcançados por cada profissional executor. Essa verificação pode resultar, inclusive, em momento posterior que envolva a troca de experiências e práticas dos profissionais envolvidos, agregando melhorias e elevando a eficiência das etapas do fluxo de processo, cujo assunto é tratado na sequência.

### 2.2.6 *Benchmarking*

A busca pela qualidade nos produtos organizacionais resultou na procura por ações eficientes, realizadas por outras organizações, cujo resultado foi satisfatório (OLMEDO; SOLEDAD, 2004). Para os autores, esse é o princípio do *Benchmarking*, que trata em realizar ações com base em experiências e exemplos assertivos existentes, conforme o objetivo pretendido, a fim de melhorar e adaptar, de maneira contínua, o modo de agir das organizações. Para Shuklev (2015), o *Benchmarking* é uma técnica que utiliza a melhor prática utilizada por outra organização para alcançar os resultados esperados daquela que busca maximizar os seus produtos.

O processo de *Benchmarking* envolve compartilhamento, colaboração e suporte, com o objetivo de desenvolver práticas de melhorias para atingir resultados satisfatórios (HAUGHAN; O'NEILL, 2005; IONESCU; BIGIOI, 2016). Desse modo, o *Benchmarking* é um instrumento que, independente do gênero organizacional, possui papel relevante na melhoria dos processos da organização com base nas ações de outras organizações, sem a necessidade de reinvenções (FERREIRA; GHIRALDELLO, 2014).

É possível transformar a cultura organizacional, tornando-a capaz de se adaptar ao novo, por meio da comparação dos processos realizados e da identificação do que se necessita melhorar na organização, o que leva prontamente a melhorias no conhecimento da organização pelos colaboradores (GALLETI; LEE; KOZMAN, 2010). Desse modo, o *Benchmarking* pode repercutir em resultados positivos, como a diminuição de custos, e representa o meio para identificar possíveis melhorias no campo da eficiência e eficácia das operações realizadas no cotidiano, além de verificar estratégias comparando o desempenho entre as organizações (FERREIRA; GHIRALDELLO, 2014).

Ionescu e Bigioi (2016) citam em sua obra que o *Benchmarking* foi originalmente implementado em indústrias manufatureiras e posteriormente em outros setores, como comércio, turismo, transporte, *softwares* de alta tecnologia e ainda na educação. Os autores afirmam ainda que é possível avaliar a aplicação do *Benchmarking* sob 2 perspectivas organizacionais:

a) *Benchmarking* interno - pela análise comparativa dos processos entre setores da mesma organização (onde uma delas considera-se referência); e

b) *Benchmarking* externo - por meio da análise de outras organizações, avaliando a evolução das estratégias, processos e práticas, além de comparar performances, mesmo em se tratando de organizações de diferentes ramos de negócio.

No entanto, um dos desafios apontados por Ferreira e Ghiraldello (2014) diz respeito à identificação das fontes responsáveis pelo fornecimento das informações para promover melhorias nos processos, uma vez que elas podem não estar disponíveis. Essa situação, segundo os autores (2014), é comum quando se tratam de organizações que são concorrentes entre si, situação que dificulta ainda mais a obtenção dos dados.

Na UFSC, a busca por melhorias nos processos administrativos é um assunto que vem sendo tratado com seriedade, principalmente, no CTC, que disponibiliza em seu *site* o mapeamento dos processos de trabalho que ocorrem na secretaria administrativa, nos departamentos, nas coordenadorias dos cursos de graduação e pós-graduação e todos os procedimentos das empresas terceirizadas que se encontram vinculadas a esse Centro (UFSC, 2020a). Em se tratando dos departamentos e coordenadorias de graduação e pós-graduação, o CTC contou com a colaboração da Empresa Junior de Engenharia de Produção (EJEP) da UFSC que, sob a coordenação do Prof. Dante Luiz Juliatto, coordenador de projetos do Laboratório de Empreendimentos e Inovação (LEMPI), realizaram um projeto de mapeamento de processos que resultou na elaboração de manuais, denominados manuais de *benchmark* (JULIATTO, 2016).

No total foram elaborados 3 manuais de *benchmark*, quais sejam, de departamento, de graduação e de pós-graduação, os quais contaram com o apoio de STAEs lotados nas secretarias desses setores e que contribuíram com experiências vivenciadas e com base nos processos administrativos existentes em conformidade às normativas da PROPG (UFSC, 2020b). Dentre os 3 manuais elaborados, o documento que serve como alicerce para este trabalho é o manual de *benchmark* da pós-graduação (Figura 7).

Figura 7 – Manual de *Benchmark* da Pós-Graduação



Fonte: UFSC (2020c).

O objetivo do manual consiste em apresentar em detalhes a totalidade de procedimentos adotados pelos STAEs nas secretarias dos PPGs do CTC, conforme as demandas diárias (UFSC, 2020c). Isto posto, ressalta-se que o manual de *benchmark* da pós-graduação foi desenvolvido em etapas, as quais estão representadas no Quadro 6, cuja descrição encontra-se no preâmbulo do manual (UFSC, 2020c):

Quadro 6 – Etapas da elaboração do Manual de *Benchmark* da Pós-Graduação

<b>Etapas</b>	<b>Descrição</b>
Levantamento e seleção dos STAEs participantes	Definição dos servidores que, de maneira voluntária, participaram do trabalho
Apresentação da proposta do trabalho aos STAEs	Apresentação do objetivo e concessão de informações aos STAEs selecionados a respeito do propósito desse projeto que resultaria na elaboração do manual de <i>benchmark</i> . Todas as dúvidas a respeito desse trabalho foram redimidas nessa etapa
Coleta de dados com base na legislação da PROPG e por meio de entrevista com os STAEs	Levantamento dos processos administrativos realizados nas secretarias dos PPGs. Para tanto, foram consultados as normativas da PROPG que direcionavam esses processos. Além das normativas, os STAEs foram elencados e selecionados para participarem de entrevistas. Realização das entrevistas individuais com os STAEs, quando os processos realizados foram discutidos, para levantamento de dados de cada etapa.
Mapeamento dos fluxos de processo realizados nas secretarias	Elaboração do mapeamento do fluxo de atividades de cada processo realizado pelo STAE nas atividades cotidianas. Para tanto, foi utilizado o software livre Bizagi que possibilita, de

	maneira ilustrativa, o mapeamento dos processos conforme descrito na subseção 2.2.5 desse texto
Validação dos dados com os STAEs, aplicação do Método 5W2H e elaboração dos manuais	Apresentação dos mapeamentos dos processos ao STAE para valiação. Foi realizada ainda a aplicação do método 5W2H para esclarecer os processos por intermédio dos seguintes questionamentos: como ( <i>how</i> ), o que ( <i>what</i> ), por quê ( <i>why</i> ), quem ( <i>who</i> ), quando ( <i>when</i> ), quanto ( <i>how much</i> ) e onde ( <i>where</i> ). Por fim, foram finalizados os manuais e disponibilizados no sítio do CTC

Fonte: Elaborado pelo autor com base em UFSC (2020c).

O manual traz ainda a informação de que “à medida que novas informações são incorporadas aos manuais, é possível a construção do manual *Benchmark* (ou referência) que agrega as melhores práticas para cada processo realizado.” (UFSC, 2020c, p. 7). Dessa maneira, além de possibilitar a incorporação de novas informações e procedimentos, os manuais de *benchmark* tornam-se ferramentas relevantes quanto à colaboração de profissionais à melhoria dos processos. Assim, além de melhorias, pressupõe-se que essa colaboração pode direcionar a ações de integração dos processos administrativos, já que alguns processos apresentam dependência de outros. Na subseção seguinte, a integração dos processos é tratada com maior profundidade.

### 2.2.7 Integração de Processos

A origem da palavra integrar é proveniente do latim *integrare*, cujo significado é “tornar inteiro”, ou seja, partes que se unem e se complementam para formar um conjunto único (SILVA, 2011). Segundo Kishimoto (2001, p. 8), “integrar significa centralizar e aproximar serviços, buscando acomodações, reconciliações e ajustamentos.” Consideradas essas concepções, a integração compreende a organização dos processos, por meio da inovação e flexibilização de procedimentos motivados por pressões internas e externas produzidas pelo mercado, a fim de maximizar os resultados desejados (BALDAM; VALLE, ROZENFELD, 2014).

Para Chen, Daugherty e Roah (2009), a integração de processos refere-se ao gerenciamento de vários conjuntos de atividades que objetivam vincular os processos de negócios relevantes dentre e entre as organizações, além de eliminar etapas desnecessárias internamente, conectar, simplificar e finalmente constituir uma cadeia de suprimentos com melhor funcionamento. Schonewille e Bouwman (2010) corroboram com os autores quando definem a integração de processos como um processo amplo, para criar informações contínuas e um sistema altamente integrado, cujos processos e estruturas organizacionais envolvidas

encontram-se alinhados aos objetivos do negócio e da tecnologia da informação existente na organização.

Nas organizações, Chen, Daugherty e Roath (2009) afirmam que integração dos processos representa deliberações voltadas ao alcance dos objetivos por intermédio de ações colaborativas, comprometidas e coordenadas com as áreas e atividades entre as empresas. Ainda conforme os autores, essa integração pode ocorrer interna ou externa à organização, além de apresentar elementos tangíveis (fluxo de processos e medições dos produtos) ou intangíveis (relacionamentos e informações). Quando se trata do ambiente interno da organização, Schonewille e Bouwan (2010) citam que a integração de processos pode ser dividida em etapas representadas na Figura 8.

Figura 8 – Etapas da integração de processos



Fonte: Elaborado pelo autor com base em Schonewille e Bouwman (2010).

Nessa figura, a primeira etapa representa o momento anterior à integração (*input*), que são os fatores essenciais relacionados às decisões e circunstâncias antes do início da integração do processo; a segunda corresponde à integração dos processos; a terceira descreve os efeitos dessa integração (*output*) (SCHONEWILLE; BOUWMAN, 2010). Os autores (2010) citam ainda em sua obra que, com base na recorrência da literatura e em fontes empíricas, pode-se agrupar os elementos da etapa inicial em 7 fatores e, após a integração, é possível observar 4 fatores resultantes, conforme disposto no Quadro 7:

Quadro 7 – Fatores anteriores e efeitos posteriores à integração dos processos

Fatores anteriores à Integração de Processos	1. Equipe/pessoas: os aspectos da equipe/pessoas na integração de processos são relevantes;
	2. Tempo/andamento: a partir do momento em que a decisão de integração é tomada, a velocidade e a orientação a longo prazo tornam-se essenciais;
	3. Comunicação: alta precisão na comunicação é essencial na integração dos processos;
	4. Gestão do projeto e planejamento: a liderança não deve ser vista apenas no topo da hierarquia organizacional, mas também nas equipes de projeto. Assim, a equipe de projeto deve ser auto direcionada, disposta a gerenciar e ser gerenciado;
	5. Suporte executivo: para se obter êxito na integração dos processos o suporte de gerenciamento torna-se essencial;
	6. Expectativas: não existem apenas expectativas quanto aos benefícios da integração, mas também dos processos em si envolvidos;
	7. Nível de integração: o grau de integração demonstrara a estratégia utilizada e quão efetiva está refletindo na organização.
Fatores posteriores à Integração de Processos	1. Benefícios financeiros: é o maior efeito esperado na integração de processos, o que representará, para algumas empresas, o aumento da lucratividade e para outras, o aumento da rotatividade;
	2. Satisfação: resultado da qualidade da integração gerada por ela mesma, além das oportunidades de desenvolvimento originadas por meio do processo de integração;
	3. Consolidação: unificação e racionalização dos processos, o que é esperado pela organização quando realiza a integração de processos;
	4. Oportunidade: trata-se do conceito de realização de sinergia, que só ocorre após a finalização do processo de integração.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Schonewille e Bouwman (2010).

Integrar processos possibilita, portanto, garantir resultados satisfatórios, uma vez que a existência de setores integrados favorece o alinhamento dos objetivos organizacionais, que se adaptam de forma adequada às mudanças mercadológicas e atendam seus clientes de acordo com as tendências do mercado (MARQUES *et al*, 2019). Vale retomar o fator humano como um dos 7 fatores apontados por Schonewille e Bouwman (2010) e que demonstra ser um dos pilares no decurso da integração de processos.

Assim, a atividade dos profissionais envolvidos nesse processo de integração deve refletir diretamente nos resultados esperados pela organização como, por exemplo, na maneira como é executada, assunto que é tratado na próxima subseção.

### 2.2.8 Sistemas Integrados de Gestão

A concepção dos sistemas integrados de gestão retoma a situação de muitas organizações nos anos 90, que buscavam alternativas para automatizar e realizar a integração das diversas atividades organizacionais para abranger todas as áreas existentes (MEDEIROS JUNIOR, 2007). Esses sistemas foram conhecidos como *Enterprise Resource Planning* (ERP), ou Planejamento de Recursos Empresarias, que segundo Davenport (1994), constituem pacotes

de *software* comerciais que realizam a integração de todas as informações que transcorrem pela empresa, quais sejam, financeiras, contábeis, cadeia de suprimentos, recursos humanos e clientes. Souza (2000, p. 11) segue na mesma direção e apresenta outra definição aos ERPs:

Sistemas de informação integrados, adquiridos na forma de um pacote de *software* comercial, com a finalidade de dar suporte à maioria das operações de uma empresa. São geralmente divididos em módulos que se comunicam e atualizam uma mesma base de dados central, de modo que informações alimentadas em um módulo são instantaneamente disponibilizadas para os demais módulos que delas dependem (SOUZA, 2000, p. 11).

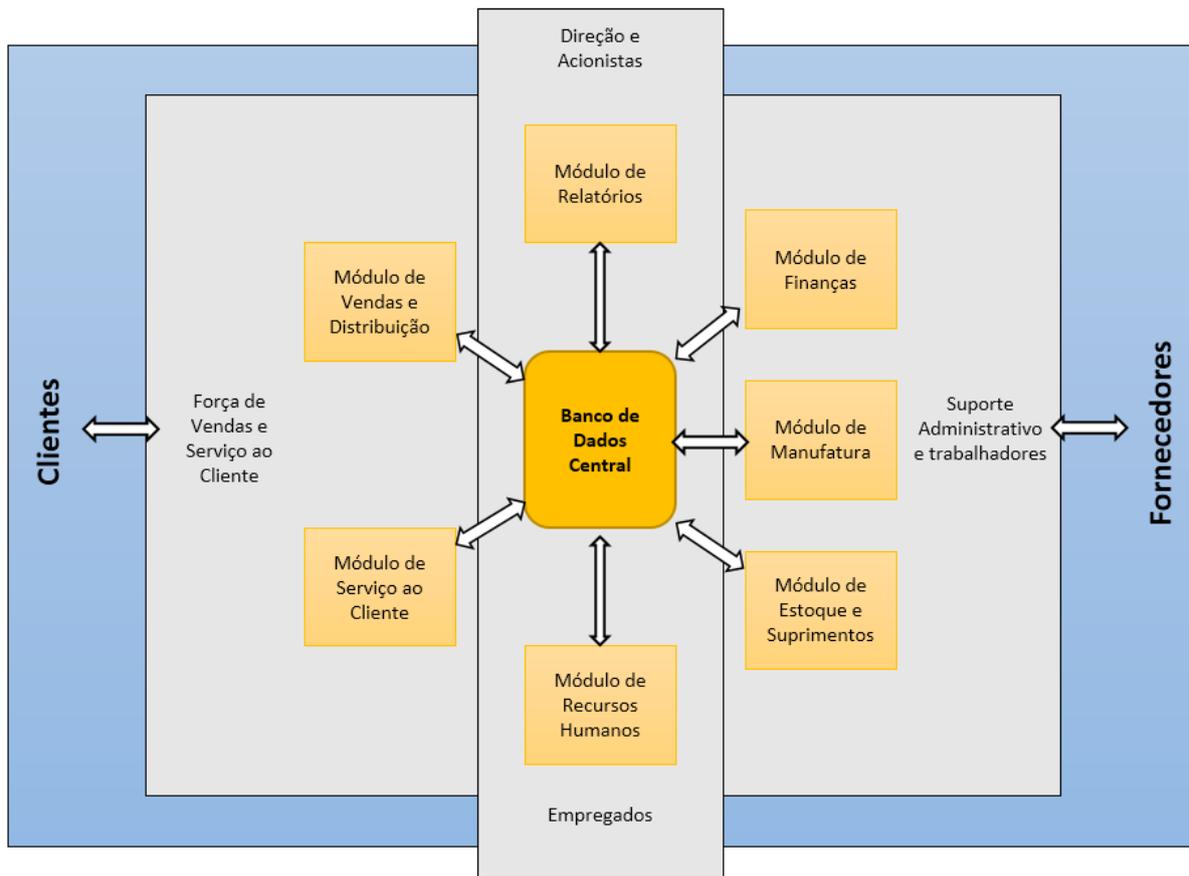
Maria Junior e Kroning (2016) afirmam que os ERPs constituem sistemas de informação que auxiliam nos processos, por intermédio da centralização e padronização das informações e que podem ser utilizados por diversos setores da organização, uma vez que possibilita a integração de todos os processos num sistema único. Na mesma direção, Tarhini (2015) e Belet e Purcarea (2017) afirmam que os ERPs são sistemas de informação que auxiliam a organização, coordenação e integração das informações nos departamentos em benefício da organização.

Além de auxiliarem no planejamento de utilização dos recursos organizacionais (*planning*), os ERPs “auxiliam um conjunto de atividades necessárias para o seu bom funcionamento, como emissão de faturas, gestão de contas e de recursos humanos, gestão de atividades, entre outros.” (LOUREIRO, 2013, p. 26). Maria Junior e Kroning (2016, p. 81) dissertam a respeito do funcionamento dos ERPs:

A característica central do ERP é a padronização de um sistema de informação. Isso ocorre através da utilização de uma base de dados comum e centralizada, que melhora na qualidade e na consistência dos dados, promove a agilidade nos processos, traz melhoria nos resultados, além de melhorias nos relatórios emitidos pelo sistema (MARIA JUNIOR; KRONING, 2016, p. 81).

Assim, a integração das funções gerenciais pelos ERPs ocorrem em todas as etapas, que envolvem: planejamento, com base no fornecimento de estoque de matérias-primas; definição de tecnologias, com a coordenação da produção; gestão de estoques; gestão financeira; gestão de recursos humanos; e gestão, desenvolvimento e manutenção das relações com os clientes e parceiros de negócios (EDELHAUSER, 2011). Segundo Elragal e Haddara (2012), os dados da organização são armazenados numa única base de dados centralizada, que funciona como um *hub* que compartilha e circula esses dados entre diferentes departamentos e funções organizacionais (tradução nossa), como mostra a Figura 9.

Figura 9 – Estrutura de um ERP



Fonte: Elaborado pelo autor adaptado de Davenport (1988).

Os ERPs evoluíram e se tornaram extensões de sistemas que envolviam operações relacionadas especificamente à produção, como, em 1960, o planejamento de necessidades de materiais (*Material Requirements Planning* - MRP) para auxiliar no planejamento de compra da matéria prima e das etapas envolvidas na produção e, na década de 1980, os sistemas de planejamento de recursos (*Manufacturing Resources Planning* – MRP II) para gestão de máquinas e recursos humanos (ELRAGAL; HADDARA, 2012). Para Schapla e Sinotti (2014), os ERPs apresentam algumas vantagens, como: integração dos processos, por meio de informações atualizadas; padronização dos processos, o que favorece ao remanejamento de funcionários em setores deficitários; acesso à informação, sendo necessária a permissão; velocidade das informações; eliminação de etapas e armazenamento de informações desnecessários; ganho de escala, quando se considera um sistema em um único *software*; concentração na atividade principal.

Por outro lado, Moura, Santos e Silva (2016) destacam as desvantagens com relação à utilização do ERP: sujeitar-se ao fornecedor do *software*; adesão das práticas e uniformização das atividades; dependência das informações entre os setores da organização; necessidade de

controle sobre os funcionários para o andamento satisfatório de sua aplicação. Um dos sistemas ERP de maior reconhecimento foi o sistema alemão denominado *Systemanalyse um Programmentwicklung* (SAP), ou seja, Engenharia de Sistemas e Desenvolvimento de Programas (traduzido pelo autor) que visava abranger 4 elementos empresariais principais: produção, contabilidade, vendas e recursos humanos (MEDEIROS JUNIOR, 2007).

Com o foco no desenvolvimento de sistemas integrados, uma IES brasileira, a Universidade de Brasília (UnB), por meio de um acordo firmado com a Universidade Federal do Rio Grande Norte (UFRN), desenvolveu sistemas integrados de gestão relacionados à gestão das atividades administrativas, que foram intitulados Sistemas Institucionais Integrados de Gestão (SIG-UnB) (UNB, 2020a). Os SIG-UnB representam ferramentas *online* com o objetivo de realizar a unificação e modernização dos sistemas internos conferindo agilidade, padronização e transparência de todas as operações administrativas que envolvem gestão financeira, acadêmica e de recursos humanos e passou a compor uma rede integrada junto a outras instituições federais e órgãos públicos que aderiram a esse sistema (UNB, 2020a).

Com o intuito de atingir as necessidades institucionais em sua totalidade, os SIG-UnB englobam todos os setores da organização, exemplificados por meio do Quadro 8:

Quadro 8 – Sistemas que compõem o SIG-UnB

<b>Sigla</b>	<b>Nomenclatura</b>	<b>Objetivo</b>
SIGAdmin	Sistema Integrado de Administração	Gerenciamento de usuários, unidades, auditoria, suporte técnico, configurações e comunicação.
SIPAC	Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos	Operacionalização de setor financeiro, patrimonial e contratual.
SIGRH	Sistema de Gestão e Recursos Humanos	Gestão de procedimentos relacionados aos servidores docentes e técnico-administrativos.
SIGAA	Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas	Informatização dos procedimentos relacionados aos cursos de graduação e pós-graduação, além das atividades de pesquisa, extensão e outros assuntos de interesse da comunidade.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em UnB (2020b).

Verifica-se, com base no Quadro 8, que os sistemas integrados da UnB buscam maximizar os resultados institucionais por meio da padronização, transparência e aumento da velocidade no fluxo de informações, um desafio às equipes envolvidas nesse processo e que diariamente buscam melhorias, com o suporte e orientação da UFRN (UNB, 2020b). No sítio da UnB também se encontram disponíveis manuais, referentes a cada sistema apresentado no Quadro 8, que contêm vídeos tutoriais e todos os passos necessários para operacionalizar as informações nos sistemas (UNB, 2020c). Além dos manuais, o sítio da UnB disponibiliza ainda uma página que apresenta as dúvidas frequentes (FAQ), que auxiliam os usuários e

correspondem aos servidores devidamente autorizados, para resolução de possíveis dúvidas (UNB, 2020d).

O desenvolvimento dos sistemas integrados por ser considerado uma iniciativa recente da UnB, uma vez que todo processo iniciou em 4 de maio de 2017 por meio da Resolução n. 64/2017 da Reitoria da UnB, que constituiu uma comissão para coordenar a implantação dos sistemas integrados desenvolvidos pela UFRN na instituição (UNB, 2017). Em vista da integração e do volume de processos realizados diariamente nesses sistemas integrados, é possível realizar um planejamento e dimensionamento de sua distribuição em função do trabalho gerado, sem que haja sobrecarga de atividades. A metodologia desenvolvida pela UnB chamou a atenção do governo federal que, em conjunto com essa instituição, passou a planejar e dimensionar seus recursos em órgãos governamentais, assunto tratado a seguir.

## 2.3 CARGA DE TRABALHO

### 2.3.1 Dimensionamento da Força de Trabalho de Órgãos do Governo Federal

Dimensionar a força de trabalho (DFT) significa determinar a quantidade de pessoas necessária ao planejamento de alocação de pessoal, conforme perfil individual que se adequem ao trabalho (SERRANO *et al.*, 2018). Segundo os autores, o dimensionamento, também denominado como *staff sizing* (tamanho da equipe), realiza um levantamento quantitativo da força de trabalho às atividades organizacionais demandadas. Neste contexto, Reis *et al* (2015, p. 34) abordam o modo como pode ser realizado o dimensionamento da força de trabalho nas organizações.

No dimensionamento da força de trabalho, a situação atual do quadro deve ser considerada conjuntamente com a aquisição de tecnologia, a reestruturação do processo produtivo, a estruturação de novos modelos de gestão, bem como a qualificação e o desenvolvimento das pessoas do quadro e as contratações/demissões, tudo isso confrontado com o formato da situação planejada pelo quadro. Essa verificação permitirá conhecer as lacunas e sobras em relação aos diferentes níveis de carreira ou diferentes níveis de complexidade dos processos essenciais (REIS *et al*, 2015, p. 34).

Assim, a etapa inicial para planejar a força de trabalho trata-se da verificação da necessidade efetiva do quantitativo de profissionais à composição ou recomposição de alguma unidade da organização (VENTIN; PEREIRA; MORAES, 2019). Para Silvério *et al* (2019, p. 1910), para estabelecer um modelo de dimensionamento, é necessário realizar “uma análise prévia da unidade a ser dimensionada, visando identificar o nível das necessidade de ajuste no modelo típico de DFT a fim de obter uma maior aderência e efetividade do DFT.”

Quando se trata de setor público, Serrano *et al* (2018, p. 35) citam que dimensionar trata-se de uma ação, por meio da qual os recursos humanos são remanejados para que a força de trabalho assuma o “perfil compatível com os desafios à função pública impostos pelos novos papéis do Estado [...]”. A Secretaria de Gestão de Pessoas do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (SGP/MP), subordinada ao Ministério da Economia, instituiu a Portaria N. 477, de 27 de dezembro de 2017, que trata dos critérios e procedimentos para a priorização da implementação do modelo de Dimensionamento da Força de Trabalho (DFT) nos órgãos e entidades integrantes do sistema de Pessoal Civil da Administração Federal (BRASIL, 2017). Alinhada à metodologia utilizada pela UnB, que também envolve melhorias quanto à gestão de recursos humanos daquela instituição por meio da integração de sistemas, a SGP/MP passou a desenvolver um projeto de dimensionamento de pessoal que representa um dos fatores para possibilitar aperfeiçoamentos na gestão da força de trabalho dos órgãos governamentais (BRASIL, 2017).

Já o Ministério da Saúde, por intermédio do relatório metodológico de dimensionamento (BRASIL, 2017) que tratava da análise da força de trabalho na organização, verificou que esse processo está embasado em 3 fatores: entrega, que representa as resultantes dos processos e equipes de trabalho e respectivos produtos; pessoal, tratando-se do quantitativo de pessoas por área e situações inerentes a elas, como afastamentos e outros; contexto, que envolve os demais aspectos, como contexto inserido, complexidade do trabalho e grau de informatização utilizada nas tarefas. Desse modo, verifica-se que dimensionar envolve gerir a força de trabalho, a qual envolve alguns elementos, como condições de trabalho, análise de despesa de pessoal, gestão de movimentação de pessoas, previsão de aposentadoria, dimensionamento da força de trabalho, comportamento e perfil do servidor e evolução das ocupações no serviço público (BRASIL, 2018).

Observa-se, portanto, que alguns órgãos do governo brasileiro buscam estratégias para otimizar recursos humanos e financeiros destinados à Administração Central do país. Além disso, a metodologia desenvolvida pela UnB vem demonstrando ser uma ferramenta relevante em projetos voltados à integração de sistemas (aplicada na própria instituição), descrito na subseção anterior, e no dimensionamento da força de trabalho, conforme apresentado no MP e no MS. Assim, dimensionar a força de trabalho apresenta relação direta com a avaliação da carga de trabalho dos indivíduos e que envolve características do fator humano, assunto tratado na subseção seguinte.

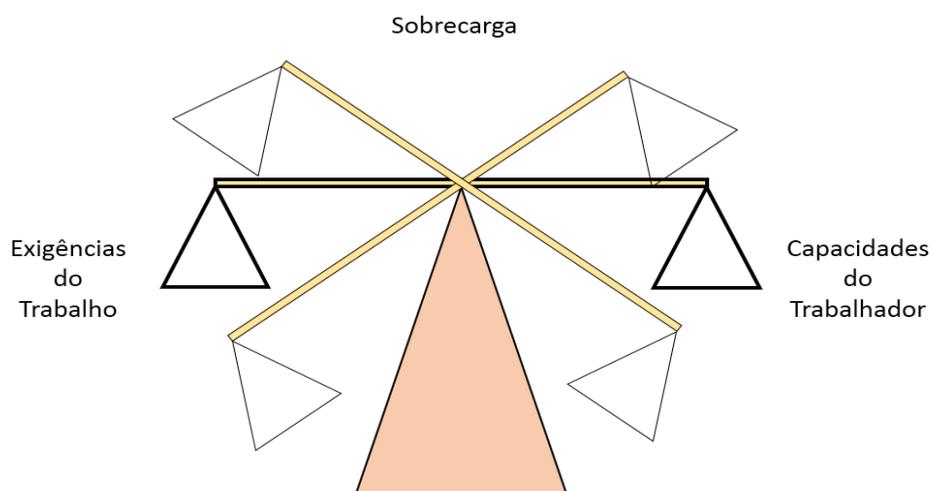
### 2.3.2 Características da carga de trabalho

O vocábulo trabalho é uma atividade que envolve, no mínimo, 3 aspectos, quais sejam, o “psíquico, o cognitivo e o físico”, os quais encontram-se inter-relacionados, onde a sobrecarga de algum deles pode interferir na carga dos demais (WISNER, 1994, p. 13). O termo “trabalho” teve sua origem na antiguidade proveniente do termo em latim *tripalium*, que significa aparelho de tortura constituído por 3 paus utilizado para torturar condenados por diversas razões (VIEIRA; FILENGA, 2010). Com base nesse entendimento, Hart (2006, p. 1) apresenta a definição da carga de trabalho:

Carga de trabalho é um termo que representa o custo de cumprir requisitos de alguma missão ao ser humano. Se as pessoas pudessem realizar tudo o que deveriam fazer de maneira rápida, precisa e confiável, utilizando os recursos disponíveis, esse conceito teria pouca importância. Assim, o custo humano (fadiga, estresse, doença e acidentes) pode ser elevado [...] e necessita de resposta quanto à carga de trabalho do operário em todas as etapas (HART, 2006, p. 1).

Assim, a carga de trabalho representa um fenômeno real e complexo que envolve alguns fatores, como duração, ritmo, intensidade, esforço da atividade realizada (LIMA, 2010). Para Frutuoso e Cruz (2005, p. 30), “o estudo da carga é uma necessidade instrumental dos analistas do trabalho na intervenção de situações que promovam a saúde e bem estar do trabalhador”. Além disso, os autores (2005, p. 30) ressaltam ainda que “analisar as ações do trabalhador significa investigar quais são as exigências explícitas e implícitas do trabalho que repercutem no seu desempenho”, onde o equilíbrio é a busca esperada dessa relação que configura a dinâmica do trabalho. Essa relação descrita pelos autores é representada na Figura 10, que mostra a relação entre as exigências do trabalho e as capacidades do trabalhador.

Figura 10 – Relação entre as exigências do trabalho e as capacidades do trabalhador



Fonte: Elaborado pelo autor adaptado de Frutuoso e Cruz (2005).

No contexto capitalista atual, o trabalho reúne elementos com outra conotação, ou seja, não representam somente o desgaste que possa causar ao trabalhador, mas também a realização pessoal, integração social, equilíbrio emocional e, sem dúvida, a necessidade de sobrevivência e de consumo de bens e serviços (VEDOVATO; BELLINETTI; RIBEIRO, 2016). De todo modo, o fator humano é um dos componentes essenciais no que tange ao desenvolvimento das organizações, além de ser diretamente afetado quando ocorrem crises capitalistas de qualquer magnitude (PEREIRA; FROTA, 2017).

Tanto é dessa forma que, já no final do século XIX, o cientista Frederick Winslow Taylor (1856-1915) publicou a obra intitulada “Administração de Oficinas”, por meio da qual é proposto o estudo de tempos e movimentos e cujo intuito era a racionalização do trabalho e redução dos movimentos desnecessários (ARANDA *et al*, 2018). Segundo os autores, essa proposta de Taylor indica que o operário deve receber sua remuneração de acordo com a sua produção, situação que possibilitou a reestruturação das organizações com base em alguns fatores, como a divisão do trabalho, especialização dos operários, desenho dos cargos e padronização de atividades.

A fim de mensurar o trabalho realizado pelos profissionais, alguns modelos foram desenvolvidos, dentre eles o modelo NASA-TLX que, de maneira qualitativa, é capaz de avaliar a carga de trabalho por meio de variáveis que fornecem dados a respeito de condições físicas e mentais e que, por fim, permite verificar a carga dispendida pelo trabalhador em suas atividades laborais, independentes do tipo de profissão exercida (ARANDA *et al*, 2018). Os detalhes sobre esse modelo serão abordados na próxima subseção.

### 2.3.3 O Modelo NASA-TLX

Um modelo elaborado por Hart e Staveland (1988), utilizado para a medição da carga de trabalho, denomina-se *National Aeronautics and Space Administration Task Load Index* (NASA-TLX), desenvolvido no Centro de Pesquisas Ames da NASA (*NASA Ames Research Center*), localizado na Califórnia, Estados Unidos. Segundo os autores, esse modelo foi criado inicialmente para avaliar a carga de trabalho em profissionais da aviação, mas, posteriormente, passou a ser utilizado na avaliação de inúmeros profissionais, como enfermeiros, estudantes, motoristas, soldados e médicos.

O modelo inicial apresentava 9 subescalas para a análise da carga de trabalho, porém, segundo Cardoso e Gontijo (2012, p. 878), representavam uma quantidade exorbitante e

impossibilitava sua aplicação para cálculos e simulações pretendidas. O resultado foi a constituição de um modelo embasado em 6 variáveis diretamente relacionadas ao fator humano, quais sejam, esforço, desempenho, frustrações, esforços físicos, mentais e temporais, conforme a descrição de Corrêa (2003, p. 50):

O NASA-TLX é um procedimento de taxa multidimensional que provê uma pontuação global da Carga de Trabalho baseada na média ponderada de avaliações de 6 subescalas: exigência (demanda) mental, exigência (demanda) física, exigência (demanda) temporal, o desempenho (performance) próprio – entenda-se como Níveis de Realização, Esforço e Frustração. Uma versão mais antiga tinha 9 subescalas. [...] Entretanto no cálculo dos resultados, foi percebido que nove subescalas eram um número excessivo, fazendo com que o instrumento fosse impraticável em uma simulação ou em um ambiente operacional. Finalmente, muitas subescalas foram consideradas irrelevantes ou redundantes com relação às cargas de trabalho. Por essas razões, o NASA-TLX foi criado. Algumas das subescalas originais foram revisadas ou combinadas, outras retiradas, e 2 foram adicionadas. Três dimensões relatam as demandas (exigências) impostas no sujeito (mental, física e temporal) e três na relação entre o sujeito e a tarefa (esforço, frustração e realização) (CORRÊA, 2003, p. 50).

Assim, como base nas 6 subescalas resultantes e definidas pelo método, Hart e Staveland (1998) definem cada uma delas, conforme o Quadro 9.

Quadro 9 – Definições das subescalas de avaliação do Modelo NASA-TLX

<b>Sigla</b>	<b>Categoria</b>	<b>Nível</b>	<b>Descrição</b>
<b>DM</b>	Exigência Mental	Baixo/Elevado	Quantidade de atividades mentais e perceptivas necessárias (pensamentos, decisões, cálculos, lembranças, verificações, pesquisas). Essas atividades são fáceis ou demoradas, simples ou complexas, necessárias ou desprezíveis?
<b>DF</b>	Exigência Física	Baixo/Elevado	Quantidade de atividades físicas necessárias (empurrando, puxando, girando, controlando, ativando). A tarefa foi fácil ou demorada, calma ou rápida, folgada ou extenuante, tranquila ou elaborada?
<b>DT</b>	Exigência Temporal	Baixo/Elevado	Quanto pressão de tempo você sentiu durante a taxa ou ritmo que a tarefa ou os elementos da tarefa ocorreram? O ritmo foi devagar e tranquilo ou rápido e frenético?
<b>NS</b>	Nível de Satisfação	Bom/Ruim	Quão bem sucedido você acha que você foi em cumprir os objetivos da tarefa definida pelo gestor ou por você mesmo? Quão satisfeito você está com a sua performance em cumprir essa tarefa?
<b>NE</b>	Nível de Esforço	Baixo/Elevado	Quão difícil você teve que trabalhar (mental e fisicamente) para cumprir o seu nível de desempenho?
<b>NF</b>	Nível de Frustração	Baixo/Elevado	Quão inseguro, desencorajado, irritado, estressado versus seguro, gratificado, relaxado e flexível você se sentiu durante a tarefa?

Fonte: Adaptado de Hart e Staveland (1988).

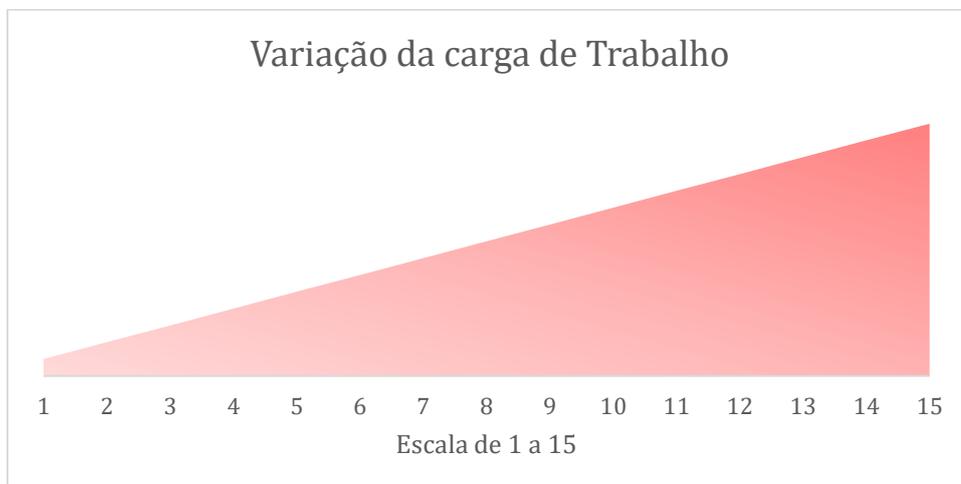
Tendo em vista o que se espera analisar com a aplicação do modelo NASA-TLX, Cao *et al* (2009, p. 114) descrevem como as informações, por intermédio das 6 subescalas propostas e descritas no Quadro 8, são combinadas e analisadas:

O NASA-TLX consiste em duas partes: classificações e pesos. As classificações para cada uma das 6 subescalas são obtidas dos sujeitos após a conclusão de uma tarefa. A classificação numérica varia de 0 a 100 e é atribuída a cada escala. Os pesos são determinados pelas escolhas de 15 pares de combinações criadas a partir de 6 subescalas. Os pesos variam de 0 a 5 (de menos a mais relevante). As classificações e pesos são então combinados para calcular uma média ponderada e gerar uma pontuação geral de carga de trabalho (CAO *et al*, 2009, p. 114).

Finalmente, Bernardino e Tedeschi (2015, p. 12) citam que o cálculo conclusivo da carga de trabalho individual é realizado “multiplicando-se a taxa pelo peso, em cada fator. A soma das taxas ponderadas é dividida por quinze (soma dos pesos).” Assim, é possível mensurar, com base na distribuição de pesos sobre cada variante do modelo NASA-TLX, a carga de trabalho para cada indivíduo e que, conforme citam Aranda *et al* (2018, p. 25), “o benefício desse esquema de pesos é um aumento na sensibilidade (em relação às variáveis relevantes) e uma diminuição na variação entre os avaliadores.” Ainda conforme os autores (2018, p. 36), esse modelo permite “avaliar com maior precisão as consequências das mudanças nas mais variadas organizações e possibilita a prevenção de possíveis sobrecargas de trabalho, dando assim possibilidades de intervenção e melhorias nos setores”.

Desse modo e considerando a escala de 0 e 100 da classificação numérica do modelo NASA-TLX, adaptado por Holsbach (2005) e Aranda *et al* (2018) para uma escala compreendida entre 1 e 15, é possível representar os valores da carga de trabalho, exemplificado por meio do Gráfico 1.

Gráfico 1 – Variação da carga de trabalho conforme o aumento dos valores da escala



Fonte: Elaborado pelo autor com base em Galvan, Branco e Saurin (2015) e Aranda *et al* (2018).

Observa-se a acentuação da cor, da esquerda para a direita, que representa o aumento da carga de trabalho: os valores entre 5 e 7 representam cargas de trabalho que sinalizam médio

risco; já valores entre 8 e 11 apontam cargas de alto risco; e de 12 até 15, valor máximo da escala, denomina-se máximo risco (GALVAN; BRANCO, SAURIN, 2015). Essa variação também é descrita por Aranda *et al* (2018, p. 42) da seguinte forma:

Quanto mais próximo de 15 (quinze), maior a carga de trabalho. Dessa forma, assume-se que valores até 7,5 (sete vírgula cinco) possam ser considerados cargas de trabalho aceitáveis, enquanto que valores acima de 7,5 (sete vírgula cinco) são considerados parâmetros elevados de carga de trabalho (ARANDA *et al*, 2018, p. 42).

Como resultado, a medida que os valores são elevados, representa a quantidade de trabalho atribuída aos indivíduos, que aumentam conforme fatores, como pressão de tempo, níveis de esforço físico e mental, todos eles relacionados e exigidos na execução de alguma tarefa (HART; STAVELAND, 1988). Destaca-se que podem ocorrer variações nas dimensões que colaboram para o valor encontrado, isto é, enquanto em alguns o cálculos a demanda mental assumiu os maiores valores, em outros a demanda temporal pode ter assumido essa posição, e assim que acordo com cada indivíduo (ARANDA *et al*, 2018).

O método pode ser aplicado nos formatos digitais (computador) ou impressos (papel), como demonstraram Noyes e Bruneau (2007) em experimento utilizando o método NASA-TLX nessas duas versões com um grupo de 30 estudantes da Universidade de Bristol. O objetivo dos autores era verificar divergências quanto ao preenchimento das informações e respectiva carga de trabalho envolvida nesses dois formatos, cuja conclusão foi de que a versão do NASA-TLX no computador envolve maior carga de trabalho se comparado aos resultados no papel, em função de alguns possíveis fatores, como repetição de informações nos formulários e escolha das respostas de maneira automática com pouco raciocínio.

Independente da maneira de aplicação do método, após uma longa investigação a respeito dos elementos subjetivos de inúmeras pessoas, Hart e Staveland (1988) afirmam que o modelo NASA-TLX se tornou confiável, uma vez que já foi aplicado em inúmeros trabalhos, cujos resultados foram satisfatórios quanto ao dimensionamento da carga de trabalho. Desde sua introdução, o NASA-TLX foi traduzido em mais de 12 países, além de ser submetido a inúmeras avaliações (HART, 2006). Segundo o autor, a sensibilidade e a confiabilidade foram os principais elementos, testados e comparados a outros métodos de medição de carga de trabalho, cuja análise configurou o método como confiável.

A aplicação do NASA-TLX é variada, como revela a pesquisa realizada por Galvan, Branco e Saurin (2015) com os alunos de pós-graduação (mestrado acadêmico, mestrado profissional e doutorado) em engenharia de produção de uma IES, que avaliou a carga de trabalho desses alunos em função das atividades acadêmicas que eles enfrentavam, além de

outros aspectos, como financeiro, tempo e isolamento social. Durante o desenvolvimento do estudo, os autores (2015) constataram, por meio do NASA-TLX, alguns elementos em desequilíbrio na carga de trabalho total exigida dos estudantes, dentre eles: alto nível de frustração do mestrado profissional; alto nível de esforço do mestrado acadêmico; e alto nível na demanda mental do doutorado.

Tanto o modelo possui credibilidade que, em 2019, Benin e Pessa (2019) apresentaram uma revisão bibliográfica da produção científica entre 2005 e 2017 a respeito da utilização do NASA-TLX. Os autores, com base nos trabalhos investigados, concluíram que esse modelo é considerado de fácil aplicação e apresentam resultados eficazes no dimensionamento da carga de trabalho. O questionário (**ANEXO A**) utilizado na pesquisa de Benin e Pessa (2019) foi aplicado aos estudantes dessa pesquisa e exemplifica o modo como os dados são obtidos por meio dessa ferramenta, que pode variar de acordo com o propósito da pesquisa.

Com base no descrito pelos teóricos apresentados, verifica-se alinhamento da proposição dessa pesquisa e o modelo NASA-TLX. A avaliação da carga de trabalho, com base nos 6 parâmetros individuais proposto por esse modelo (mental, física, temporal, satisfação, esforço e frustração), permite determinar possíveis desequilíbrios e sobrecargas nas atividades individuais, como sugere o modelo de questionário que pode sofrer adaptações conforme ambiente e objetivo de cada pesquisa.

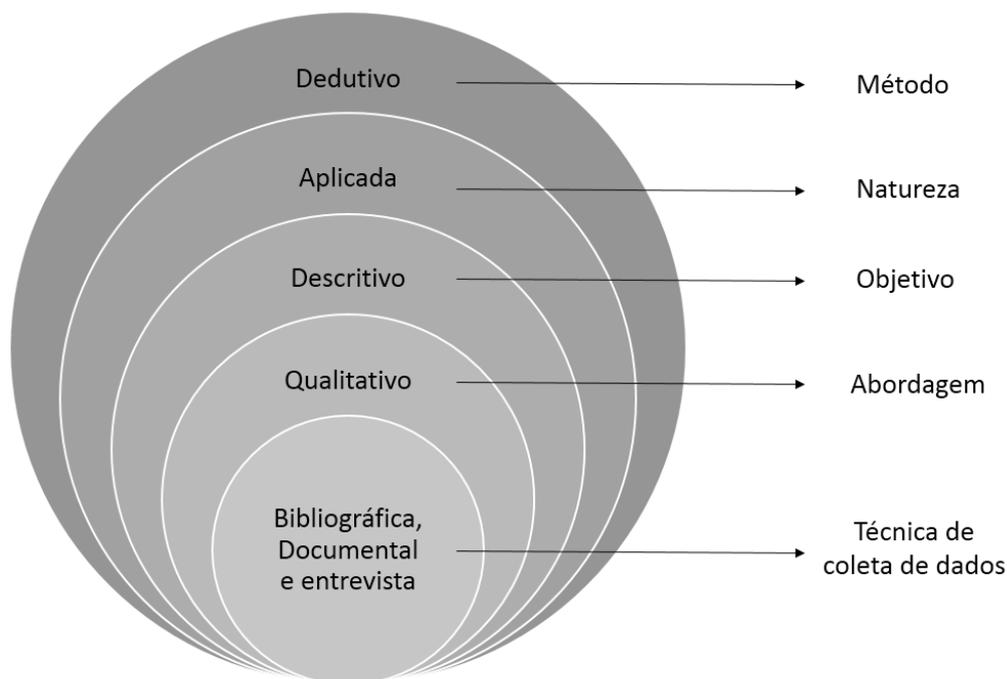
Desse modo, de acordo com o resultado dessa análise, pode-se prospectar a correção de desigualdades e a distribuição, por meio da concentração de esforços, alocação de recursos humanos e financeiros em apenas um local e de maneira eficiente. Assim, considerando o descrito por Hart (2006) que cita a utilização ou revisão do modelo NASA-TLX em mais de 550 pesquisas, a aplicação desse modelo como ferramenta desta pesquisa representou o alcance dos resultados esperados do trabalho proposto. Findada a fundamentação teórica, na próxima seção é descrita a metodologia utilizada nessa pesquisa.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A adoção de uma metodologia tem por objetivo escolher um caminho, por meio de um processo sistematizado (SILVA; MENEZES, 2005), cujos procedimentos racionais e sistêmicos permitem alcançar o objetivo proposto com maior segurança (MARCONI; LAKATOS, 2008). Segundo os autores (2008, p. 155), a metodologia na pesquisa científica representa um “procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais”.

Como passo inicial, apresenta-se uma estratificação dos procedimentos metodológicos utilizados com base no modelo *research onion*, adaptado na Figura 11, conforme a proposição dessa pesquisa. Esse modelo foi desenvolvido por Saunder, Philip e Thornhill (2009) e descreve a caracterização da pesquisa, os quais afirmam que existem conteúdos subjacentes que devem ser considerados à escolha das técnicas e análises de coleta de dados.

Figura 11 – Caracterização da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor adaptado de Saunder, Philip e Thornhill (2009).

Assim, o método utilizado neste trabalho é o dedutivo cuja “[...] necessidade de explicação não reside nas premissas, mas, ao contrário, na relação entre as premissas e a

conclusão” (MARCONI; LAKATOS, 2008, p. 69). Desta forma, pretende-se investigar a relação entre as atividades provenientes dos processos administrativos e a carga de trabalho dos STAES lotados nas secretarias dos PPGs do Centro Tecnológico, a fim de verificar se há possibilidade de integração das secretarias desses programas.

A respeito da natureza, a pesquisa é classificada como aplicada, a qual pretende criar conhecimentos e utilizá-los na solução de problemas específicos (SILVA; MENEZES, 2005). Neste caso, procura-se apresentar elementos para analisar a possibilidade de criação de uma secretaria integrada, como uma solução prática que beneficie a distribuição das atividades aos profissionais envolvidos nas secretarias desses programas.

Em termos de abordagem, a escolha foi pela qualitativa, por meio do qual o pesquisador interpreta e atribui significados aos processos (SILVA; MENEZES, 2005), realizando a interpretação e análise das informações de maneira aprofundada (MARCONI; LAKATOS, 2010), cujo foco está em como ocorrem os fenômenos e não o produto em si (TURATO, 2000). Neste estudo, buscou-se a interpretação das atividades desenvolvidas no ambiente de pesquisa, a partir da percepção dos atores sociais daquele ambiente, no sentido de alinhá-las aos significados da gestão de processos e da carga de trabalho, visto que, se tinha como premissa que esses elementos são essenciais à verificação da possibilidade de integração das secretarias dos PPGs do CTC.

Quanto ao objetivo, este estudo é descritivo, ou seja, pretende-se “descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis [...]” (SILVA; MENEZES, 2005, p.15). Dessa maneira, procura-se descrever os processos administrativos realizados nas secretarias dos PPGs do CTC, e a carga de trabalho atribuída a cada STAES relacionadas as esses processos, nas respectivas secretarias e, por fim, elencar possíveis elementos para verificar a possibilidade de integração das secretarias dos PPGs do CTC.

Como estratégia de pesquisa, utilizou-se o estudo de caso que, segundo Yin (2001, p. 27), consiste em examinar “acontecimentos contemporâneos, mas quando não se podem manipular comportamento relevantes [...] e que conta com técnicas de coleta de dados, como observação direta e série sistemática de entrevistas”. Em complemento, para Gil (2002, p. 54), o estudo de caso trata de “descrever a situação do contexto em que está sendo feita determinada investigação.” Assim, optou-se pelas secretarias dos PPGs do CTC como ambientes a serem explorados nesse trabalho, pela existência do manual de *benchmark* da pós-graduação do CTC, um elemento que contribui significativamente para com o entendimento sobre os processos

administrativos ocorridos nos ambientes de estudo foco desta pesquisa. Nesse sentido, o manual é unidade basilar para a construção do roteiro utilizado nas entrevistas.

O escopo temporal compreendeu os meses de junho e julho de 2020, período em que as atividades administrativas ocorrem habitualmente em função do período letivo dos PPGs da UFSC. Assim, foi possível ter acesso aos STAEs lotados nas secretarias dos PPGs do CTC, os quais foram contatados de maneira prévia para a devida coleta de dados, conforme descrição a seguir, especificamente na subseção 3.4.1, que trata do instrumento de coleta de dados.

Na sequência será apresentada a delimitação do universo e definição dos sujeitos que participaram da pesquisa.

### 3.1 DELIMITAÇÃO DO UNIVERSO E SUJEITOS DA PESQUISA

O escopo geográfico, que representa o universo da pesquisa, consiste no que é determinado pelo pesquisador, ou seja, “pelo estudo de todo o universo da pesquisa ou apenas sobre uma amostra. Neste caso, será aquele conjunto de informações que lhe possibilitará a escolha da amostra, que deve ser representativa ou significativa.” (MARCONI; LAKATOS, 2008, p. 163). Em pesquisas qualitativas, em se tratando de representatividade de sujeitos, pode-se optar pela intencionalidade em oposição à aleatoriedade, quando são consideradas alguns fatores, como essencialidade e facilidade de acesso (TRIVINOS, 1987). Ainda segundo o autor (1987, p. 132), faz-se a busca de “uma espécie de representatividade do grupo maior dos sujeitos que participarão no estudo.”

Neste sentido, o pesquisador dirige-se intencionalmente a grupos de sujeitos para que seja possível obter opiniões (TRIVINOS, 1987). Nessa pesquisa, o grupo de sujeitos delimitados de maneira intencional está localizado na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), uma IES que conta com 11 Centros de Ensino, 39.515 (trinta e nove mil e quinhentos e quinze) discentes, 2.758 (dois mil setecentos e cinquenta e oito) docentes e 3.071 (três mil e setenta e um) STAEs (UFSC, 2020d). A distribuição dos STAEs nos PPGs do Campus Florianópolis da UFSC está representado no Quadro 10.

Quadro 10 – STAEs alocados nos PPGs nos Centros de Ensino do Campus Florianópolis da UFSC

Centro de Ensino	Programa de Pós-Graduação	Quantitativo de STAEs
<b>Ciências Agrárias</b>	Aquicultura	1
	Agroecossistemas	*
	Ciências do Alimento	1
	Ecossistemas Agrícolas e Naturais	*

	Recursos Genéticos Vegetais	1	
<b>Ciências da Educação</b>	Ciências da Informação	1	
	Educação	3	
	Serviço Social	*	
<b>Ciências da Saúde</b>	Ciências Médicas	2	
	Enfermagem	1	
	Farmácia	1	
	Farmacologia	*	
	Farmacologia (Mestrado Profissional)	*	
	Fonoaudiologia	*	
	Gestão do Cuidado em Enfermagem (Mestrado e Doutorado profissional)	*	
	Informática em Saúde (Mestrado Profissional)	*	
	Neurociências	*	
	Nutrição	1	
	Odontologia	1	
	Saúde Coletiva	1	
	Saúde Mental e Atenção Psicossocial (Mestrado Profissional)	*	
	<b>Centro de Ciências Biológicas</b>	Biologia Celular e do Desenvolvimento	*
		Biologia de Fungos, Algas e Plantas	*
Bioquímica		*	
Biotecnologia e Biociências		*	
Ecologia		*	
Recursos Genéticos Vegetais		*	
<b>Centro de Desportos</b>	Ciências de Reabilitação	*	
	Educação Física	*	
<b>Ciências Físicas e Matemáticas</b>	Matemática Pura a Aplicada	1	
	Física	1	
	Química	2	
	Educação Científica e Tecnológica	2	
<b>Ciências Jurídicas</b>	Direito	2	
	Direito (Mestrado Profissional)	*	
<b>Comunicação e Expressão</b>	Design	1	
	Estudos da Tradução	1	
	Inglês: Estudo Linguísticos e Literários	*	
	Jornalismo	1	
	Linguística	1	
	Literatura	1	
<b>Filosofia e Ciências Humanas</b>	Antropologia Social	2	
	Desastres Naturais	*	
	Filosofia	2	
	Geografia	2	
	Geologia	*	
	História	1	
	Oceanografia	*	
	Psicologia	2	
	Sociologia e Ciência Política	2	
	Interdisciplinar em Ciências Humanas	2	
<b>Socioeconômico</b>	Administração	3	
	Administração Universitária (Mestrado Profissional)	1	
	Contabilidade	1	
	Controle de Gestão		
	Economia	2	
	Relações Internacionais	1	
	Serviço Social	2	

	Propriedade Intelectual e Transferência Tecnologia para Inovação	1
	Mestrado Profissional em Controle de Gestão	1
<b>Tecnológico</b>	Arquitetura e Urbanismo	2
	Ciências da Computação	1
	Ciência e Engenharia de Materiais	*
	Energia e Sustentabilidade	*
	Engenharia e Ciências Mecânicas	*
	Engenharia e Gestão do Conhecimento	1
	Engenharia Ambiental	1
	Engenharia Ambiental (Mestrado Profissional)	*
	Engenharia Civil	1
	Ciências dos Alimentos	1
	Engenharia de Alimentos	*
	Engenharia de Produção	2
	Engenharia Elétrica	2
	Engenharia Química	1
	Engenharia de Automação e Sistemas	1
	Engenharia de Sistemas Eletrônicos	*
	Engenharia Mecânica	2
	Engenharia de Transportes e Gestão Territorial	2
	Método de Gestão em Avaliação (Mestrado Profissional)	*
	Perícias Criminais e Ambientais	*
Tecnologia da Informação e Comunicação	*	
* O quantitativo de STAEs não foi informado pela Administração de Recursos Humanos (ADRH)		

Fonte: Administração de Recursos Humanos (ADRH) da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PRODEGESP) da UFSC e CAPES (2020e).

Desse universo de Centros e considerando o escopo da pesquisa, destaca-se o Centro Tecnológico (CTC), onde foi desenvolvido o manual de *benchmark* dos PPGs, tratado na subseção 2.2.7 da Fundamentação Teórica. O CTC conta com 14 PPGs (12 programas com cursos acadêmicos e 2 programas com mestrado profissional), 2.282 (dois mil duzentos e oitenta e dois) discentes, 422 (quatrocentos e vinte e dois) docentes e 17 STAEs, lotados nas secretarias desses programas (UFSC, 2020e). Salienta-se que a intenção de investigar esses 17 sujeitos ocorreu em função do manual de *benchmark* dos PPGs, que constituiu material norteador à investigação, pois contém a descrição dos processos administrativos realizados nessas secretarias.

Dentre esses sujeitos, o pesquisador, que também é STAE de um dos PPGs do CTC, não participou como sujeito, mas foi o pesquisador. Assim, dentro os demais servidores, que totalizaram 16 sujeitos, 9 participaram da coleta de dados e foram identificados de S1 a S9 na apresentação e análise e discussão dos dados. Com base nesse universo e nos sujeitos de pesquisa delimitados, na sequência são descritas as técnicas de coleta e análise de dados.

## 3.2 TÉCNICAS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS

### 3.2.1 Coleta de Dados

A coleta de dados consiste em procedimentos distintos, por meio da aplicação de instrumentos de pesquisa, conforme o objetivo proposto pelo pesquisador (MARCONI; LAKATOS, 2008). Nessa pesquisa e representando os procedimentos técnicos da pesquisa, foram realizadas duas etapas de coletas de dados: o levantamento bibliográfico e documental, que compuseram o arcabouço teórico que estruturou a fundamentação teórica e alicerçou a análise e discussão dos dados; as entrevistas, que representaram os dados investigados conforme proposto pelo pesquisador.

Isto posto, inicialmente foram realizadas as pesquisas bibliográficas e documentais, por meio das quais foram obtidos os dados secundários, que compreendem um conjunto de trabalhos já realizados, capazes de contribuir para o desenvolvimento da pesquisa (MARCONI; LAKATOS, 2008). Esses dados foram obtidos por meio de investigação em bases de dados científicas, como *Google Scholar*, Redalyc, Scielo e Portal de Periódicos da CAPES.

Para realizar o levantamento desse material, foram utilizadas como palavras-chave: “Instituição de Educação Superior”, “*High Educational Institution*”, “*High Education*”, “Programa de Pós-Graduação”, “*Graduate Program*”, “Gestão de Processos”, “*Process Management*”, “*Business Process Management*”, “Mapeamento de Processos”, “Bizagi”, “Carga de Trabalho”, “*Workload*”, “NASA-TLX”, “Integração de Processos”, “*Process Integration*”, “*Benchmark*”, “Modelos de Universidades”, “Gestão Universitária”, “Macroprocessos e Microprocessos” e “Cadeia de Valor”, combinados ou de maneira isolada.

As obras obtidas compuseram o arcabouço teórico disposto no Quadro 1 da Fundamentação Teórica. Foi realizada ainda a pesquisa documental por meio de buscas na estrutura institucional, no *site* do CTC, nos regimentos da UFSC e da PROPG vigentes, aplicadas aos PPGs. Essas normativas encontram-se disponíveis no *site* dessa instituição, no *site* da CAPES e nos documentos relacionados aos processos administrativos disponibilizados no *site* do CTC.

A segunda etapa da coleta de dados consistiu na realização de entrevistas e compreenderam os dados primários, ou seja, aqueles coletados exclusivamente para atender em específico uma determinada investigação (RICHARDSON, 1999). Vale lembrar, que a entrevista compreende uma técnica comumente utilizada nos estudos de caso (SEURING, 2008), a qual favorece a compreensão sobre as vivências, por intermédio de informações

verbais e escritas (FRASER; GONDIM, 2004) e que deve ser estruturada conforme um protocolo de ações (YIN, 2001).

Para Saunder, Philip e Thornhill (2009, p. 318), “o uso de entrevistas pode ajudá-lo a coletar dados válidos e confiáveis, relevantes aos objetivos da pesquisa.” Os autores ainda citam que as entrevistas podem ser classificadas, de acordo com a rigorosidade estrutural do roteiro de perguntas aplicado, como estruturadas (uso de perguntas pré-determinados e padronizado), semiestruturadas (lista de perguntas com possibilidade de inserção de questões adicionais) ou não estruturadas (sem lista pré-determinadas de perguntas).

Neste trabalho, optou-se pela realização de entrevista semiestruturada, que segue um roteiro conforme protocolo apresentado no Quadro 11, com base nos processos administrativos descritos no manual de *benchmark* de pós-graduação do CTC. Destaca-se que no manual estão mapeados 20 processos administrativos realizados nas secretarias dos PPGs do CTC, processos descritos neste manual conforme o quadro a seguir (Quadro 11).

Quadro 11 – Processos administrativos realizados nas secretarias dos PPGs do CTC descritos no manual de *benchmark*

<b>Processo</b>	<b>Descrição</b>
<b>Criação de disciplina</b>	Processo de alteração ou criação de disciplina ofertadas; detalhes como data, local e horário e respectiva divulgação no CAPG e no <i>site</i> do programa aos acadêmicos
<b>Atendimento</b>	Realização do atendimento de discentes, docentes e comunidade em geral, conforme as demandas.
<b>Bolsas de estudo</b>	Suporte à comissão de bolsas na seleção de bolsistas e etapas posteriores, como implementação de bolsas e registros das informações no CAPG.
<b>Compra de passagem</b>	Suporte na cotação de passagens (aéreas e rodoviárias) para posterior compra pela universidade. Envolve recebimento do pedido de compra, registro do docente no sistema SCDP, cotação na agência de turismo e solicitação de compra via SCDP.
<b>Defesa de doutorado</b>	Envolve: recebimento do pedido de relator; avaliação do pedido pela comissão de bancas; envio da tese ao relator; recebimento do parecer do relator; recebimento do pedido de banca; avaliação do pedido pela comissão de bancas; realização da defesa; registro da defesa no CAPG.
<b>Defesa de mestrado</b>	Envolve: recebimento do pedido de banca; avaliação do pedido pela coordenação do curso; realização da defesa; registro da defesa no CAPG.
<b>Desligamento do curso</b>	Processo de desligamento do aluno no curso, mestrado ou doutorado, que pode partir como desistência do aluno (via formulário) ou desligamento do aluno em função do descumprimento do regimento do programa (deliberação do programa) e posterior registro no CAPG.
<b>Diploma</b>	Processo de solicitação e emissão de diploma como etapa final do curso. Inicia com a entrega pelo aluno do comprovante de entrega da dissertação ou tese e do comprovante de negativa de débitos na Biblioteca Universitária; elaboração do processo físico com documentos pessoais e acadêmicos do aluno; registro do processo no Sistema de Gestão Administrativa (SPA); entrega do processo físico no Departamento de Administração Escolar (DAE); retirada do processo físico no DAE após elaboração do diploma; recolhimento da assinatura do coordenador do programa; entrega do diploma ao aluno.
<b>Eleições para Coordenador</b>	Organização e realização do processo eletivo junto à comissão eleitoral. Envolve envio do ofício ao CTC para abertura do processo eleitoral; formação

	do colegiado eleitoral; candidaturas; realização da votação; contagem dos votos e elaboração da ata; envio da ata à direção do CTC para homologação da equipe eleita.
<b>Eleições para representante discente</b>	Verificação com discentes e docentes a respeito da formação do colégio eleitoral e datas das inscrições; inscrições das chapas; realização da votação; contagem de votos e elaboração da ata; envio da ata à direção do CTC.
<b>Estágio docência</b>	Entrega pelo aluno do pedido de estágio assinado pelo professor da disciplina; confecção do processo contendo pedido de estágio, histórico do aluno e cronograma.
<b>Impressão das listas de chamada e publicação de conceitos</b>	Impressão das listras de frequência, após o período de matrícula, para devolução e registro dos conceitos no término da disciplina.
<b>Matrícula</b>	Pedido de matrícula em disciplinas no CAPG online, coleta da assinatura e entrega do pedido na secretaria do programa para confirmação do pedido no CAPG.
<b>Plataforma Sucupira</b>	Atualização dos dados do programa na Plataforma Sucupira, com base no CAPG e nas informações fornecidas pela coordenação do programa.
<b>Prorrogação de curso</b>	Entrega do pedido de prorrogação pelo aluno na secretaria; encaminhamento ao colegiado delegado para análise; registro do resultado no CAPG.
<b>Qualificação de doutorado</b>	Da entrega do pedido de banca de qualificação, compra de passagens aéreas e reserva de hotel (se necessário) ao professor externo; reserva de ambiente para a defesa até o registro no CAPG.
<b>Qualificação de mestrado</b>	Da entrega do pedido de banca de qualificação; compra de passagens aéreas e reserva de hotel (se necessário) ao professor externo; reserva de ambiente para a defesa; registro no CAPG.
<b>Reunião do colegiado</b>	Recebimento da solicitações para análise por relator; encaminhamento à secretaria para inclusão na pauta da reunião; envio da convocação aos membros do colegiado; acompanhamento da reunião; elaboração da ata da reunião; envio aos membros para conferência; inserção como primeiro item de pauta da próxima reunião para aprovação.
<b>Seleção de mestrado e doutorado</b>	Publicação do edital no <i>site</i> do programa; liberação do período de inscrição no CAPG; avaliação dos candidatos; divulgação da lista dos candidatos aprovados na primeira etapa; aplicação de prova; divulgado das notas das provas; análise do pré-projeto; divulgação do resultado final; envio de email aos candidatos selecionados requisitando os documentos necessários para o início do curso.
<b>Trancamento de matrícula</b>	Entrega do formulário pelo aluno; avaliação do pedido pela coordenação; encaminhamento à reunião do colegiado para aprovação; registro no CAPG.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Juliatto (2016).

Considerada a lógica adotada para este estudo, a análise preliminar dos processos administrativos realizados na secretaria consistiu o primeiro bloco de perguntas, a fim de verificar quais atividades e processos são desenvolvidos na rotina administrativa dos PPGs. Observa-se que o sujeito tinha a possibilidade de informar processos que não constam no manual ou alterações em processos que constam neste manual, já que desde 2015 não houve atualização desse material.

O segundo bloco de perguntas utilizou como base o modelo NASA-TLX. Esse modelo, segundo Hart e Staveland (1988), considera a possibilidade de análise de 6 categorias nos indivíduos: exigências física, mental e temporal, além dos níveis de satisfação, esforço e de frustração. Os dados referentes às 6 categorias necessárias ao cálculo da carga de trabalho foram obtidos conforme as entrevistas. De acordo com o modelo de Hart e Staveland (1988),

as categorias são identificadas pelas siglas DM (demanda mental), DT (demanda temporal), DF (demanda física), NS (nível de satisfação), NE (nível de esforço) e NF (nível de frustração), conforme disposto na primeira coluna do Quadro 6, e seus pesos pelas siglas PDM, PDT, PDF, PNS, PNE E PNF, respectivamente.

Os pesos foram obtidos conforme a escolha, pelo entrevistado, de 1 (uma) dimensão de cada par de um total de 15 (quinze) combinações entre essas dimensões que se encontram no roteiro. Além disso, cada participante determinou, no processo em análise, uma nota que varia de 1 a 15 para cada uma das 6 dimensões, sendo possível fracionar essa nota (7,5, por exemplo). Desse modo, segundo a orientação do método, as notas  $\leq 7,5$  foram consideradas cargas de trabalho aceitáveis e notas  $>7,5$  configuraram cargas de trabalho elevadas.

Assim sendo, os dados alcançados foram aplicados numa equação que consiste no cálculo da carga de trabalho total (CTP) em função de cada processo específico. A partir de cada processo, pôde-se calcular a carga de trabalho total por indivíduo, cuja equação é expressa por meio da Figura 12.

Figura 12 – Cálculo da Carga de Trabalho

$$CTP = \frac{DM.PDM + DT.PDT + DF.PDF + NS.PNS + NE.PNE + NF.PNF}{PDM + PDT + PDF + PNS + PNE + PNF}$$

Fonte: Elaborado pelo autor adaptado de Aranda *et al* (2018).

Findada a constituição do roteiro que está representado no **APÊNDICE A**, foi realizado um protocolo de procedimentos para a realização das entrevistas, cujas etapas estão descritas no Quadro 12. Para a participação na entrevista, o sujeito recebeu, por e-mail, um termo de consentimento (**APÊNDICE B**) com as informações da pesquisa, para assinatura e envio ao pesquisador.

Quadro 12 – Protocolo de realização da entrevista desta pesquisa

<b>Etapa</b>	<b>Descrição</b>
<b>1. Pré-entrevista</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboração do roteiro;</li> <li>• Levantamento dos contatos dos entrevistados em cada PPGs;</li> <li>• Convite, por email, para participação na entrevista por meio de breve apresentação da proposta do trabalho;</li> <li>• Agendamento da entrevista.</li> </ul>
<b>2. Entrevista</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação da proposta e descrição da pesquisa;</li> <li>• Apresentação dos 20 processos descritos no manual de benchmark da pós-graduação do CTC;</li> <li>• Descrição do roteiro;</li> <li>• Esclarecimento de possíveis dúvidas;</li> <li>• Coleta dos dados.</li> </ul>

<b>3. Pós-entrevista</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levantamento dos dados;</li> <li>• Análise dos dados;</li> <li>• Escrita do texto;</li> <li>• Envio da pesquisa finalizada aos entrevistados.</li> </ul>
--------------------------	---

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

O protocolo representa uma série de etapas necessárias para estruturar a entrevista a fim de obter os dados dos sujeitos de pesquisa, uma vez que demonstra domínio do entrevistador sobre o contexto situacional e auxilia o pesquisador na credibilidade da pesquisa, na precisão das respostas, além de proporcionar segurança ao entrevistado no oferecimento de informações detalhadas do tema em discussão (SAUNDER; PHILIP; THORNHILL, 2009, p. 328). Destaca-se que foi realizado um teste piloto, ou pré-teste, com um STAE lotado em um PPG de outra Unidade Acadêmica da UFSC, antes do início das entrevistas com os sujeitos definidos para esta pesquisa. Esse pré-teste ocorreu por meio de videoconferência utilizando-se a plataforma digital ConferênciaWeb (CONFERÊNCIA WEB, 2020).

Para Markoni e Lakatos (2008, p. 165), o pré-teste tem como objetivo “testar os instrumentos da pesquisa sobre uma pequena parte da população do ‘universo’ ou da amostra, antes de ser aplicado definitivamente [...]” a fim de verificar “até que ponto esses instrumentos têm, realmente, condições de garantir resultados isentos de erros.” Deste modo, considerou-se essa ação preliminar importante, pois foi possível avaliar a credibilidade dos conteúdos abordados no roteiro durante a entrevista, além de elementos como a ordem, a quantidade, a forma e a clareza das perguntas (GIL, 2002). Para tanto, utilizaram-se como plataforma digital à realização das entrevistas o *google meet*, pela familiaridade de uso do pesquisador e por dispor de conta de e-mail Google.

Assim, os dados obtidos representam informações que resultaram na resolução das seguintes questões: a) dimensionamento dos processos administrativos que são realizados nas secretarias; b) determinação e distribuição da carga de trabalho dos STAEs; c) verificação da existência de sobrecarga de trabalho nos STAEs e d) análise da possibilidade de viabilidade da integração das secretarias.

Como última etapa da coleta de dados, foi realizada uma segunda entrevista, na qual foi aplicado o Diagrama de Mudge (APÊNDICE C). Esse diagrama é uma ferramenta capaz de realizar um comparativo entre a importância de processos realizados em uma organização (SE, 2010; SENA; TREVISOL NETO; VARVAKIS, 2013). Desse modo, os elementos analisados podem ser ordenados de forma crescente ou decrescente de acordo com a sua importância (FRANTZ *et al*, 2015).

Assim, o diagrama de *Mudge* permite identificar e confrontar a relevância de um processo em relação ao outro e, como resultado desta comparação, é possível elencar quais são os processos de maior valor (SENA; TREVISOL NETO; VARVAKIS, 2013). A relevância leva a um ordenamento, o qual possibilita identificar, do ponto de vista do cliente, o grau de percepção dos processos (BALDASSO DE GODÓI *et al*, 2019).

Isto posto, os 20 processos contidos no manual de *benchmark* dos PPGs foram organizados aos pares, em linhas e colunas numa planilha do Excel, para que fosse realizada a comparação e determinação daquele que representava o mais relevante. Além do grau de relevância, o sujeito indicou um número, entre 1, 3 ou 5, que representava a qualidade “importante”, “muito importante” e “extremamente importante”, respectivamente.

Ao final, foi possível efetuar o somatório dos processos elencados e respectivos valores numéricos atribuídos quanto ao grau de importância e, com esses dados, elaborar o ranqueamento dos processos, conforme proposto pelo Diagrama de Mudge. Findada a coleta de dados, na sequência é descrito o método de análise de dados, que para esta pesquisa tratou-se da análise de conteúdo.

### **3.2.2 Análise dos Dados**

Em termos de tratamento de dados, este estudo ancora-se na análise de conteúdo que, com base em procedimentos sistemáticos e de acordo com a descrição do conteúdo, procura compreender o ambiente ou a mensagem do emissor (BARDIN, 2011). Para Trivinos (1987), a análise de conteúdo envolve três etapas: a) a pré-análise - trata da especificação do campo a ser investigado e a organização dos materiais a serem utilizados na captação dos dados; b) a descrição analítica - aprofundamento da pesquisa com base no referencial teórico e hipóteses apresentadas à investigação; e c) interpretação inferencial - envolve reflexão e conteúdos empíricos na conexão entre ideias e a realidade.

Nessa direção, optou-se pela categorização dos dados. A categorização é um processo que estabelece uma estrutura de análise, a fim de “fornecer, por condensação, uma representação simplificada dos dados brutos” (BARDIN, 2011, p. 149) e está apoiado em duas etapas: a primeira, que trata do isolamento dos elementos que serão investigados; a segunda, que classifica os elementos e os organiza (BARDIN, 2011). Assim, no Quadro 13 são apresentadas as categorias e subcategorias que compõem uma parte do escopo de análise deste estudo.

Quadro 13 – Categorias e subcategorias analíticas deste estudo

<b>Objetivo Geral:</b> analisar a possibilidade de integração das secretarias dos Programas de Pós-Graduação do CTC da UFSC com base na ferramenta BPM e no modelo NASA-TLX			
<b>Teoria</b>	<b>Categoria Analítica (CA)</b>	<b>Subcategoria Analítica</b>	<b>Objetivos Específicos</b>
<p>A gestão de processos é uma ação multifacetada, representada por um conjunto de atividades relacionadas que envolvem ações de planejamento, organização, direção e avaliação, cujo objetivo final é atingir o máximo de aproveitamento possível do que se pretende realizar (RIZZETTI, 2014).</p> <p>A avaliação da CAPES resulta na definição e distribuição de recursos financeiros aos programas acadêmicos (MACCARI <i>et al.</i>, 2014).</p> <p>A Plataforma Sucupira é o meio onde os programas inserem todas as informações a serem avaliadas pela CAPES (CAPES, 2020b).</p> <p>Tanto os programas PROAP quanto PROEX, definidos com base na avaliação da CAPES, devem realizar a gestão de recursos financeiros e bolsas de estudo (CAPES, 2020c; 2020d)</p>	<p><b>CA1:</b> As atribuições das secretarias dos Pós-Graduação do CTC</p>	<p>CA1a: processos administrativos CA1b: gestão de bolsas de estudos CA1c: gestão da Plataforma Sucupira CA1d: gestão de espaço físico CA1e: gestão financeira</p>	<p>a) Levantar as atribuições das secretarias dos Pós-Graduação do Centro Tecnológico da UFSC;</p>
<p>A organização deve ser considerada como um conjunto de processos conectados e indissociáveis (ROCZANSKI, 2009).</p> <p>O mapeamento de processos é o entendimento sobre quem é responsável por determinado processo (MEDEIROS; GUTIERREZ, 2015, p. 6)</p> <p>O processo de mapeamento é a primeira etapa da execução de um gerenciamento de processos, ou seja, para um gerenciamento legítimo é necessário conhecimento e compreensão do processo (SADOK <i>et al.</i>, 2017, p. 146)</p>	<p><b>CA2:</b> Gestão de processos dos Programas de Pós-Graduação do CTC</p>	<p>CA2a: divisão e composição de grupos de processos CA2b: tipos de processo CA2c: etapas dos processos CA2d: frequência dos processos</p>	<p>b) Avaliar os processos administrativos desenvolvidos nas secretarias dos Programas de Pós-Graduação do Centro Tecnológico da UFSC por meio do BPM;</p>
<p>Analisar as ações do trabalhador significa investigar quais são as exigências explícitas e implícitas do trabalho que repercutem no seu desempenho. O equilíbrio é o que se espera da dinâmica do trabalho (FRUTUOSO; CRUZ, 2005, p. 30)</p> <p>Carga de trabalho é um termo que representa o custo de cumprir requisitos de alguma missão ao ser humano (HART, 2006).</p> <p>A carga de trabalho representa um fenômeno real e complexo que envolve</p>	<p><b>CA3:</b> Análise da carga de trabalho nas secretarias dos Pós-Graduação do CTC</p>	<p>CA3a: demandas mental, temporal e física na realização das tarefas CA3b: nível de satisfação, esforço e frustração na realização das tarefas CA3c: distribuição das atividades por indivíduo</p>	<p>c) Verificar a distribuição das atividades administrativas aos STAEs nas secretarias dos Programas de Pós-Graduação do Centro Tecnológico por intermédio da avaliação da carga de trabalho.</p>

<p>alguns fatores, como duração, ritmo, intensidade, esforço da atividade realizada (LIMA, 2010). O modelo NASA-TLX foi criado para avaliar a carga de trabalho com base em 6 variáveis diretamente relacionadas ao fator humano, quais sejam, esforço, desempenho, frustrações, esforços físicos, mentais e temporais (HART; STAVELAND, 1988).</p>			
<p>A concepção dos sistemas integrados de gestão retoma a situação de muitas organizações nos anos 90, que buscavam alternativas para automatizar e realizar a integração das diversas atividades organizacionais para abranger todas as áreas existentes (MEDEIROS JUNIOR, 2007). Integração dos processos representa deliberações voltadas ao alcance dos objetivos por intermédio de ações colaborativas (CHEN; DAUGHERTY; ROATH, 2009). A integração compreende a organização dos processos, por meio da inovação e flexibilização de procedimentos motivados por pressões internas e externas produzidas pelo mercado, a fim de maximizar os resultados desejados (BALDAM; VALLE, ROZENFELD, 2014).</p>	<p><b>CA4:</b> análise dos elementos para a constituição de uma secretaria integrada</p>	<p>CA4a: avaliação dos cálculos da carga de trabalho por processo CA4b: priorização dos processos</p>	<p>d) Realizar uma análise preliminar de elementos para a integração das secretarias dos Programas de Pós-Graduação do CTC.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

No Quadro 13, tem-se na primeira coluna a teoria que embasa a construção da categoria (segunda coluna), que, por sua vez, associada aos dados coletados por meio de pesquisa documental (manual de *benchmarking*) permitem a construção de subcategorias. Na quarta coluna apresenta-se o alinhamento entre essas categorias e subcategorias e os objetivos específicos deste estudo. A associação ora apresentada considera que a análise está embasada em um conjunto de material teórico, relacionado ao assunto a ser analisado (BARDIN, 2011).

É importante destacar que, neste estudo, a análise de conteúdo é aplicada nos dados provindos das entrevistas com os sujeitos. Todavia, esse instrumento conta com um roteiro (**APÊNDICE A**) que permite ao sujeito responder a perguntas abertas, ou seja, mais livremente, como é o caso das questões que envolvem a compreensão sobre periodicidade, capacitação, atualização conforme normativas e interdependência entre setores. Já em outro momento da entrevista as perguntas são fechadas, considerada a necessidade de avaliar objetivamente a carga de trabalho dos STAES nas secretarias dos PPGs.

Nessa direção, a análise dos dados por conteúdo é aplicada, logicamente, nas questões em que o discurso dos sujeitos é efetivo e, para a carga de trabalho, quando os dados são representados por expressões numéricas por meio da fórmula matemática (Figura 12) para o cálculo da carga de trabalho de cada STAE. Finalizada a apresentação dos procedimentos metodológicos, as próximas seções tratam da apresentação, análise dos dados obtidos e discussões.

## 4 APRESENTAÇÃO DOS DADOS

Com base na metodologia descrita para essa pesquisa, os dados primários foram obtidos por intermédio da realização de entrevistas com os STAEs lotados nas secretarias do PPGs do CTC. Do total de 17 STAEs, 9 realizaram as entrevistas e foram identificados como sujeitos (S), de S1 a S9. Inicialmente, foram coletadas as informações pessoais (idade e sexo), profissionais (tempo de PPG e tempo na UFSC) e identificado quanto à avaliação da CAPES, isto é, se eram denominados como programas PROAP ou PROEX. As informações estão dispostas no Quadro 14.

Quadro 14 – Informações dos sujeitos da pesquisa

SUJEITO	IDADE (ANOS)	PROAP OU PROEX	SEXO	TEMPO DE PROGRAMA (MESES)	TEMPO DE UFSC (MESES)
S1	37	PROEX	Feminino	23	84
S2	44	PROEX	Feminino	104	106
S3	35	PROAP	Feminino	96	108
S4	43	PROEX	Feminino	22	22
S5	41	PROAP	Feminino	8	8
S6	27	PROEX	Feminino	36	36
S7	28	PROAP	Masculino	21	21
S8	36	PROEX	Masculino	36	36
S9	57	PROEX	Masculino	384	432

Fonte: Elaborado pelo autor com base na coleta de dados (2020).

Observou-se que dos 9 sujeitos entrevistados, 6 deles são do sexo feminino e 3 do masculino, dentre os quais 6 trabalham em programas PROEX e 3 em PROAP. Com relação ao tempo de serviço na UFSC e o tempo de atuação nos PPGs, verificou-se que, de um modo geral, essa relação é semelhante, exceto S1 que atua há 23 meses no programa e 84 meses na UFSC e S9, que está a 384 meses lotado no programa e 432 meses na UFSC. Além disso, foi possível verificar que S5 está a menos de 1 ano (8 meses) e S4 e S7 atuam por menos de 2 anos (22 e 21 meses, respectivamente) na instituição e no programa. Os demais sujeitos trabalham por mais de 3 anos (36 meses), o que se supõe o conhecimento razoável desses STAEs quanto à execução dos processos realizados nas secretarias dos PPGs.

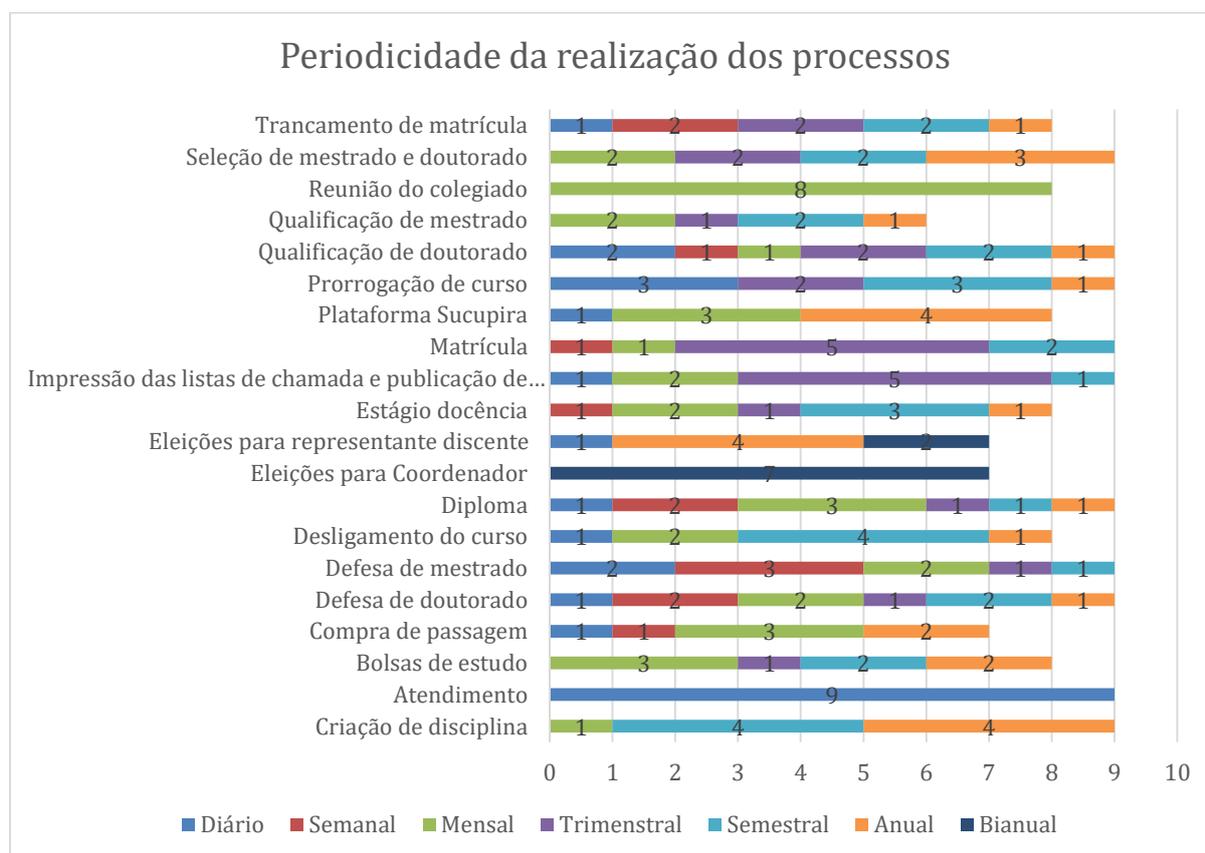
### 4.1 PRIMEIRA ETAPA DA ENTREVISTA

Com base nos 20 processos descritos no manual de *benchmark* dos PPGs do CTC, a entrevista iniciou com a verificação da vigência e aplicação dos processos na secretaria. Dos 9 sujeitos entrevistados, tem-se que: S5 não realizou 9 processos analisados (criação de

disciplina, bolsa de estudo, compra de passagem, desligamento de curso, eleições para coordenador, eleições para representante discente, reunião do colegiado, seleção de mestrado e doutorado e trancamento de curso), pois são executados por outro STAE lotado no mesmo setor; S6 não realiza a compra de passagem, uma vez que cada professor realiza a compra por conta própria, conforme a demanda, e recebe o valor por reembolso após a atividade realizada; S1, S4 e S9 não realizam a qualificação de mestrado, pois não se aplica no programa; os demais sujeitos afirmaram que os processos estão em vigor e são aplicados nos respectivos PPGs.

A entrevista seguiu com a verificação da frequência demandada em cada processo, ou seja, quão regulares os processos ocorrem (diária, semana, mensal, trimestral, semestral, anual ou bianual). O Gráfico 2 a seguir apresenta os resultados.

Gráfico 2 – Periodicidade de realização por processo pelos sujeitos



Fonte: Elaborado pelo autor com base na coleta de dados (2020).

Observou-se que o atendimento representa o processo de maior ocorrência diária indicada por todos os sujeitos. Como processo semanal, destacam-se a defesa de mestrado (S1, S2 e S3), defesa de doutorado (S2 e S3), diploma e trancamento de matrícula (S2 e S4). Representando os processos mensais, a reunião do colegiado recebeu destaque por ter sido

mencionada pela maioria dos sujeitos (8). Ainda como demanda mensal, destacaram-se o diploma, compra de passagem, bolsa de estudo e plataforma sucupira, apontados por 3 sujeitos em cada um deles.

Os processos considerados trimestrais ocorrem normalmente nos programas com regime acadêmico trimestral. Esses compreendem a matrícula e a impressão das listas de chamada e publicação de conceitos, ambos citados por 5 sujeitos (S1, S3, S5, S6 e S8). A respeito dos processos de ocorrência semestral, destacaram-se os processos de criação de disciplina (S3, S4, S7 e S9), prorrogação de curso (S1, S5, S7 e S8), desligamento de curso (S1, S3, S7 e S8), além da seleção de mestrado e doutorado (S4, S7 e S9 – para o mestrado) e estágio docência (S4, S6 e S9).

De periodicidade anual, foram apontados a plataforma sucupira (S1, S4, S6 e S8), eleições para representante discente (S2, S6, S7 e S9), criação de disciplina (S1, S3, S6 e S8) e seleção de mestrado e doutorado (S1, S8 e S6 – para o mestrado). Por fim, as eleições para coordenador ocorrem bianualmente segundo a maioria dos sujeitos (S1, S2, S4, S6, S7, S8 e S9), seguido das eleições para representante discente (S1 e S3).

Além disso, é possível analisar a quantidade de processos realizados por período, conforme se observa no Quadro 15 a seguir.

Quadro 15 – Quantidade de processos realizados pelos PPGs por período

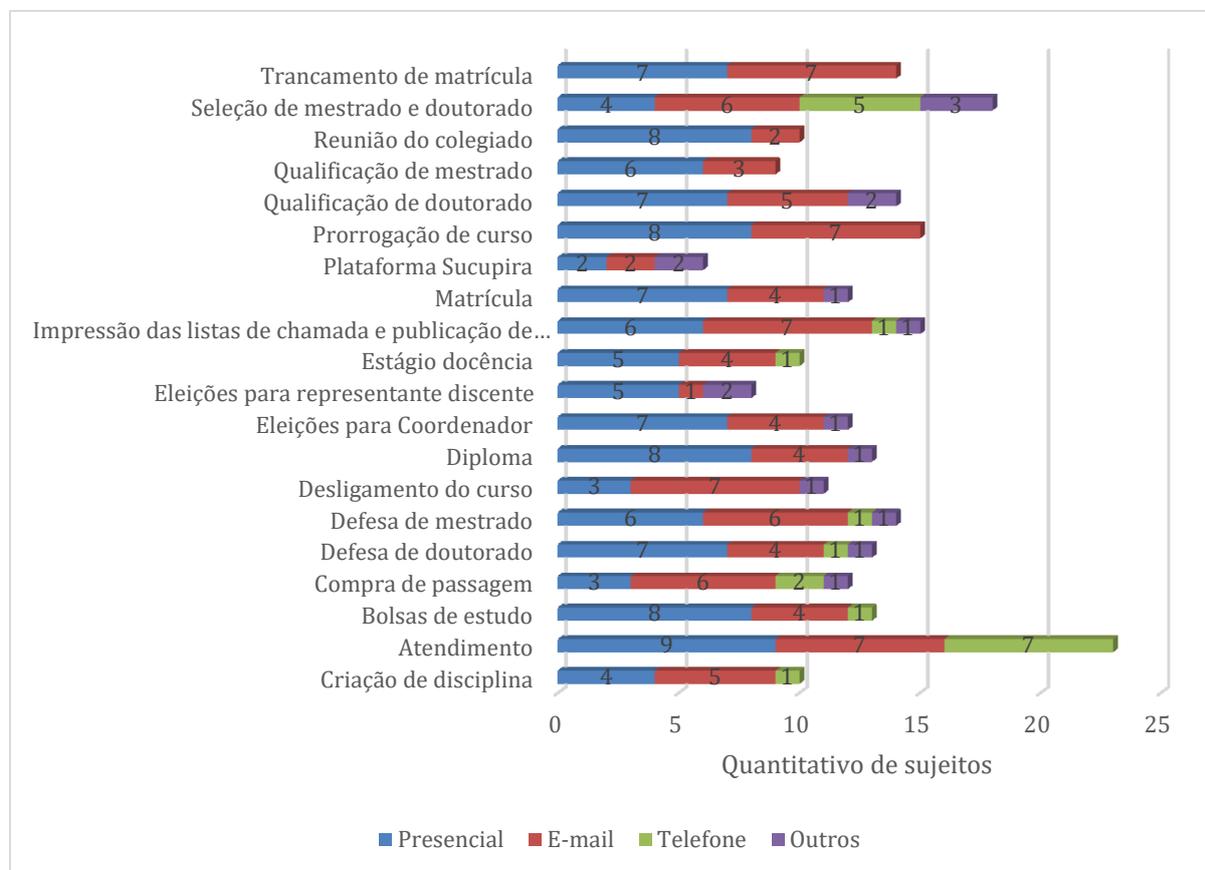
<b>Periodicidade</b>	<b>Quantidade de Programas</b>	<b>Quantidade de Processos</b>
<b>Diário</b>	9	12
<b>Semanal</b>	4	8
<b>Mensal</b>	9	15
<b>Trimestral</b>	5	12
<b>Semestral</b>	9	14
<b>Anual</b>	9	11
<b>Bianual</b>	9	2

Fonte: Elaborado pelo autor com base na coleta de dados (2020).

Pôde-se verificar, por exemplo, que 9 PPGs realizam 15 processos pelo menos uma vez ao mês, os quais englobam processos diários, semanais e mensais; ou seja, do total de 20 processos analisados, 15 deles são realizados pelo menos uma vez ao mês nas secretarias dos PPGs. Além disso, observou-se que 9 PPGs realizam 14 processos a cada semestre, 11 a cada ano e 2 bianualmente, estes últimos referentes às eleições para coordenador e representante discente.

Além da frequência de ocorrência dos processos, os sujeitos informaram também a tipologia utilizada em cada processo, isto é, se ocorrem de maneira presencial, por intermédio de e-mail ou telefone. O Gráfico3 dispõe os resultados obtidos.

Gráfico 3 – Tipologias utilizadas nos processos



Fonte: Elaborado pelo autor com base na coleta de dados (2020).

Observou-se que todos os processos envolvem, pelo menos, dois tipos de atividades: o atendimento presencial e por e-mail. Esse resultado sugere a disponibilidade presencial dos STAEs para realização de alguma etapa em todos os processos. No caso do atendimento, essa atividade concentra-se na resolução de dúvidas, tanto dos acadêmicos (docentes e discentes) quanto do público externo.

O e-mail também se destacou na totalidade dos processos, o que representa um meio de comunicação auxiliar no atendimento presencial. Com relação ao telefone, verificou-se que este é menos usual, muito embora foi mencionado pelos sujeitos em 9 processos (seleção de mestrado e doutorado, impressão das listas de chamada e publicação de conceitos, estágio docência, defesa de mestrado e doutorado, compra de passagem, bolsas de estudo, criação de disciplina e, principalmente, no atendimento). Foram citadas, ainda, outras tipologias,

envolvendo: serviço dos correios para recebimento de ofícios referentes a desligamento de curso; o sistema CAPG para matrícula (S1); sistema SPA para eleições de coordenador e representante discente (S2); uma plataforma específica para compra de passagem (S7 e S8) e outra para qualificação de doutorado, defesa de mestrado e doutorado, além de outra distinta específica para expedição de diploma (S9).

Dando continuidade à entrevista, perguntou-se a respeito dos períodos de maior e menor demanda dos processos. As respostas foram variadas, uma vez que os sujeitos atuam em programas que divergem quanto à periodicidade de processos, quais sejam, bimestrais, trimestrais e semestrais. Assim, para facilitar a exposição dos dados, foi elaborado o Quadro 16 que dispõe do quantitativo de sujeitos que apontaram os processos realizados nos 12 meses do ano.

Quadro 16 – Quantitativo de sujeitos que apontaram os processos realizados nos 12 meses do ano

Processo/Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov
Criação de disciplina	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2
Atendimento	4	4	8	5	5	6	4	6	6	5	5
Bolsas de estudo	2	4	7			1		2	1		
Compra de passagem	4	4	6	3	4	3	3	3	4	4	4
Defesa de doutorado	2	3	6	3	5	2	4	4	5	1	2
Defesa de mestrado	2	3	6	3	4	2	3	5	5	3	3
Desligamento do curso	1	3	2	2	2	1	3	2	2	2	1
Diploma	2	2	4	4	5	4	4	2	4	3	3
Eleições para Coordenador	9										
Eleições para representante discente	5										
Estágio docência		1	7		1	1		4		1	
Impressão das listas de chamada e publicação de conceitos			8	1	3	7	6	2	4	7	1
Matrícula		3	8	1	4	5	2	5	5	2	1
Plataforma Sucupira	5	6	6	1	1	1	1	1	1	1	3
Prorrogação de curso	1	1	3	3	3	1	3	3	2	2	2
Qualificação de doutorado	1	2	5	2	2	2	1	3	3	3	3
Qualificação de mestrado		1	3	1	1	1	1	2	2	2	3
Reunião do colegiado		1	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Seleção de mestrado e doutorado	3	3	4	2	5	5	5	3	5	6	7
Trancamento de matrícula	1	1	6	1	2	4	1	3	3	2	1

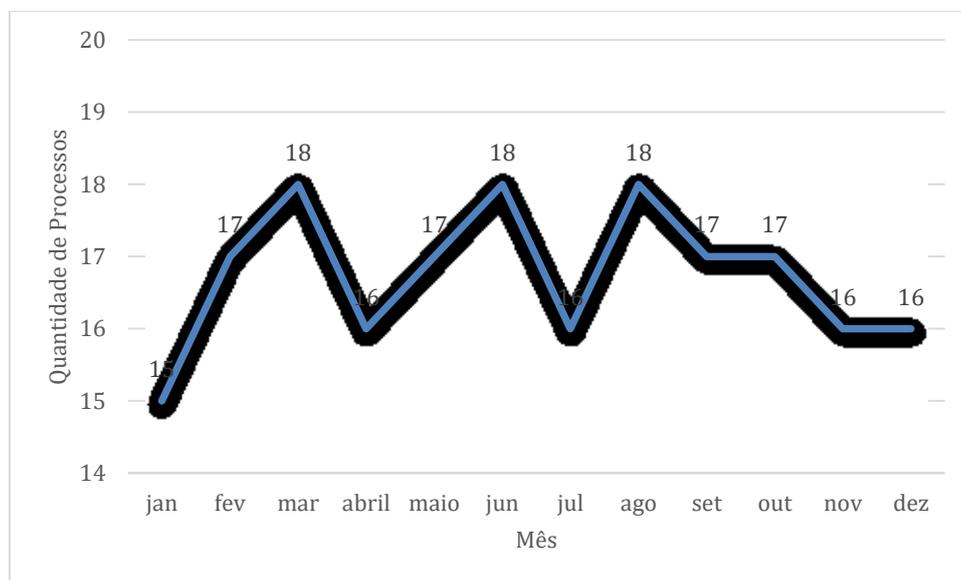
Fonte: Elaborado pelo autor com base na coleta de dados (2020).

Percebeu-se que a distribuição de alguns processos ocorre de maneira equilibrada durante todos os meses, como na seleção de mestrado e doutorado, diploma, defesa de

mestrado, atendimento, criação de disciplinas e reunião do colegiado. Já outros processos, como qualificação de mestrado, defesa de doutorado, compra de passagem e desligamento de curso ocorrem em meses definidos conforme o andamento das atividades acadêmicas. A plataforma sucupira recebeu destaque nos meses de janeiro a março, período que antecede o envio das informações dos PPGs para a avaliação da CAPES.

Destacou-se, ainda, o mês de março, que concentra alguns processos, principalmente, quando do início do período letivo e que envolve, dentre os processos em análise, destaque para matrícula, implementações de bolsas de estudo, estágio docência, qualificação de doutorado, defesas de mestrado e doutorado e impressão de listas de chamada e publicação de conceito. Esse período se repete, com a redução da realização de alguns processos, no mês de junho, para cursos com regime trimestral e agosto, para aqueles cujo regime é semestral. Essas informações podem ser verificadas no Gráfico 4 a seguir.

Gráfico 4 – Quantitativo de processos por mês

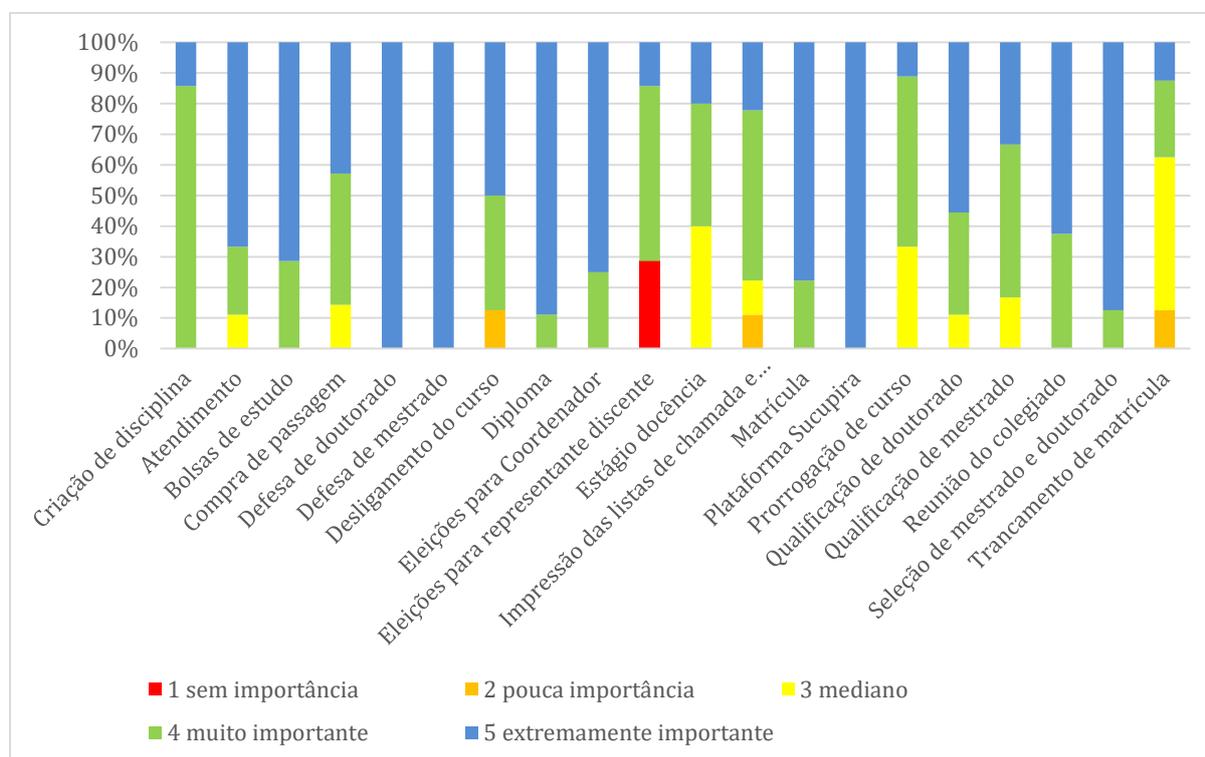


Fonte: Elaborado pelo autor com base na coleta de dados (2020).

O Gráfico 4 demonstra, ainda, que durante o ano ocorrem há, pelo menos, 15 processos simultâneos, alcançando 18 processos nos meses de março, junho e agosto, do total de 20 em análise, conforme discutido anteriormente. Desse modo, verificou-se que ocorre sazonalidade nas atividades das secretarias, porém com um número relevante nos meses com menos processos.

O roteiro seguiu a fim de verificar o grau de importância dos processos, numa escala de 1 a 5, que varia da menor importância (1) até a extrema importância (5). O Gráfico 5 dispõe dos resultados obtidos.

Gráfico 5 – Grau de importância dos processos na perspectiva dos STAEs



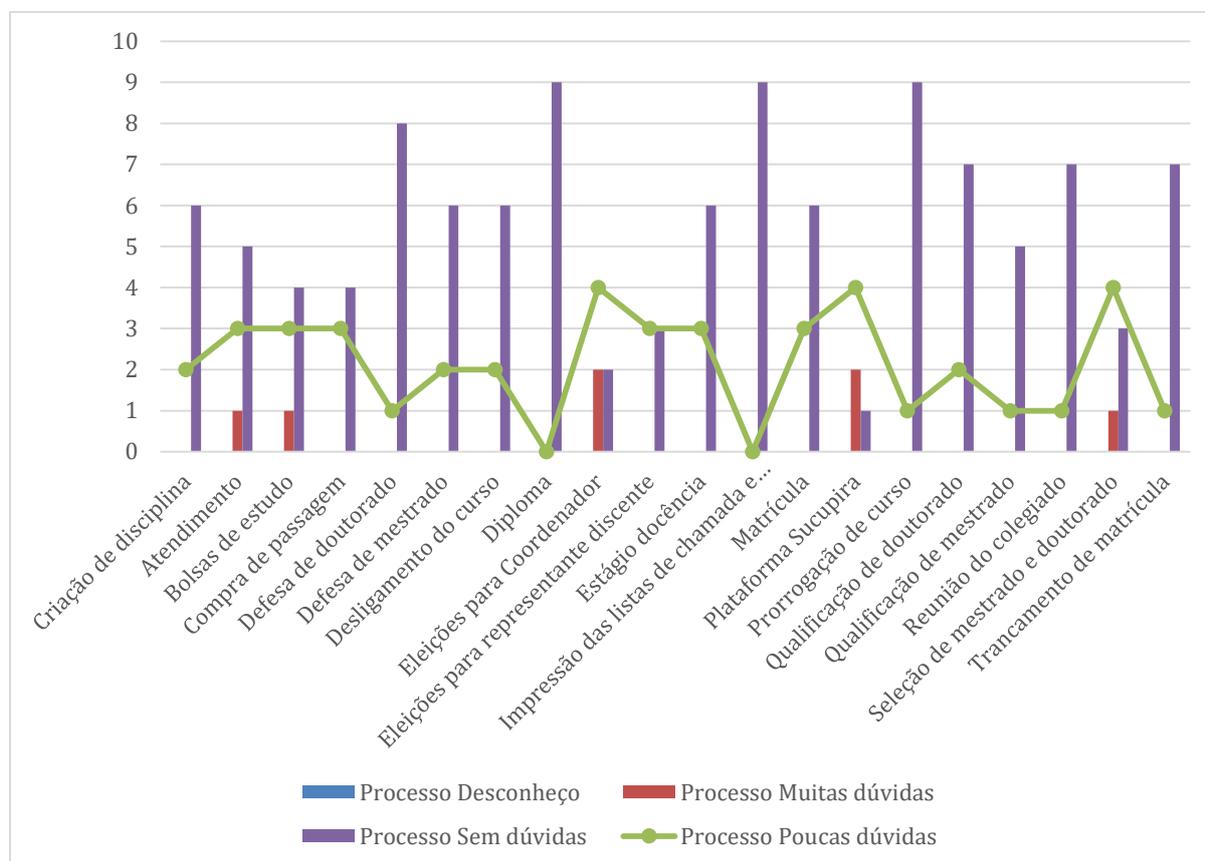
Fonte: Elaborado pelo autor com base na coleta de dados (2020).

Observou-se que pelo menos 1 sujeito considerou os processos como muito importante (17 processos) ou de extrema importância (20 processos). Destacou-se, no grau mais elevado da escala, a plataforma sucupira (9 sujeitos) e as defesas de mestrado e doutorado (8 e 9 sujeitos, respectivamente), onde os dois últimos processos foram considerados pela maioria dos sujeitos os meios para obtenção do título ao acadêmico, o diploma, que representa o resultado esperado pelo aluno na conclusão do período acadêmico.

Com relação ao trancamento de matrícula, os sujeitos S1, S3, S7 e S8 consideraram esse processo como mediano, assim como a qualificação de mestrado e doutorado para S6 e atendimento e compra de passagem para S8. Ainda foram considerados medianos a prorrogação de curso (S2, S7 e S8) e o estágio docência (S7 e S8). Como processos de pouca importância, S8 apontou o desligamento de curso, S9 a impressão das listas de chamada e publicação de conceitos e S6 o trancamento de matrícula.

Na sequência, os entrevistados foram questionados quanto ao domínio dos processos, cujo resultado está representado no Gráfico 6.

Gráfico 6 – Domínio dos processos pelos sujeitos



Fonte: Elaborado pelo autor com base na coleta de dados (2020).

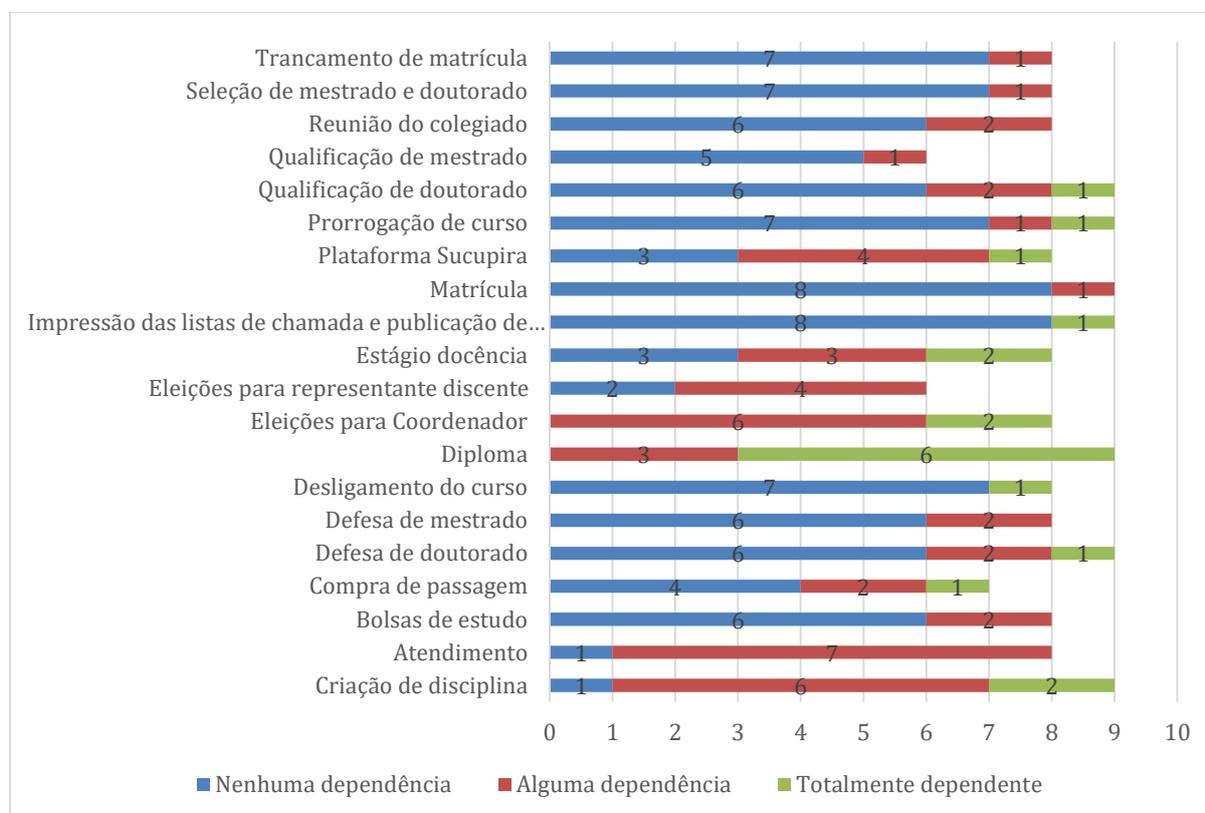
Percebeu-se, inicialmente, que há um número expressivo de sujeitos que dominam os processos em sua totalidade, ou seja, que não apresentam dúvidas. No entanto, há casos que se destacaram por apresentarem muitas dúvidas: S2 (atendimento), S1 (bolsa de estudo), S4 e S6 (eleições para coordenador), S1 e S6 (plataforma sucupira) e S4 (seleção de mestrado e doutorado). Esses resultados mostram-se benéficos aos programas e para a instituição quando se considera uma estrutura organizacional e seus níveis hierárquicos, onde atividades estão sendo realizadas sem dificuldades e os resultados alcançados (MARTINS, COSTA NETO, 1998; GIULIANI; VARVAKIS, 2007).

Há alguns sujeitos que apresentaram poucas dúvidas, conforme representado na linha verde que oscila com baixos valores entre os processos dispostos no Gráfico 8. Por fim, destacaram-se ainda: plataforma sucupira, na qual, segundo S8, as dúvidas ocorrem em função

das mudanças nas normativas da CAPES; seleção de mestrado e doutorado para S7, que sempre promovem questões em função de especificidades dos editais.

O roteiro seguiu questionando os sujeitos quanto à dependência de outros setores na realização dos processos. O Gráfico 7 representa os resultados.

Gráfico 7 – Grau de dependência de outro setor



Fonte: Elaborado pelo autor com base na coleta de dados (2020).

Foi possível verificar que, de um modo geral, os processos que envolvem diretamente o sistema CAPG (matrícula, trancamento de matrícula, prorrogação de curso, desligamento de curso, impressão das listas de chamada e publicação de conceitos) e aqueles realizados no âmbito do programa (qualificação e defesa de mestrado e doutorado, reunião do colegiado, compra de passagem – programas PROEX – e bolsas de estudos e seleção de mestrado e doutorado) não apresentam dependência de outro setor. Como situações pontuais, S6 citou alguma dependência no processo matrícula, quando o aluno requer matrícula em disciplinas de outro programa, o que depende do calendário acadêmico do programa de destino.

Isso demonstra a ocorrência de agilidade nos processos, situação que segundo Rizzetti *et al* (2014) permite com que sejam atendidas as expectativas dos clientes, neste caso alunos e

professores. Todavia, observou-se que não há processos que ocorrem de maneira totalmente independente, isto é, todos eles apresentam alguma dependência de outro setor.

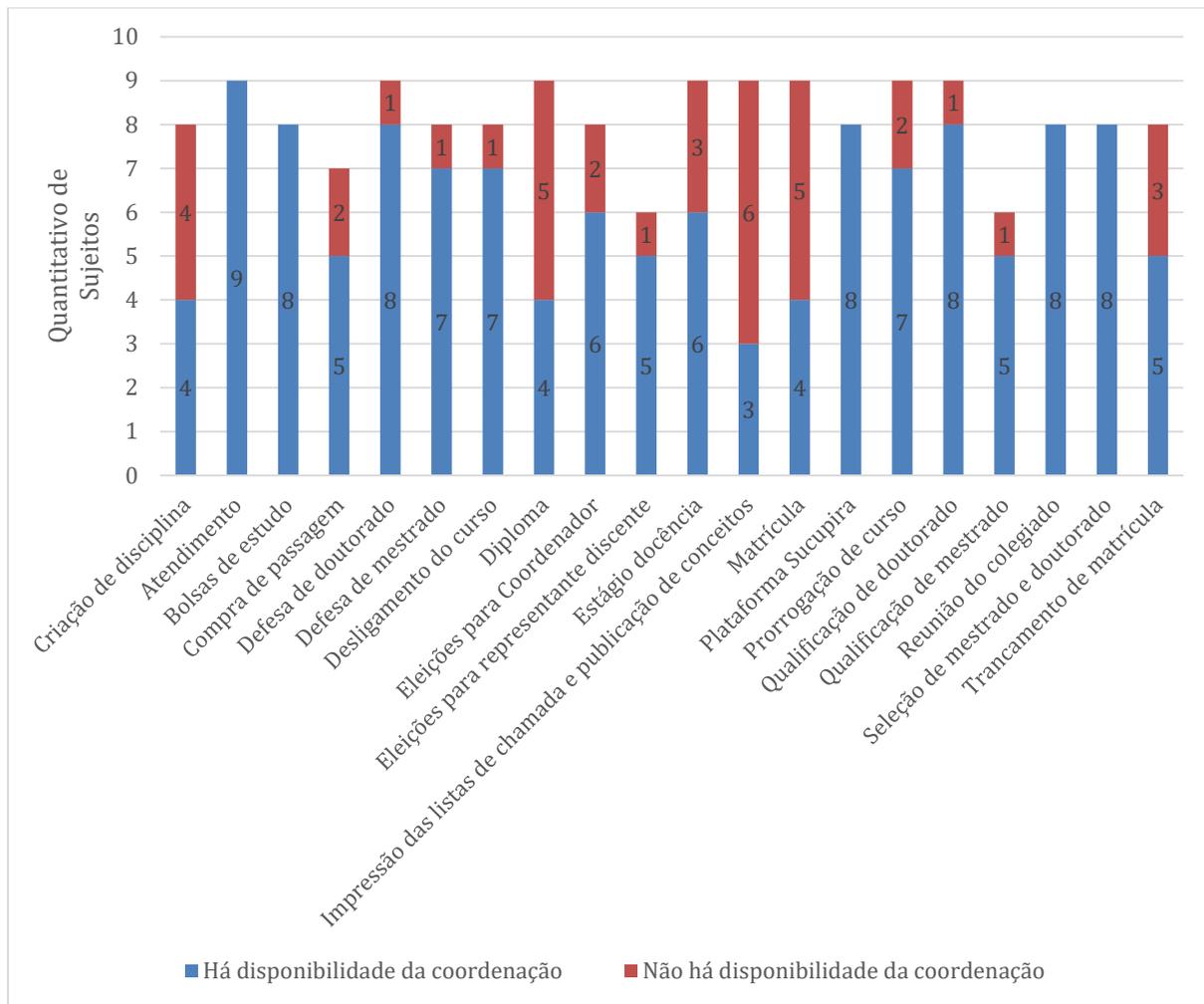
Neste sentido, um setor institucional, citado por S1, S2, S3, S7 e S8 de maneira recorrente, foi a Pró-Reitoria de Pós-Graduação (PROPG) da UFSC (UFSC, 2020b). Nesse setor, localizado na administração central da universidade, tramitam, obrigatoriamente, alguns processos que envolvem os PPGs, como criação de disciplina (cadastro), bolsa de estudos e compra de passagem (aprovação do pagamento para programas PROAP) (CAPES, 2020c; 2020d); ou não obrigatórias, como no caso do atendimento citado pelos entrevistados (consultas sobre mudanças na legislação e novas orientações).

Em outros casos, alguns comentários trataram da dependência do setor responsável pela preservação estrutural da instituição, como citado por S7 no atendimento, quando há dependência dos serviços de manutenção de internet e telefonia à realização desse processo. Já o Departamento de Administração Escolar (DAE) foi citado por todos os sujeitos quando envolve o processo de diploma. Por sua vez, a Biblioteca Universitária (BU) e o Departamento de Línguas e Literatura Estrangeiras (DLLE) foram citados por S8 como setores que emitem documentos, os quais caracterizam requisitos obrigatórios à realização da defesa de doutorado.

S8 mencionou, ainda, a dependência da Reitoria para emissão de portarias nas eleições de coordenador e representantes discentes. Por fim, S6 mencionou a dependência do setor de malote no recebimento dos documentos de candidatos à seleção de mestrado e doutorado. Esses relatos demonstram que há hierarquia de processos envolvendo setores distintos da instituição atrelados aos PPGs, cujo encadeamento é necessário para se alcançar o objetivo pretendido (MEDEIROS; GUTIERREZ, 2015), ou seja, representam “um conjunto de processos inter-relacionados e indissociáveis (ROCZANSKI, 2009, p.2) que devem ocorrer sem prejuízo do resultado esperado.

Na sequência, perguntou-se a disponibilidade de orientação da coordenação do programa no processo. O Gráfico 8 apresenta os resultados.

Gráfico 8 – Disponibilidade da coordenação do programa nos processos



Fonte: Elaborado pelo autor com base na coleta de dados (2020).

Observou-se que há disponibilidade da coordenação na totalidade dos processos, com destaque ao atendimento, bolsas de estudo, plataforma sucupira, reunião do colegiado e seleção de mestrado e doutorado, onde todos os sujeitos afirmaram essa situação. No entanto, os processos de defesa de mestrado, desligamento de curso e qualificação de doutorado foram citados por, pelo menos, 1 sujeito como aqueles que não dispõem da participação da coordenação. Muito embora a atuação do coordenador é uma atividade cooperativa e normalmente exercida por um docente (SILVA, 2012), é desenvolvida com olhar estratégico. Assim, o coordenador, como gestor de um PPG, deve compreender com clareza a estrutura da organização (REIS, 2003) para realizar uma gestão condizente às necessidades do programa.

Foi possível verificar, também, que a disponibilidade varia conforme a necessidade de atuação do coordenador. É o caso da impressão das listas de chamada e publicação de conceitos, onde apenas 3 sujeitos (S2, S3 e S9) informaram a participação da coordenação. Isso

ocorre, possivelmente, por se tratar de documentos disponíveis no CAPG e entregues aos docentes solicitantes de maneira habitual, assim como o registro dos conceitos no mesmo sistema. Já nos processos de criação de disciplina, diploma e matrícula, nota-se que as opiniões dos sujeitos estão divididas, o que demonstra variação entre os programas no que tange ao envolvimento da coordenação nos processos que ocorrem em algumas secretarias.

Na sequência, os sujeitos foram questionados quanto à segurança na execução dos processos. O Quadro 17 apresenta os resultados.

Quadro 17 – Percepção quanto à segurança na execução dos processos

Processo	Quantidade de sujeitos	
	Estou seguro(a)	Não estou seguro(a)
Criação de disciplina	7	
Atendimento	8	1
Bolsas de estudo	6	2
Compra de passagem	4	2
Defesa de doutorado	9	
Defesa de mestrado	8	
Desligamento do curso	8	
Diploma	9	
Eleições para Coordenador	5	2
Eleições para representante discente	5	1
Estágio docência	8	
Impressão das listas de chamada e publicação de conceitos	9	
Matrícula	8	1
Plataforma Sucupira	4	3
Prorrogação de curso	9	
Qualificação de doutorado	9	
Qualificação de mestrado	6	
Reunião do colegiado	8	
Seleção de mestrado e doutorado	8	
Trancamento de matrícula	8	

Fonte: Elaborado pelo autor com base na coleta de dados (2020).

Constatou-se que, de um modo geral, há o sentimento de segurança pelos sujeitos na execução dos processos. Verificou-se, ainda, que a segurança pode estar relacionada ao tempo de serviço no setor. Há também alguns sujeitos que mesmo com tempo razoável de programas (S6 e S8 com 36 meses cada), ainda apresentam insegurança em alguns processos,

Por outro lado, foram relatados situações pontuais de insegurança: na plataforma sucupira (S1, S7 e S8), por meio da execução de alguns requisitos ou outro motivo não informado; no atendimento (S1), pelo curto período no setor, em função de dúvidas provenientes de demandas variadas ou da legislação vigente; na bolsa de estudo, pelas dúvidas com relação às regras da agência de fomento (S1) e no receio quanto à execução errônea de

alguma etapa do processo (S6); na compra de passagem, por alguma insegurança (S7) ou preocupação quanto a alterações de passagem aérea ou mudança de preço das passagens (S8); nas eleições para coordenador, pela realização do processo por apenas 1 vez (S6); na matrícula pelo temor na realização errônea durante a sequência do processo (S4); na defesa de mestrado e doutorado, onde S3 comentou sobre a possibilidade do CAPG contribuir com esse processo; insegurança nas eleições para coordenador (S6) e na plataforma sucupira (S8). A seleção de mestrado e doutorado é outro destaque, no qual S1, S2, S3 e S4 apresentam segurança mediana e S7 sente-se seguro, porém consulta de maneira constante a PROPG e a comissão de seleção de candidaturas.

Dando continuidade à entrevista, os sujeitos foram perguntados quanto à realização de cursos de capacitação específicos para cada processo. De maneira unânime, os sujeitos afirmaram que não receberam ou não se encontram em treinamento relacionados aos processos. Excetuaram-se o atendimento, citado por S9, e a Plataforma Sucupira, relatado por alguns sujeitos e que é oferecido pelo setor de capacitação da UFSC e ministrado por membros da equipe de servidores da PROPG, pelo menos, uma vez a cada ano, para auxiliar no preenchimento das informações dos programas nessa plataforma para posterior avaliação da CAPES. Percebeu-se, com relação à plataforma sucupira, o apontado por Gomes et al (2013), que cita a preocupação dos gestores quanto às interferências externas, nesse caso do governo, que possam incidir na organização. Isso se deve pelo fato dessa plataforma representar a ferramenta avaliativa da CAPES, vinculado ao MEC, para garantir o padrão de qualidade da pós-graduação no país (CAPES, 2020b) e a distribuição de recursos financeiros aos PPGs à formação de mão de obra qualificada (MACCARI *et al*, 2014).

Na continuação das perguntas, foi verificado os tipos de plataforma utilizadas na execução dos processos, além de verificar características individuais quanto a domínio, facilidade e adequação em cada um deles. Ressalta-se, inicialmente, que com relação às informações contidas no Quadro 16, nem todos os sujeitos citaram as plataformas utilizadas. Isto posto e para facilitar a apresentação dos resultados, foram utilizadas as seguintes abreviações: CNPq - Plataforma Carlos Chagas; SCBA - Sistema de Concessão de Bolsas e Auxílio; SCDP – Sistema de Concessão de Diárias e Passagens; CAPG – Controle Acadêmico de Pós-Graduação; e SPA – Sistema de Gestão Administrativa. O Quadro 18 dispõe dos resultados.

Quadro 18 – Plataformas utilizadas e sentimento dos sujeitos quanto ao entendimento na execução dos processos

<b>Processo</b>	<b>Plataformas utilizadas</b>	<b>Sentimento dos sujeitos</b>
<b>Criação de disciplina</b>	CAPG	Adequação (S4) e domínio (demais sujeitos)
<b>Atendimento</b>	CAPG, SPA, <i>site</i> da USFC, presencial, e-mail, telefone	Domínio (todos os sujeitos)
<b>Bolsas de estudo</b>	SCBA, CNPq	Dúvidas (S1) e domínio (demais sujeitos)
<b>Compra de passagem</b>	SCDP e e-mail	Domínio (todos os sujeitos)
<b>Defesa de doutorado</b>	CAPG e e-mail	Domínio (todos os sujeitos)
<b>Defesa de mestrado</b>	CAPG, e-mail e pacote office (word)	Domínio (todos os sujeitos)
<b>Desligamento do curso</b>	CAPG e Plataforma Sucupira	Domínio (todos os sujeitos)
<b>Diploma</b>	CAPG e SPA	Facilidade (S4) e domínio (demais sujeitos)
<b>Eleições para Coordenador</b>	SPA	Domínio (todos os sujeitos)
<b>Eleições para representante discente</b>	SPA	Domínio (todos os sujeitos)
<b>Estágio docência</b>	CAPG	Facilidade (S4), aprendizado (S5) e domínio (demais sujeitos)
<b>Impressão das listas de chamada e publicação de conceitos</b>	CAPG	Domínio (todos os sujeitos)
<b>Matrícula</b>	CAPG, Plataforma Sucupira e e-mail	Domínio (todos os sujeitos)
<b>Plataforma Sucupira</b>	Plataforma Sucupira	Domínio relativo (S1), intuitivo (S5 e S7), complicado (S6), facilidade (S8) e domínio (demais sujeitos)
<b>Prorrogação de curso</b>	CAPG	Adequação (S3), facilidade (S4) e domínio (demais sujeitos)
<b>Qualificação de doutorado</b>	CAPG	Adequação (S3) e domínio (os demais sujeitos)
<b>Qualificação de mestrado</b>	CAPG	Adequação (S3) e domínio (demais sujeitos)
<b>Reunião do colegiado</b>	Word, e-mail	Adequação (S3) e domínio (demais sujeitos)
<b>Seleção de mestrado e doutorado</b>	CAPG, <i>site</i> do programa e plataforma específica	Adequação (S4), facilidade (S8) e domínio (demais sujeitos)
<b>Trancamento de matrícula</b>	CAPG	Adequação (S3), facilidade (S4) e domínio (demais sujeitos)

Fonte: Elaborado pelo autor com base na coleta de dados (2020).

Verificou-se que o sistema CAPG possui predominância, uma vez que utilizado com frequência em 16 dos 20 processos em análise. Isso demonstra que esse sistema se destaca desde o ingresso do aluno no curso (seleção de mestrado e doutorado) até sua conclusão (defesa de mestrado e doutorado) e posterior emissão do diploma. Além disso, a maioria dos sujeitos sentem-se dominantes quanto à utilização das plataformas citadas e atividades desenvolvidas nos processos. Percebeu-se, ainda, a utilização do SPA no atendimento, eleições para coordenador, representantes discentes e diploma, o que demonstra baixa automatização dos processos até o momento.

Assim, constatou-se que o sistema acadêmico CAPG integra a maioria dos processos administrativos, o que vai ao encontro de Chen, Daugherty e Roah (2009) e Schonewille e

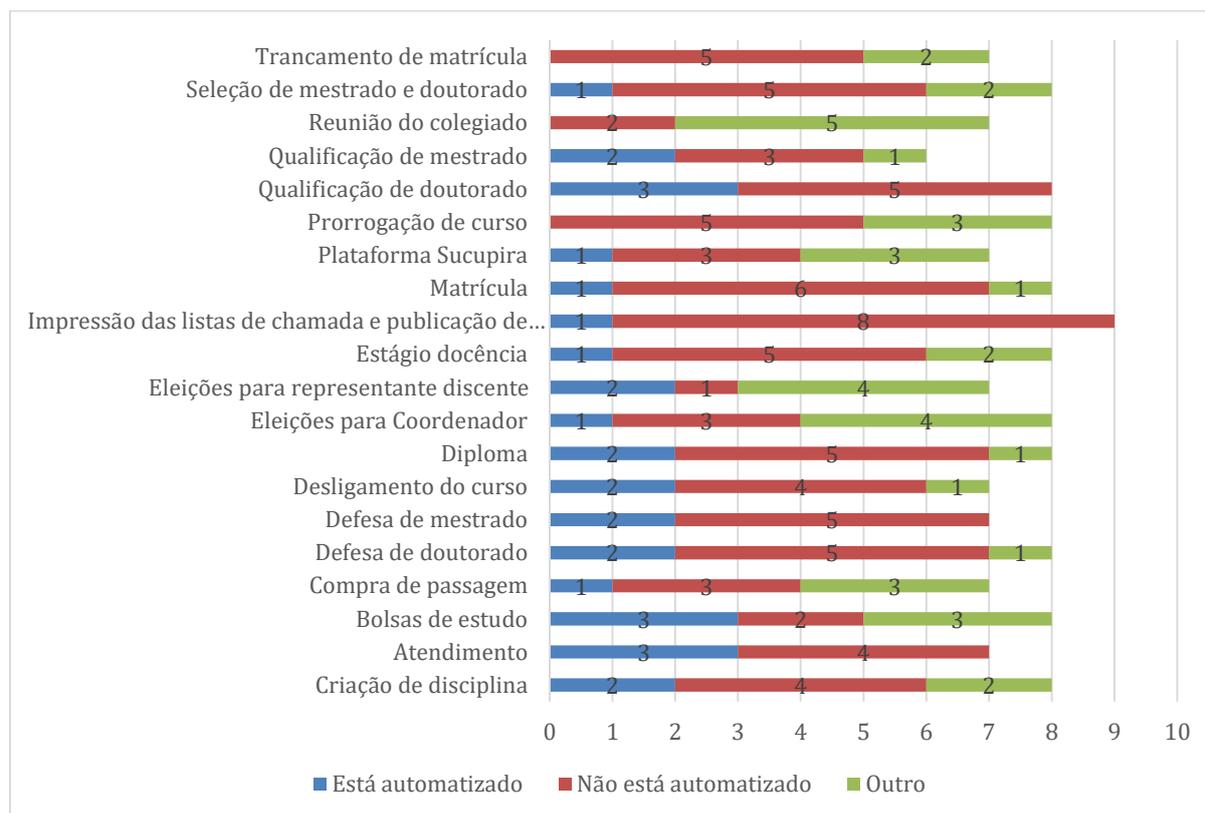
Bouwman (2010), que citam a integração como o gerenciamento conjunto de atividades, eliminando etapas irrelevantes e conectando as informações. O CAPG revela justamente essa concepção, uma vez que trata de um sistema integrado de gestão dos processos administrativos dos PPGs que, além da inserção das informações, mantem muitos dados correlacionados, conforme as demandas. O SPA, por sua vez, também é utilizado em alguns processos e que configura um sistema que engloba e transpõe as etapas do processo, desde o início até a entrega do produto definido, o que corrobora o teorizado por Sadok *et al* (2017).

No que tange ao domínio dos processos, os relatos foram divergentes, os quais apresentaram as seguintes ocorrências: dúvidas de S1 quanto a bolsa de estudo; adequação de S3 na prorrogação de curso, qualificação de doutorado, qualificação de mestrado, reunião do colegiado e trancamento de matrícula; adequação de S4 na criação de disciplina e seleção de mestrado e doutorado; aprendizado de S5 no estágio docência; facilidade de S4 na prorrogação de curso e no trancamento de matrícula; e facilidade de S8 na Plataforma Sucupira e na seleção de mestrado e doutorado.

Ressalta-se, ainda, que a plataforma sucupira foi o único processo, cujos comentários envolveram sentimentos de conhecimento relativo (S1), intuitivo (S5 e S7) e complicado (S6), que sugerem certa dificuldade na realização desse processo, possivelmente, pela insegurança e dificuldade na realização dos registros nessa plataforma. Essa percepção crítica demonstra ser um obstáculo, mesmo considerando a disponibilidade do mapeamento desse processo por meio do manual de *benchmark*, que justamente fundamenta-se nas melhores práticas utilizadas nas secretarias e que, portanto, objetiva aumento de eficiência por meio de melhorias nos processos para maximizar os resultados pretendidos (FERREIRA; GHIRALDELLO, 2014; SHUKLEV, 2015).

Na sequência, os sujeitos foram consultados sobre a possibilidade de automatização dos processos. Esse questionamento resultou em número expressivo de sugestões de melhorias, uma vez que a maioria dos sujeitos apontou a falta de automatização dos processos, cujos dados estão dispostas no Gráfico 9.

Gráfico 9 – Grau de automatização dos processos



Fonte: Elaborado pelo autor com base na coleta de dados (2020).

Observa-se que foi apontada a falta de automatização em muitos dos processos analisados pela maioria dos sujeitos. As bolsas de estudo foram destaque por alguns respondentes que afirmaram a existência de automatização em função das plataformas dos órgãos de fomento (CAPES e CNPq), muito embora não haja integração entre o Sistema de Concessão de Bolsas e Auxílio (SCBA) e a plataforma sucupira, ambas da CAPES. Além disso, na seleção de mestrado, S9 destacou que há uma plataforma específica que representa total automatização do processo.

Isto posto, algumas sugestões de melhorias nesse sentido foram citadas: na criação de disciplinas, carece de uma plataforma direta para maior autonomia do programa (S2); no atendimento, há possibilidade parcial de automatização por meio de um sistema pelo qual o aluno pudesse esclarecer as dúvidas por meio de sistema *online* (S3) ou por intermédio de um *totem* eletrônico, uma plataforma digital que poderia ser instalada na entrada da secretaria para esclarecer as principais dúvidas dos usuários (S8); nas defesas de mestrado e doutorado, poderia ocorrer automatização na emissão de documentos (S4 e S5); no desligamento de curso, o sistema acadêmico CAPG poderia alertar os discentes a respeito de prazos e pendências

acadêmicas de maneira automática (S1, S2 e S3), além da possibilidade de assinatura de documentos pelos alunos por meio desse sistema (S4 e S8); no diploma a documentação poderia ser encaminhada apenas pelo SPA, sem necessidade de entrega no DAE (S6) ou totalmente digital em definitivo (S7); nas eleições para coordenador a maioria dos entrevistados informou impossibilidade de automatização; nas eleições para representante discente poderia ser utilizado o *moodle* como plataforma de votação (S6); no estágio docência poderia tramitar o processo sem o uso de papel (S7); na impressão das listas de chamada e publicação de conceitos, os professores poderiam publicar os conceitos diretamente no CAPG pelo professor ao registrar as informações no *moodle* (S4, S6, S8 e S9), o que afastaria essa atribuição da secretaria do programa; no processo de matrícula, todas as etapas podem ser automatizadas, desde o pedido de matrícula até a aprovação pelos orientadores (S2, S8); na plataforma Sucupira, a automatização poderia ocorrer por meio da integração entre os sistemas CAPG e Plataforma Sucupira (S4); na prorrogação de curso os pedidos e envio de documentos poderiam ser automatizados (S6); nas qualificações de mestrado e doutorado, o CAPG poderia ser automatizado para receber dados do próprio aluno (S3); na reunião do colegiado, a automatização poderia ser possível na elaboração das atas (S4); na seleção de mestrado, a automatização seria possível por meio do CAPG como meio para envio de documentos (S3, S7); por fim, no trancamento de matrícula, haveria possibilidade pela solicitação do trancamento diretamente no CAPG (S4).

Diante do exposto, percebeu-se que há inúmeros processos apontados pelos STAEs que carecem de automatização, o que poderia atenuar o volume de atividades que ocorrem nas secretarias. Verificou-se que há etapas nos processos que poderiam ser realizados diretamente pelo interessado e que devem reduzir etapas do processo. Isso remete ao que apontaram Womach e Jones (2004) ao respeito da cadeia de valor, a qual visa o conhecimento global das atividades para eliminar ruídos ou etapas desnecessárias e, assim, diminuir o tempo envolvido para o alcance do produto final.

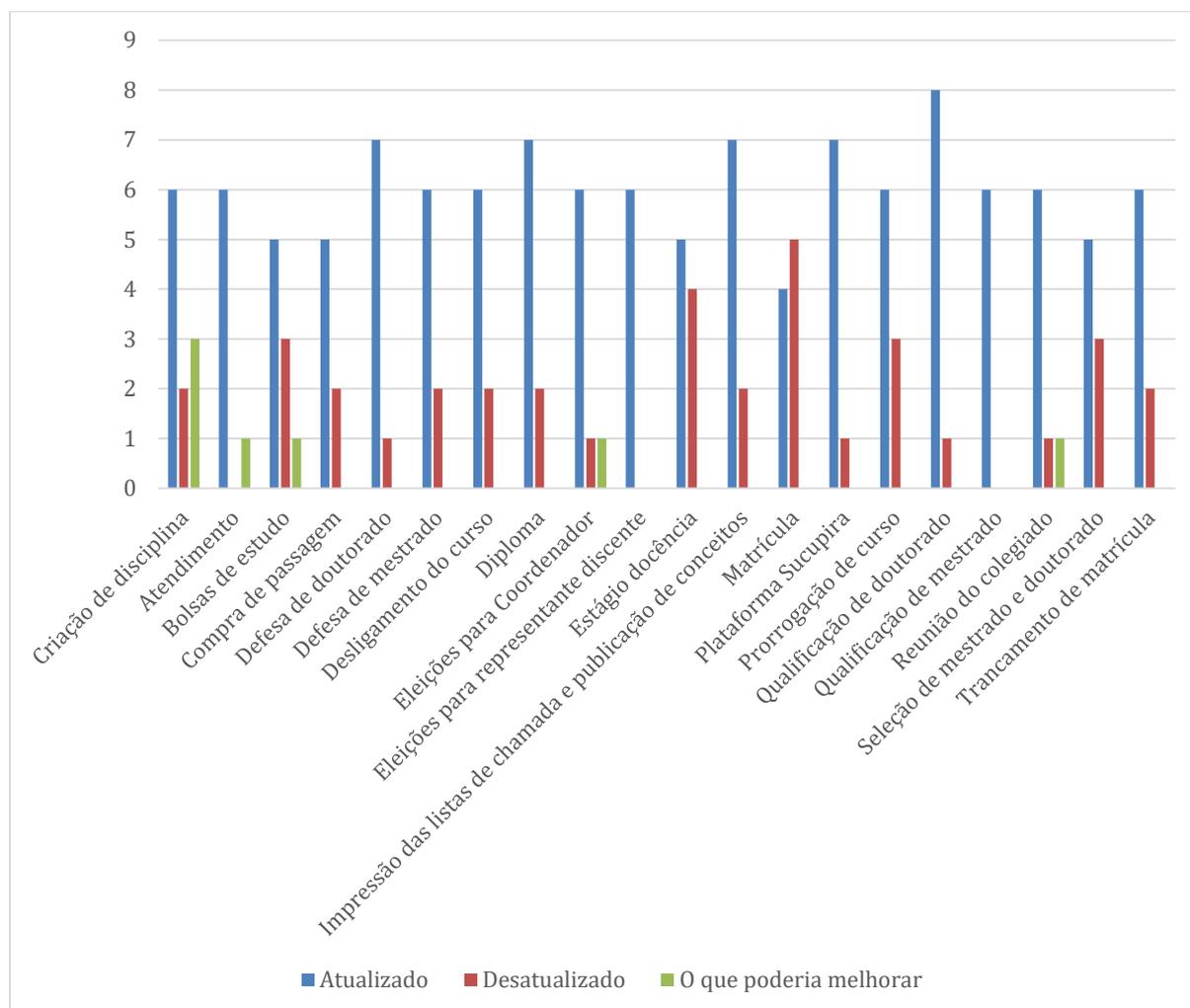
Na sequência, os sujeitos foram questionados a respeito do relacionamento com os colegas do setor na distribuição dos processos. Os sujeitos S1, S2, S3, S4, S8 e S9 dividem as atividades do setor. Os demais sujeitos (S5, S6 e S7) trabalham de maneira individual na secretaria, exceto a respeito da plataforma Sucupira, quando S7 trabalha em conjunto com uma comissão e com a equipe de coordenação, onde a distribuição das tarefas tem funcionado de maneira satisfatória.

Entende-se que, nesse caso, o dimensionamento de pessoal, que deve ocorrer para identificar o quantitativo necessário de pessoal para um determinado setor em função das

demandas (VENTINI; PEREIRA, MORAES, 2019), não está vinculado à nota concedida ao programa pela CAPES. Isso porque os sujeitos S5 e S7 atuam em programas PROAP e S6 em PROEX, todos eles trabalhando sem suporte de outro STAE. Vale lembrar que os programas PROEX devem realizar a gestão financeira sem o suporte da PROPG e, portanto, envolve uma carga de trabalho adicional ao coordenador e à secretária do programa se comparado aos PPGs denominados PROAP, que contam com esse suporte (CAPES, 2020c; 2020d).

A próxima pergunta verificou se os processos estão atualizados ou desatualizados, com base nas diretrizes institucionais atuais, se há funcionamento adequado e o que poderia melhorar. O Gráfico 10 apresenta os resultados.

Gráfico 10 – Atualização dos processos



Fonte: Elaborado pelo autor com base na coleta de dados (2020).

Notou-se que a maior parte dos processos (19 de 20) estão atualizados, segundo a maioria dos sujeitos. No entanto, verificaram-se apontamentos quanto à existência de

desatualizações e sugestões de melhorias, muitas delas tratadas em conjunto à automatização de sistemas:

- criação de disciplina: S1 sugeriu a criação de um chat bom um “boot” para digital palavras-chave antes do atendimento de um servidor; S2 propôs a criação de uma plataforma direta de criação e autonomia dos programas; S3 recomendou que a própria secretaria poderia incluir disciplinas no CAPG, o que atualmente é realizado pela PROPG; já S4 citou a possibilidade da criação das disciplinas pelos docentes no sistema CAPG.
- Atendimento: S5 sugeriu a renovação do *layout* da sala para melhorar o atendimento; S8 sugeriu a automatização das principais dúvidas de professores e alunos;
- bolsa de estudo: S1 apontou a necessidade de 3 ações simultâneas: implementação das bolsas nas plataformas governamentais, registro no CAPG e controle nas planilhas internas da secretaria. S2 informou que esse processo é precário quanto ao CAPG;
- compra de passagem: S1 citou a dificuldade na definição de quem seria a responsabilidade na devolução dos comprovantes de embarque; S2 sugeriu que o aluno já deveria trazer a informação pronta à secretaria; S3 indicou a necessidade de melhorias no SCDP;
- defesa de mestrado e doutorado: S6 e S4, respectivamente, sugeriram alguma forma para conferência de requisitos para a defesa; S6 sugeriu que o pedido para formação da banca poderia ser feito por meio do sistema do aluno e ali já seriam inseridos os dados da defesa;
- desligamento de curso: S8 informou que precisa atualizar o formulário da secretaria;
- diploma: S1 e S7 questionaram a retirada do processo físico no DAE, que poderia ser digital via SPA); S2 sugeriu que o próprio aluno deveria juntar sua documentação e solicitar o diploma, retirando essa atribuição da secretaria; S4 informou que falta um sistema integrado;
- eleições para coordenador e representante discente: S1 sugeriu a votação online por meio do IdUFSC e realizada pela direção do Centro (no caso de eleições para coordenador);
- estágio docência: S2 informou que o aluno deveria realizar sozinha a matrícula; S4 sugeriu que as ementas poderiam ser preenchidas diretamente pelo interessado no sistema; S8 (precisa de uma atualização na forma de entrega do pedido;

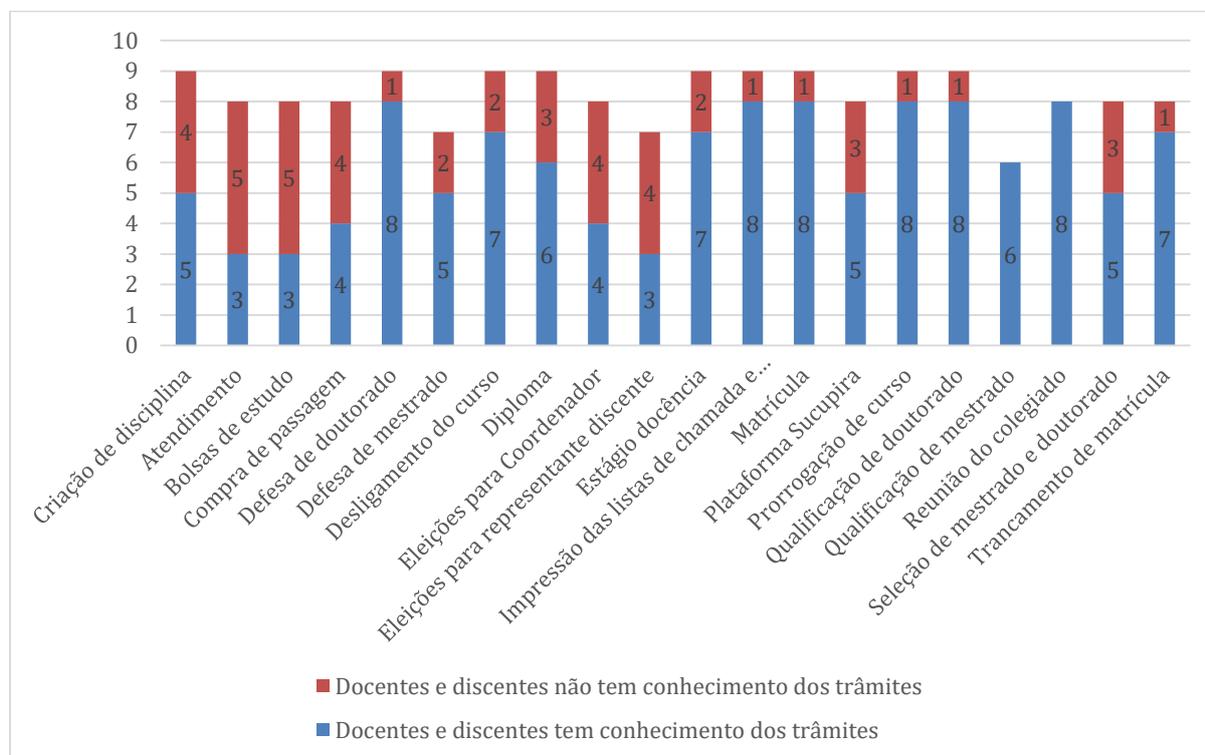
- impressão das listas de chamada e publicação de conceitos: S2 e S7 sugeriram que os professores poderiam ter permissão para realizar a impressão das listas e lançamento das notas diretamente no sistema;
- matrícula: S2 e S6 informaram que as matrículas em disciplinas de outros programas é confuso em função de diferentes calendários de cada programa; S8 informou a necessidade de atualização da questão das aprovações das matrículas pelos orientadores;
- plataforma sucupira: S7 informou a necessidade de aperfeiçoamento da plataforma para torná-la mais intuitiva e evitar “bugs”;
- prorrogação de curso; S6 sugeriu que os professores poderiam utilizar o SPA para avaliar os pedidos;
- qualificação de mestrado e doutorado: S3 apontou que o CAPG poderia fornecer mais suporte à secretaria; S6 sugeriu que o CAPG poderia permitir que os alunos fizessem o pedido pelo sistema;
- reunião do colegiado: S2 questionou que todas as etapas são realizadas manualmente, por meio de digitação em Word e sugeriu a reunião por videoconferência; S8 sugeriu a realização de um benchmark para esse processo;
- seleção de mestrado e doutorado: S2 questionou que o processo ainda é manual, com o recebimento de documentos pelos correios ou via e-mail; S4 informou que as inscrições deveriam abastecer diretamente os cadastros; S6 sugeriu a existência de um modelo de edital seguido por todos facilitaria o processo; S7 apontou a necessidade de melhoria nos sistemas envolvidos, unificando plataformas, envio de documentos, entre outras etapas; S9 sugeriu que a PROPG poderia, por meio do CAPG, assumir o processo de inscrição e demais etapas;
- trancamento de matrícula: S2 sugeriu que o processo deveria ser feito inteiramente pelo aluno.

Diante do exposto, foi possível verificar diversos apontamentos relacionados à automatização dos processos. Ou seja, em muitos casos as respostas se confundem com os relatos da pergunta anterior. De todo modo, essas respostas reforçam a necessidade de atualização e automatização dos processos analisados, o que remete à necessidade de reavaliação do funcionamento dos processos e que vai ao encontro de Roczanski (2009), quando trata da gestão de processos com enfoque na otimização da cadeia de processos e de Rizzetti (2014), que cita um conjunto de ações (planejamento, organização, direção e

avaliação) para alcançar o objetivo pretendido com o aproveitamento máximo das atividades envolvidas.

A próxima pergunta objetivou investigar o conhecimento de docentes e discentes do programa com relação aos trâmites do processo. Verificou-se que, com base no Gráfico 11, as opiniões oscilaram entre os processos.

Gráfico 11: Grau de conhecimento de docentes e discentes quanto aos processos



Fonte: Elaborado pelo autor com base na coleta de dados (2020).

Observou-se que, dos 20 processos em análise, apenas 2 deles (qualificação de mestrado e reunião do colegiado) são citados pelos sujeitos como aqueles que não existem dúvidas por parte de docentes e discentes. Destaca-se, ainda, que os processos criação de disciplinas, atendimento, bolsa de estudo, compra de passagem e eleições para coordenador e representante discente contam com o desconhecimento de parte de docentes e discentes.

Outros processos apresentaram conhecimentos variados, ou seja, dúvidas de docentes e de discentes. Alguns sujeitos, inclusive, informaram que mesmo com a disponibilidade de informações no *site* do programa, docentes e, principalmente, discentes realizam perguntas recorrentes na maioria dos processos. Esse cenário indica a ocorrência de retrabalho das secretarias no fornecimento de informações, o que sugere a necessidade de aplicação de conceitos do BPM para realizar ações de melhoria para elevar a qualidade dos processos

(MAIDANTCHIK; ROCHA, 2002). Assim, o BPM, por intermédio da gestão de processos, possibilita a realização de melhorias contínuas nos processos e diminuir esforços (McCORMACK *et al*, 2009), o que poderia auxiliar na situação apresentada nesse questionamento.

Para finalizar o primeiro bloco de perguntas da entrevista, os sujeitos foram questionados quanto à existência de outros processos realizados na secretaria e que não foram mencionados dentre os processos tratados no manual de *benchmark* da pós-graduação. Observou-se que apenas 2 sujeitos sugeriram outras atividades realizadas nas secretarias consideradas como processos. Processos como controle de atividades acadêmicas dos alunos e credenciamento dos docentes, gestão e atualização do site do programa, gestão financeira do PROEX, separação dos processos de matrícula de alunos regulares e alunos especiais, emissão de documentos e declarações, matrícula, validação de créditos e proficiência de língua estrangeira representam algumas das sugestões.

Essas sugestões indicam um conjunto de atividades que perpassam a proposta dessa pesquisa, que trata unicamente nos processos presentes no manual de *benchmark*. Assim, essas atividades que devem impactar no volume de atividades nas secretarias, cujos cálculos da carga de trabalho e respectivas análises não compuseram o escopo dessa pesquisa.

Ou seja, há possibilidade de atualização desse documento, que poderá auxiliar outros STAEs que já atuam nessas e em outras secretarias de PPGs e, principalmente, àqueles ingressantes que não possuem conhecimento quanto aos processos desenvolvidos e que não dispõem de cursos de capacitação específicos.

## 4.2 SEGUNDA ETAPA DA ENTREVISTA

Finalizado o primeiro bloco de perguntas, a segunda etapa da entrevista consistiu no levantamento de informações individuais, em cada um dos 20 processos analisados, para o cálculo da carga de trabalho proposto pelo Modelo NASA-TLX, de Hunt e Staveland (1988), conforme descrito na metodologia dessa pesquisa. Inicialmente, foi apresentado o quadro contendo as seis dimensões abordadas por esse modelo (exigência mental, física, temporal e níveis de satisfação, esforço e frustração). Para cada uma das dimensões, o entrevistado indicou um valor que variou entre 1 e 15, sendo 1 considerado o menos relevante e 15 mais relevante. Nessa escala, o sujeito teve a possibilidade de informar números inteiros ou decimais.

Na sequência, outro quadro foi apresentado com todas as 15 combinações possíveis das seis dimensões do modelo, aos pares e sem repetições. O resultado consistiu na mensuração do

peso das dimensões para posterior utilização no cálculo da carga de trabalho individual, por processo, e a carga de trabalho total do indivíduo com base no conjunto dos processos.

De maneira ilustrativa, apresenta-se o cálculo realizado para S1 no processo denominado criação de disciplina. Inicialmente, o sujeito assinalou um valor, entre 1 e 15, correspondente ao grau de relevância de cada dimensão do Modelo NASA-TLX para esse processo. O resultado é apresentado no Quadro 19.

Quadro 19 – Escolha dos valores por S1 para cada uma das 6 dimensões do Modelo NASA-TLX para o processo criação de disciplina

Dimensão	Nota														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Demanda Mental									9						
Demanda Física	1														
Demanda Temporal											11				
Nível de Satisfação												12			
Nível de Esforço								8							
Nível de Frustração			3												

Fonte: Coleta de dados de S1.

Na sequência, o sujeito deveria assinalar o componente do par que mais representava as atividades realizadas no mesmo processo. O Quadro 20 apresenta o resultado.

Quadro 20 – Escolha do componente, entre os pares, que mais representa a atividade por S1

<b>Demanda Mental</b>	Demanda Física	Demanda Física	<b>Nível de Esforço</b>
Demanda Mental	<b>Demanda Temporal</b>	Demanda Física	<b>Nível de Frustração</b>
<b>Demanda Mental</b>	Nível de Esforço	<b>Demanda Temporal</b>	Nível de Satisfação Pessoal
<b>Demanda Temporal</b>	Nível de Esforço	Demanda Mental	<b>Nível de Satisfação Pessoal</b>
<b>Demanda Mental</b>	Nível de Frustração	Demanda Física	<b>Nível de Satisfação Pessoal</b>
Demanda Física	<b>Demanda Temporal</b>	<b>Nível de Esforço</b>	Nível de Satisfação Pessoal
<b>Demanda Temporal</b>	Nível de Frustração	Nível de Frustração	<b>Nível de Satisfação Pessoal</b>
<b>Nível de Esforço</b>	Nível de Frustração		

Fonte: Coleta de dados de S1.

Com base nos dados do Quadro 20, foi possível determinar o peso para cada uma das 6 dimensões. Isso se deu por meio da soma do número de repetições de cada dimensão. O resultado é apresentado no Quadro 21.

Quadro 21 – Determinação dos pesos de cada dimensão do Modelo NASA-TLX

<b>Demanda</b>	<b>Peso</b>
Demanda Mental	3
Demanda Física	0
Demanda Temporal	5
Nível de Satisfação	3
Nível de Esforço	3
Nível de Frustração	1
<b>Total</b>	<b>15</b>

Fonte: Coleta de dados de S1.

Por fim, aplicou-se a fórmula para o cálculo da carga de trabalho total para obtenção do valor para esse processo:

$$CTP = \frac{DM.PDM + DT.PDT + DF.PDF + NS.PNS + NE.PNE + NF.PNF}{PDM + PDT + PDF + PNS + PNE + PNF}$$

$$CTP = \frac{(9 \times 3 + 1 \times 0 + 11 \times 5 + 12 \times 3 + 8 \times 3 + 3 \times 1)}{3 + 0 + 5 + 3 + 3 + 1}$$

$$CTP = 145/15 = 9,5$$

Finalizada a exposição desse exemplo, os cálculos das cargas de trabalho dos sujeitos para cada processo são demonstrados no Quadro 22.

Quadro 22: Carga de trabalho calculado dos sujeitos entrevistados em cada processo analisado

Processo										Média/Processo
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	
Criação de disciplina	9,5	6,0	9,5	12,5	-	5,0	9,0	7,5	8,0	8,4
Atendimento	13,0	14,5	14,0	12,5	11,5	9,0	11,5	6,5	13,5	11,8
Bolsas de estudo	13,0	13,0	13,5	10,0	-	10,0	10,5	10,0	12,5	11,5
Compra de passagem	9,0	8,5	13,5	10,5	-	-	9,5	9,5	8,0	9,8
Defesa de doutorado	9,0	13,0	13,0	12,0	10,5	8,5	10,5	8,5	7,0	10,2
Defesa de mestrado	8,5	13,5	13,0	12,0	10,5	8,5	10,5	8,5	7,0	10,2
Desligamento do curso	8,5	6,0	9,5	10,0	-	2,5	8,5	6,0	7,0	7,3
Diploma	9,5	10,5	12,0	14,0	11,5	9,0	11,0	8,5	9,0	10,6
Eleições para Coordenador	12,5	9,0	9,5	7,0	-	12,5	11,5	8,0	11,0	10,1
Eleições para representante discente	11,5	8,0	6,0	5,0	-	10,5	7,0	-	5,0	7,6
Estágio docência	8,5	3,5	6,5	11,5	9,0	5,0	10,5	7,0	9,0	7,8
Impressão das listas de chamada e publicação de conceitos	6,0	11,0	5,5	12,5	8,5	4,5	6,0	4,0	9,0	7,5
Matrícula	7,5	11,5	6,0	14,0	8,5	5,5	10,5	6,5	14,0	9,5
Plataforma Sucupira	14,0	-	12,5	13,5	11,5	12,0	12,0	9,5	14,0	11,0
Prorrogação de curso	9,0	3,5	9,5	11,5	8,0	6,5	10,0	5,0	8,0	8,0
Qualificação de doutorado	9,5	6,5	8,5	11,5	11,5	9,5	9,0	6,5	9,0	9,0
Qualificação de mestrado	-	1,5	8,5	7,0	11,5	9,5	10,0	6,5	-	7,8
Reunião do colegiado	12,0	9,5	10,0	10,0	-	11,0	11,5	7,5	8,0	10,0
Seleção de mestrado e doutorado	12,5	11,0	12,0	13,0	-	9,5	9,5	8,5	-	11,0
Trancamento de matrícula	5,5	6,5	4,0	10,0	-	3,5	8,0	5,5	9,0	6,5
Média/Sujeito	9,9	8,3	9,8	11,0	10,2	8,0	9,8	7,3	9,3	

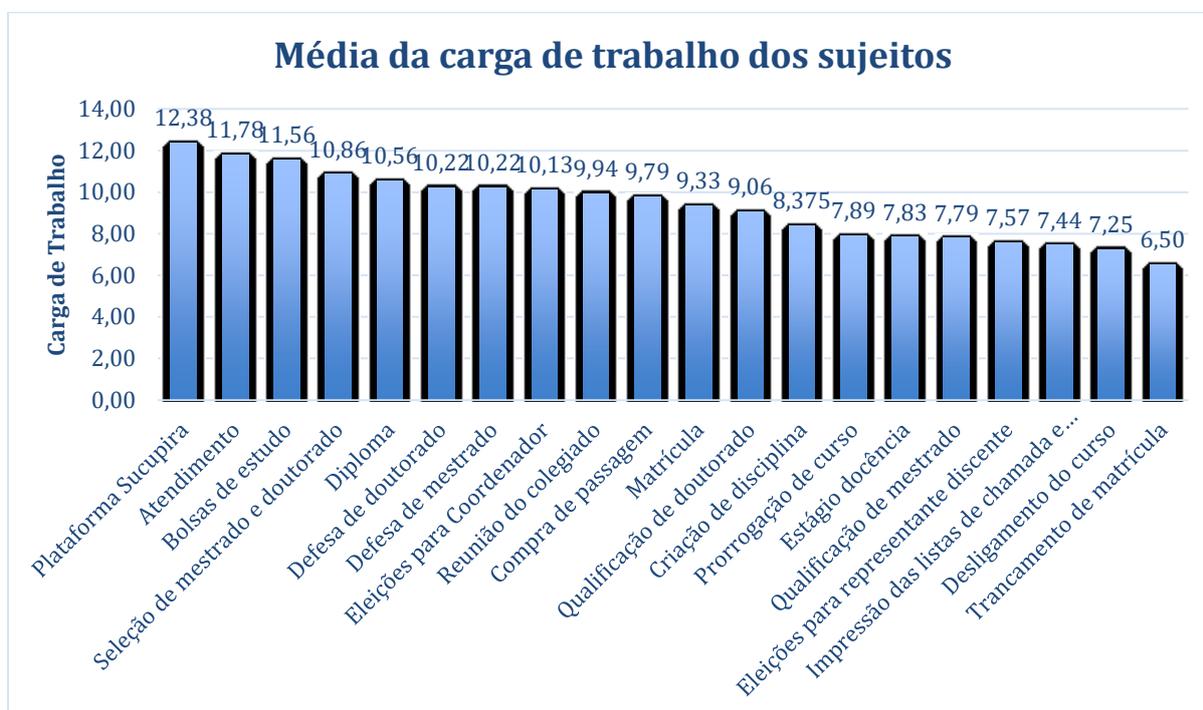
Fonte: Elaborado pelo autor com base na coleta de dados (2020).

Com base no Quadro 22, destacam-se as seguintes situações: S5 não apresentou alguns valores de carga de trabalho por dividir as atividades do setor com outro STAE e, portanto, não realizar alguns processos; S1 e S9 não realizam a qualificação de mestrado; S6 não executa a compra de passagem e S8 não atua nas eleições para representante discentes, pois esses processos não se aplicam atualmente nos programas onde atuam. Ainda, no Quadro 22, foram destacados, na cor amarela, os valores da carga de trabalho inferiores a 7,5, considerado, segundo modelo de Hant e Staveland (1988), o valor limiar entre a sobrecarga e a baixa carga de trabalho individual.

Assim, é possível destacar 5 processos (bolsas de estudo, compra de passagem, diploma, reunião do colegiado e seleção de mestrado e doutorado) que apresentaram valores da carga de trabalho superiores a 7,5 calculados por todos os sujeitos; os demais processos analisados apresentaram, pelo menos, um ou mais sujeitos cujos valores apresentaram-se abaixo de 7,5, com destaque para os processos de estágio docência (4 sujeitos), impressão das listas de chamada e publicação de conceito (5 sujeitos) e trancamento de matrícula (5 sujeitos).

Na sequência, foram calculadas as médias simples da carga de trabalho dos sujeitos para cada um dos 20 processos em análise. O resultado está disposto no Gráfico 12, que apresenta os dados de maneira decrescente, ou seja, dos maiores para os menores valores de carga de trabalho.

Gráfico 12 – Cálculo da média da carga de trabalho dos sujeitos entrevistados por processo



Fonte: Elaborado pelo autor com base na coleta de dados (2020).

Verificou-se que apenas 3 dos 20 processos analisados mantiveram valores médios inferiores ou próximos ao valor limiar, isto é, 7,5: trancamento de matrícula (6,50), desligamento de curso (7,25) e impressão das listas de chamada e publicação dos conceitos (7,44). Os outros 17 processos atingiram valores superiores a 7,5: eleições para representante discente (7,57); qualificação de mestrado (7,79); prorrogação de curso (7,89); criação de disciplina (8,38); qualificação de doutorado (9,06); matrícula (9,33); compra de passagem (9,79); reunião do colegiado (9,94); eleições para coordenador (10,13); defesa de doutorado e defesa de mestrado (10,22); diploma (10,56); seleção de mestrado e doutorado (10,86); bolsa de estudos (11,56); atendimento (11,78); e plataforma sucupira (12,38).

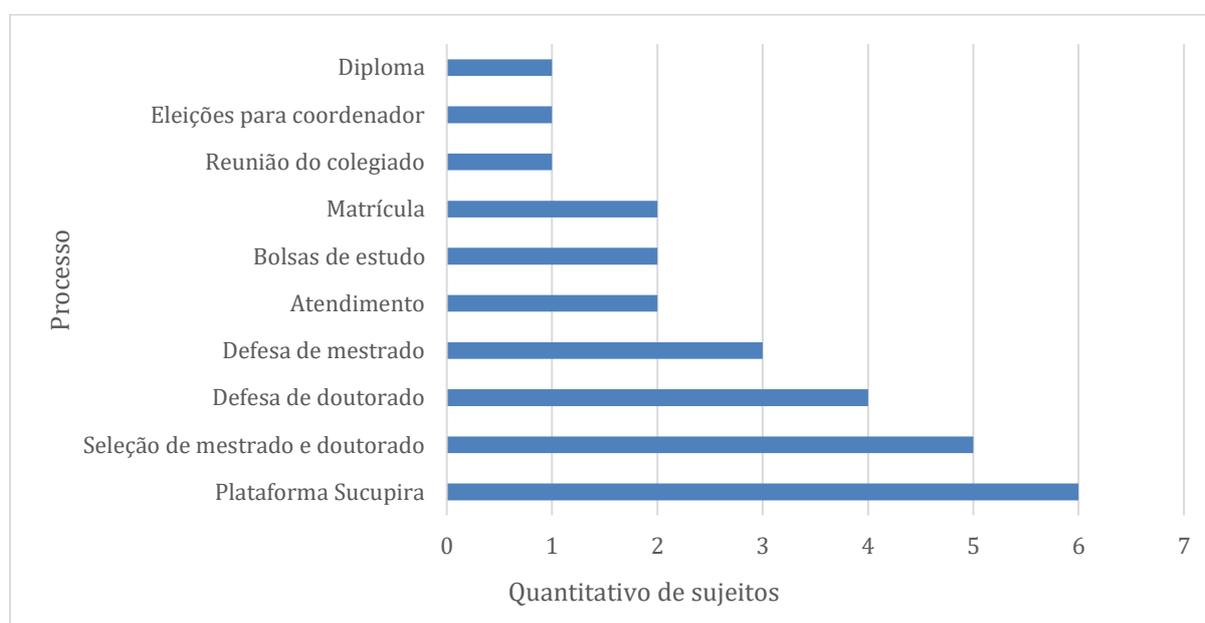
Ou seja, com base nesses cálculos, aplicados a cada um dos processos, foi possível inferir que há valores elevados em termos de carga de trabalho na maioria dos processos administrativos realizados nas secretarias dos PPGs. Vale lembrar que esse resultado pode ter

influência dos processos sugeridos pelos sujeitos (Quadro 17) e que não fizeram parte da análise desse estudo.

### 4.3 APLICAÇÃO DO DIAGRAMA DE MUDGE

Representando uma coleta adicional de dados, foi realizada uma entrevista para a aplicação do Diagrama de Mudge, que tem por objetivo realizar a graduação dos processos quanto à importância conforme a opinião dos sujeitos, por meio da importância relativa par a par, o que resultou no ranqueamento dos processos quanto ao grau de relevância entre eles (BALDASSO DE GODÓI *et al*, 2019). Nesse sentido, foram considerados os 10 processos de maior representatividade por cada sujeito. O Gráfico 13 apresenta os resultados.

Gráfico 13 – Processos apontados como aqueles de maior importância pelos sujeitos



Fonte: Elaborado pelo autor com base na coleta de dados (2020).

Observou-se que a plataforma sucupira foi destaque pela maioria dos sujeitos (S1, S3, S6, S7, S8 e S9), seguido da seleção de mestrado e doutorado (S1, S3, S4, S5 e S7), defesa de doutorado (S2, S3, S6 e S7), defesa de mestrado (S4, S5 e S6), atendimento (S2 e S9), bolsas de estudo (S1 e S2), matrícula (S4 e S5), reunião do colegiado (S7), eleições para coordenador (S7) e diploma (S9).

Finalizada a apresentação dos dados, na sequência é apresentada a análise e discussão dos dados.

## 5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Com base nos dados coletados e de acordo com a avaliação da carga de trabalho do modelo NASA-TLX, que considera a análise de 6 dimensões do indivíduo (demanda mental, física e temporal e níveis de satisfação, esforço e frustração), observou-se que dos 20 processos analisados, 3 deles apresentam valores médios da carga de trabalho próximos ou abaixo do valor médio proposto pelo modelo (7,5). São eles: trancamento de matrícula (6,5), desligamento de curso (7,25) e impressão de listas de chamada e publicação de conceitos (7,44),

No trancamento de matrícula, por exemplo, os valores variaram de 3,5 a 10,0, cujos relatos destacaram o grau de importância mediano, a baixa demanda mental e temporal envolvida e o uso, com domínio, de uma única plataforma (CAPG), que permite a sua realização sem dependência de outro setor. Já a impressão de listas de chamada e publicação de conceitos, cuja maioria dos sujeitos apresentou variação de 4,0 a 6,0, apresentou demanda física e nível de esforço baixos e, também, a utilização do CAPG como único recurso necessário a sua execução. No desligamento de curso e eleições para representante discente, a metade dos sujeitos apontou valores abaixo de 7,5, chegando a 2,5; e na prorrogação de curso e qualificação de mestrado, esse número chegou a 1,5, cujos valores também abaixo de 7,5 foram apontados por 3 entrevistados. Isso demonstra que há STAEs que realizam certos processos administrativos com esforço moderado, sem configurar sobrecarregar de trabalho em sua execução e considerado por Galvan, Branco e Saurin (2015) e Aranda *et al* (2018) como valores de baixo risco ou aceitáveis.

Em contrapartida, 17 processos do total analisado que apresentaram valores médios que variaram de 7,57 até 12,38. Isso sugere que há sobrecarga de trabalho aos STAEs nesses processos administrativos, dentre os quais destacam-se a plataforma sucupira, que apresentou o maior valor (12,38), seguida do atendimento (11,78), da bolsa de estudo (11,56) e da seleção de mestrado e doutorado (10,86). Galvan, Branco e Saurin (2015) denominam esses valores como sendo de máximo risco e que, segundo Aranda *et al* (2018), podem comprometer as atividades do setor.

Hart e Staveland (1988) consideram ainda que valores elevados denotam que fatores, como níveis de esforço mental e físico e, inclusive a demanda temporal, são exigidos de maneira significativa na realização do trabalho. Assim, os autores citam a utilidade desse método para que seja possível o redimensionamento da carga de trabalho para cada indivíduo.

A plataforma sucupira também ficou em primeiro lugar nos resultados da aplicação do Diagrama de Mudge (6 de 9 sujeitos), o qual pretendeu elencar os processos com relação ao grau de importância, por meio da ação de comparação e consequente ordenamento entre os demais (SE, 2010; SENA; TREVISOL NETO; VARVAKIS RADOS, 2013; BALDASSO DE GODÓI *et al*, 2019). Esse diagrama ainda apresentou, em ordem decrescente, outros processos considerados pelos sujeitos como prioritários, dentre eles a seleção de mestrado e doutorado, as defesas de doutorado e mestrado, o atendimento e as bolsas de estudo. Comparando os 10 processos considerados prioritários nesse diagrama com o mesmo quantitativo de maior valor de carga de trabalho, tem-se como resultado o Quadro 23 a seguir.

Quadro 23 – Posicionamento dos 10 processos referente aos maiores valores da carga de trabalho e no Diagrama de Mudge

<i>Processo</i>	<i>Carga de Trabalho</i>	<i>Diagrama de Mudge</i>
<i>Atendimento</i>	2°	5°
<i>Bolsas de estudo</i>	3°	6°
<i>Compra de passagem</i>	10°	-
<i>Defesa de doutorado</i>	6°	3°
<i>Defesa de mestrado</i>	7°	4°
<i>Diploma</i>	5°	10°
<i>Eleições para coordenador</i>	8°	9°
<i>Plataforma Sucupira</i>	1°	1°
<i>Reunião do colegiado</i>	9°	8°
<i>Seleção de mestrado e doutorado</i>	4°	2°

Fonte: Elaborado pelo autor com base na coleta de dados (2020).

Foi possível observar que dos 10 processos listados, 9 se repetem nas duas análises, mesmo não permanecendo dispostos na mesma ordem de priorização. Assim, percebeu-se que esses processos englobam desde as informações do programa, ingresso nos cursos (atendimento, seleção de mestrado e doutorado e bolsas de estudo), as ocorrências internas (plataforma sucupira, eleições para coordenador e reunião do colegiado) e a conclusão do curso (defesas de mestrado e doutorado e diploma).

Esses 10 processos, considerados críticos pelos sujeitos, apontam para a necessidade de automatização, como citado em diversos momentos das entrevistas e apresentados no Gráfico 7 (importância dos processos), Gráfico 10 (disponibilidade de coordenação nos processos), Gráfico 11 (grau de automatização dos processos), Gráfico 12 (atualização dos processos),

Quadro 21 (carga de trabalho calculado dos sujeitos), Gráfico 14 (cálculo da média da carga de trabalho) e Gráfico 15 (graus de importância dos processos).

O elevado valor da plataforma sucupira, a título de exemplo, reporta o empenho necessário dos STAEs, cujo resultado repercute diretamente na avaliação dos PPGs pela CAPES, que determinará ou não a permanência dos cursos oferecidos pelo programa (BRASIL, 2001). Isso foi demonstrado por meio de sentimento de insegurança (Quadro 15), dificuldade ou domínio relativo na execução desse processo (Quadro 16), o que revela a necessidade de atenção e tempo para o preenchimento das informações do programa na Plataforma Sucupira (CAPES, 2020b), tanto àqueles que atuam em programas PROAP quanto PROEX.

Muito embora o preenchimento da plataforma sucupira seja uma atribuição do coordenador do programa, conforme as normativas da CAPES (CAPES, 2020b), a atuação dos STAEs foi confirmada por meio das informações do Gráfico 6. Segundo relatos, essa atuação ocorre em função da sobrecarga de atividades administrativas e acadêmicas da equipe de coordenação. Diante disso, os coordenadores delegam aos STAEs o preenchimento de informações, o que exige níveis de atenção elevados, uma vez que esses dados serão avaliados pela CAPES anualmente e a cada quatro anos, por meio dessa plataforma (CAPES, 2020b).

Essa situação foi corroborada com as respostas de S1, S3, S7 e S8, os quais se sentem inseguros na realização desse processo, possuem dúvidas provenientes de mudanças nas normativas da CAPES (S3, S4, S7 e S8) e, ainda, pelos valores elevados das dimensões “esforço mental” e “esforço temporal” apontados no modelo NASA-TLX para esse processo. Ademais, o resultado da avaliação dos programas pela CAPES e posterior concessão da nota, que varia de 3 a 7, determinará o aporte e a gestão financeiros dos recursos destinados aos programas (MACCARI *et al*, 2014), conforme o Quadro 4 da fundamentação teórica.

Tanto a plataforma é relevante que é o único processo, dentre os demais em análise nessa pesquisa, que dispõe de cursos de capacitação regularmente ministrados (periodicidade anual, pelo menos) por membros da equipe de trabalho da PROPG. Isso demonstra a preocupação da instituição relacionada à qualidade dos PPGs por meio de suas informações na plataforma da CAPES. Além disso, há preocupação da gestão da UFSC com relação às ações do governo quanto à concessão de recursos públicos às IES, nesse caso por meio dos PPGs, além do reconhecimento das universidades no meio científico, conforme apontado por Gomes *et al* (2013). Ainda, é necessário capacitar os gestores, no caso os coordenadores dos PPGs, os quais exercem atividades administrativas em conjunto ao seu papel de docência, que envolve o ensino, a pesquisa e a extensão (SILVA, 2012).

De maneira correlata, essa avaliação repercute no quantitativo de bolsas de estudo concedidas pela CAPES aos PPGs, o que pode justificar o valor obtido da carga de trabalho referente às bolsas de estudo (11,56). Nesse processo, destacaram-se algumas características: insegurança (2 sujeitos); dúvidas quanto à utilização das plataformas das agências de fomento (4 sujeitos); grau de importância elevado (2 sujeitos consideraram muito importante e 5 extremamente importante); e participação da coordenação (todos os sujeitos).

Esses dados denotam a preocupação dos sujeitos envolvidos, tanto os STAEs quanto os coordenadores dos programas, por se tratar de um recurso financeiro relevante à permanência dos alunos durante a realização dos cursos nos PPGs. Destaca-se, neste ponto, a preocupação dos PPGs na captação de alunos qualificados para o ingresso nos cursos e, para tanto, a necessidade de recursos para a manutenção dos elementos básicos à permanência nas instituições, conforme destacam Vasconcelos e Silva (2011).

Já o processo atendimento, cujo valor médio calculado da carga de trabalho foi 11,78, demonstra ser uma atividade diária durante todo o ano letivo, de ocorrência presencial (principalmente) e que utiliza e-mail e telefone como meios de apoio. Mesmo sendo o setor compartilhado com outro STAE (S1, S2, S3 e S9), os valores calculados foram 13,0, 14,5, 14,0 e 13,5, respectivamente, o que demonstra valores próximos ao máximo da escala (15,0) e que sugere, para esse processo, carga excessiva de trabalho.

Ao mesmo tempo, o atendimento foi considerado pela maioria dos sujeitos (S1, S2, S4, S5, S6 e S9) como de extrema importância ao programa, reforçado pelo relato recorrente da participação da coordenação em assuntos relacionados a esse processo. Isso sugere a necessidade de domínio dos STAEs sobre todos os assuntos relacionados ao programa, uma vez que esse processo interage com todos os outros, pois, segundo relatos, ocorrem dúvidas recorrentes de discentes e docentes a respeito dos processos realizados nas secretarias, muito embora muitas informações estejam disponíveis no *site* dos programas.

O atendimento colabora, ainda, com outros processos, como é o caso da seleção de mestrado e doutorado, cujo atendimento presencial, por e-mail e telefone auxiliam em dúvidas constantes de candidatos a respeito do edital de seleção. Nesse sentido, algumas ações foram sugeridas, como um sistema online para esclarecimento de dúvidas e, ao público em geral, um *totem* eletrônico, uma plataforma digital disponível na entrada da secretaria contendo informações do programa. Ficou evidente a relevância do atendimento por colaborar com outros processos de maneira direta e associada, o que caracteriza a integração de processos por meio do vínculo entre eles (MEDEIROS JUNIOR, 2007; CHEN; DAUGHERTY; ROAH, 2009) além de gerar informações contínuas e que entregam aos interessados resultados

satisfatórios (SCHONEWILLE; BOUWMAN, 2010; BALDA; VALLE; ROZENFELD, 2014).

A respeito da seleção de mestrado e doutorado, cujo valor médio obtido foi 10,86, alguns pontos podem ser destacados: foi considerado como de extrema importância (7 sujeitos); há dúvidas em sua execução (5 sujeitos); há participação da coordenação em todas as etapas (todos os sujeitos); existem etapas com a necessidade de trabalho manual e, portanto, há falta de automatização de sistemas, que poderia facilitar o envio de documentos (5 sujeitos); e há falta de conhecimento dos trâmites do processo por professores e alunos (3 sujeitos). Diante do exposto, depreende-se que esse representa um processo significativo ao programa, uma vez que é a etapa de ingresso do aluno no curso e que envolve a participação ativa do coordenador. Isso sugere novamente o valor dado pelos gestores aos programas, e não somente deles, mas também pelos STAEs para a importância do processo aos PPGs, o que vai ao encontro de Gomes *et al* (2013) quando aponta reconhecimento e ranqueamento dos cursos e da instituição em âmbito nacional e internacional.

As defesas de mestrado e doutorado, cujo valor da carga de trabalho foi 10,22, ocorre, em média, em periodicidade semanal, envolvem o atendimento presencial e por e-mail, foram considerados muito ou extremamente importante e com elevada participação do coordenador. Esse processo trata do encerramento do vínculo do aluno com os PPGs e desencadeia a realização de outros processos, que também constituíram o Quadro 22 como aqueles de maior valor, como bolsa de estudos (finalização), compra de passagem (participação na banca), plataforma sucupira (registro da defesa) e diploma (expedição). Verificou-se que há encadeamento dos processos, desde a demanda inicial até a entrega final do produto, como citado por Santos *et al* (2015).

Além dos processos presentes no manual de *benchmark*, dois sujeitos apontaram outros 28 processos de poderiam ser mapeados para padronizar outras atividades (Quadro 17), o que evidencia a existência de processos não listados nesse manual e que são atualmente realizados nas secretarias. Ressalta-se que tanto os programas PROAP quanto PROEX apresentam processos que se assemelham em função das normativas da PROPG, ressalvadas as suas particularidades (UFSC, 2020b). Assim, torna-se necessário avaliar a carga de trabalho nesses 28 processos, além dos que constam no manual de *benchmark* dos PPGs, para verificar o impacto destes nas cargas de trabalho dos STAEs, uma vez que essa pesquisa se limitou a análise dos processos compreendidos nesse manual.

Por outro lado, o modelo NASA-TLX permite calcular de maneira isolada de cada uma das 6 dimensões. Dessa forma, foi possível realizar o cálculo do “tempo de execução” com

base na dimensão “demanda temporal”. O Quadro 24 apresenta esse resultado, com base nos menores valores das cargas de trabalho, ressaltando que as células sem valor denotam a ausência de atuação do sujeito no processo.

Quadro 24 – Valores da dimensão “demanda temporal” por sujeito nos processos que apresentaram menor valor médio de carga de trabalho

Processo	Sujeitos								
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
Desligamento de curso	12	1	10	10		2	8	6	7
Eleições para representante discente	13	10	6	5		10	11		5
Impressão de listas de chamada e publicação de conceitos	9	15	5	13	5	4	6	4	9
Prorrogação de curso	12	1	10	10	6	7	10	6	8
Qualificação de mestrado		1	10		14	12	10	7	
Trancamento de curso	5	3	4	10		3	8	6	9
<b>Valor médio por sujeito</b>	<b>10,20</b>	<b>5,17</b>	<b>7,50</b>	<b>9,60</b>	<b>8,33</b>	<b>6,33</b>	<b>8,83</b>	<b>5,80</b>	<b>7,60</b>

Fonte: Elaborado pelo autor com base na coleta de dados (2020).

Foi possível inferir que em diversos momentos (destacados no Quadro 25), os sujeitos apontaram valores abaixo de 7,5 (valor de equilíbrio da carga de trabalho) e até mínimos (1) ou próximos dele, quando considerada a escala proposta pelo modelo, que varia de 1 a 15. Verificou-se, ainda, que nesse conjunto de processos, há 3 sujeitos (S2, S6 e S8) que apresentam baixos valores médios (5,17, 6,33 e 5,80, respectivamente). Esses valores corroboram com os apontamentos dos sujeitos no Gráfico 7, que trata das respostas quanto ao grau de importância dos processos.

Ainda, considerando o quesito tempo, cujo limite superior é 15, verificou-se que a média atingida por todos os sujeitos foi 7,71 e o maior valor médio alcançado por um sujeito foi 10,20. Esses valores demonstram que nesses processos, há possibilidade de atuação dos STAEs de maneira equilibrada e, ainda, possibilitando a combinação desses com outros processos demandados na secretaria.

Diante dos cálculos de carga de trabalho e do volume de processos, comprova-se a necessidade de automatização, corroborado pelos relatos dos sujeitos na totalidade dos processos (Gráfico 10). Esse mecanismo poderia ser aplicado, principalmente, nos processos cujos valores das cargas de trabalho foram os mais elevados (Gráficos 13 e 14) e, portanto, considerados críticos pelos STAEs.

Neste sentido, pode-se destacar a existência de um sistema institucional, denominado SPA, como uma possibilidade de ferramenta para a automatização dos processos, conforme

sugerido por um dos entrevistados. No entanto, essa ferramenta não permite a automatização dos processos, uma vez que a tramitação não ocorre de maneira automática, além de não realizar a integração com plataformas externas à instituição. Nesse sentido, poderiam ser investigadas outras ferramentas, como a solar bpm (SOFTPLAN, 2020), uma plataforma que permite a automatização das rotinas de trabalho dos colaboradores com maior celeridade, a qualquer momento e de qualquer local por meio de uma plataforma digital.

Sendo assim, além de automatização, plataformas como o solarbpm poderiam fomentar o desenvolvimento de sistemas integrados na UFSC, assim como ocorreu na UnB por meio da criação do SIG-UnB (UNB, 2020a) e que trouxe resultados satisfatórios (subseção 2.2.8). Essa IES dispõe de sistemas institucionais integrados (SIG-UnB) que permite celeridade nos processos administrativos por meio da integração de diferentes setores (UNB, 2020b).

Portanto, a constituição de um sistema integrado poderá impactar positivamente na redução da carga de trabalho dos STAEs, já que alguns sujeitos informaram a falta de integração entre os sistemas SCBA, SCDP e plataforma sucupira, além dessas com o sistema acadêmico CAPG, situação que não ocorre e que demanda tempo e retrabalho para alimentação de informações semelhantes nesses sistemas.

Além da análise por processo sugerida pelo Modelo NASA-TLX, foi possível ainda realizar um diagnóstico total, considerando a capacidade máxima do STAE (15) com base nos valores da carga de trabalho nos processos, conforme mostra o Quadro 25.

Quadro 25 – Análise global da carga de trabalho

Processo	Sujeitos									Coluna A	Coluna B	Coluna C
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	Quantidade respondentes pelo valor máximo na escala (15)	Soma dos valores das cargas de trabalho	Percentual médio por processo
<b>Criação de disciplina</b>	9,5	6,0	9,5	12,5	-	5,0	9,0	7,5	8,0	120	67	56 %
<b>Atendimento</b>	13,0	14,5	14,0	12,5	11,5	9,0	11,5	6,5	13,5	135	106	79 %
<b>Bolsas de estudo</b>	13,0	13,0	13,5	10,0	-	10,0	10,5	10,0	12,5	120	93	77 %
<b>Compra de passagem</b>	9,0	8,5	13,5	10,5	-	-	9,5	9,5	8,0	105	69	65 %
<b>Defesa de doutorado</b>	9,0	13,0	13,0	12,0	10,5	8,5	10,5	8,5	7,0	135	92	68 %
<b>Defesa de mestrado</b>	8,5	13,5	13,0	12,0	10,5	8,5	10,5	8,5	7,0	135	92	68 %
<b>Desligamento do curso</b>	8,5	6,0	9,5	10,0	-	2,5	8,5	6,0	7,0	120	58	48 %
<b>Diploma</b>	9,5	10,5	12,0	14,0	11,5	9,0	11,0	8,5	9,0	135	95	70 %
<b>Eleições para Coordenador</b>	12,5	9,0	9,5	7,0	-	12,5	11,5	8,0	11,0	120	81	68 %
<b>Eleições para representante discente</b>	11,5	8,0	6,0	5,0	-	10,5	7,0	-	5,0	105	53	50 %
<b>Estágio docência</b>	8,5	3,5	6,5	11,5	9,0	5,0	10,5	7,0	9,0	135	71	52 %
<b>Impressão das listas de chamada e publicação de conceitos</b>	6,0	11	5,5	12,5	8,5	4,5	6,0	4,0	9,0	135	67	50 %
<b>Matrícula</b>	7,5	11,5	6,0	14,0	8,5	5,5	10,5	6,5	14,0	135	84	62 %
<b>Plataforma Sucupira</b>	14,0	-	12,5	13,5	11,5	12,0	12,0	9,5	14,0	120	99	83 %
<b>Prorrogação de curso</b>	9,0	3,5	9,5	11,5	8,0	6,5	10,0	5,0	8,0	135	71	53 %
<b>Qualificação de doutorado</b>	9,5	6,5	8,5	11,5	11,5	9,5	9,0	6,5	9,0	135	82	60 %
<b>Qualificação de mestrado</b>	-	1,5	8,5	7,0	11,5	9,5	10,0	6,5	-	105	55	52 %
<b>Reunião do colegiado</b>	12,0	9,5	10,0	10,0	-	11,0	11,5	7,5	8,0	120	80	66 %
<b>Seleção de mestrado e doutorado</b>	12,5	11,0	12,0	13,0	-	9,5	9,5	8,5	-	105	76	72 %
<b>Trancamento de matrícula</b>	5,5	6,5	4,0	10,0	-	3,5	8,0	5,5	9,0	120	52	43 %
											<b>Média</b>	<b>62 %</b>

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados (2020).

Assim, ao se considerar a quantidade de respondentes pelo valor total na escala do modelo NASA-TLX, foi possível calcular o valor máximo possível por processo, que está representado na coluna A e cujos valores variaram de 105 (7 sujeitos) a 135 (9 sujeitos). Desses valores, foram somados os valores da carga de trabalho de cada sujeito por processo, cujo resultou encontra-se na coluna B.

Desse modo, considerando a coluna A, ou seja, 100% do valor máximo possível de carga de trabalho e comparando com a coluna B, obtém-se o valor percentual médio por processo (coluna C), o que resulta no percentual máximo requerido de carga de trabalho do STAE em cada processo. Com base nesses dados, verificou-se que: o valor percentual da plataforma sucupira alcançou o valor máximo entre os demais, isto é, 83%; 4 processos ficaram com valores percentuais entre 70 e 80%; 13 apresentaram valores entre 50% e 70%, dentre esses 6 com valores próximos a 50%; e 2 processos ficaram abaixo de 50%. Ou seja, do total de 20 processos analisados, 15 deles permaneceram na faixa entre 43% e 70%.

Isso denota que é requerido dos STAEs cargas de trabalho medianas ou um pouco acima desse valor, o que sugere esforço moderado desses profissionais na maioria dos processos nessa perspectiva, ou seja, considerando 100% como valor máximo possível. Além disso, pôde-se calcular o valor médio total dos percentuais do conjunto de processos, que atingiu 62%.

Esse valor é reforçado por 8 processos, cujos valores percentuais não atingiram 50 % (2) ou próximos desse valor (6). Em outras palavras, esse resultado propõe esforço operacional mediano demandado dos STAEs nas secretarias dos PPGs se considerada a totalidade dos processos em análise. Portanto, é possível concluir a possibilidade de melhorias no aproveitamento de pessoal no tocante à realização dos processos administrativos desses setores e, desse modo, a proposição de uma estrutura integrada de secretarias com base nos processos analisados.

## 6 DIAGNÓSTICO PRELIMINAR E ENCAMINHAMENTO DE SOLUÇÃO

Com base na apresentação e análise dos dados coletados, é possível concluir que existem elementos favoráveis e desfavoráveis quanto melhorias na automatização, e padronização à integração das secretarias. Desse modo, como pontos favoráveis, pode-se citar que:

- a) a maioria dos entrevistados (8) atua no programa por mais de 21 meses, tempo que se supõe razoável quanto ao domínio dos processos e que foi corroborado pelas repostas dos sujeitos nesse quesito;
- b) há disponibilidade do manual de *benchmark* dos PPGs desde 2015, o que representa uma ferramenta fundamental de auxílio no planejamento e padronização dos fluxos de processo;
- c) é possível utilizar o manual de *benchmark* dos PPGs como material basilar na realização de cursos de capacitação aos STAEs lotados nas secretarias dos PPGs da UFSC, em todos os Centros;
- d) há 14 processos que utilizam o sistema acadêmico CAPG (Quadro 18), que já concentra as atividades das secretarias em um único sistema e que pode ser otimizado, conforme relatos dos entrevistados;
- e) há conhecimento pelos docentes e discentes nos trâmites dos processos (Gráfico 11), o que favorece a secretaria quanto à liquidez das atividades em tempo razoável;
- f) foi possível determinar a priorização dos processos a partir do cálculo das cargas de trabalho e por intermédio do Diagrama de Mudge, o que revelou os pontos críticos das atividades dos STAEs e que carecem de automatização, segundo inúmeros comentários obtidos nas entrevistas;
- g) por meio do diagnóstico global da carga de trabalho (Quadro 25), foi possível verificar o valor médio total das cargas de trabalho, considerando o maior valor da escala (15) como a capacidade máxima do indivíduo, cujo valor atingiu um percentual de 62% e representou esforço moderado dos STAEs para execução dos processos.

Por outro lado, constatou-se a existência de elementos que podem representar limitadores quanto à integração das secretarias, os quais podem ser pontuadas da seguinte maneira:

- i. os STAEs, que dividem as atividades do setor com colegas, foram os que mais apresentaram valores elevados de carga de trabalho;

- ii. foram identificados 17 processos (Gráfico 12) que apresentaram valores de carga de trabalho acima do valor limiar proposto pelo Modelo NASA-TLX (7,5), cujo maior valor foi de 12,38 (escala de 1 a 15);
- iii. há outros supostos processos realizados nas secretarias dos PPGs, conforme apontados no Quadro 19, que não foram analisados e que devem influenciar nos valores da carga de trabalho calculados nesse estudo;
- iv. há particularidades que diferenciam as atividades nas secretarias dos programas PROAP e PROEX (Quadro 5), como a gestão dos recursos financeiros e bolsas de estudos, que demandam ações singulares, conforme verificado por meio das respostas dos sujeitos durante a entrevista;
- v. há falta de automatização em praticamente todos os processos, conforme relato dos entrevistados (Gráfico 9), o que sugere a melhoria e automatização dos processos;
- vi. não há integração entre os sistemas da CAPES e CNPq (Plataforma Sucupira, Plataforma Carlos Chagas, SCBA) com os sistemas internos da UFSC (CAPG, SPA), o que leva a ações de retrabalho e, portanto, eleva a carga de trabalho dos STAEs, como citado pelos sujeitos em alguns momentos das entrevistas;
- vii. inexistência de cursos regulares de capacitação específicos aos processos analisados, que poderiam acarretar melhorias nos processos já existentes;
- viii. há variação do regime acadêmico dos programas (bimestral - 1 sujeito, trimestral - 5 sujeitos, semestral - 3 sujeitos), o que pode representar um limitador quanto ao alinhamento dos processos pelos diferentes programas envolvidos;
- ix. do total de 17 STAEs lotados nas secretarias dos PPGs, somente 9 participaram da pesquisa, o que impede a análise da carga de trabalho de todos os sujeitos.

Confrontados os elementos positivos e negativos descritos, conclui-se que é necessário realizar algumas ações preliminares para verificar com maior precisão a possibilidade de integração das secretarias de pós-graduação no CTC. Para isso, são sugeridas alguns trabalhos futuros:

1) avaliação dos 28 processos citados pelos sujeitos: por meio do modelo adotado nessa pesquisa, para avaliar os processos que não se encontram mapeados no manual de *benchmark* dos PPGs, para verificar os valores das cargas de trabalho de todos os processos executados nas secretarias;

2) automatização dos processos críticos: para reduzir a carga de trabalho dos STAEs e elevar a celeridade das atividades nas secretarias, o que deverá melhorar a gestão, principalmente, de tempo dos processos;

3) integração de sistemas: para elevar a eficiência dos processos, tanto internos quanto externos à instituição, promover transparência a todos os envolvidos e diminuir etapas desnecessárias e retrabalho;

4) revisão do conjunto de atribuições dos STAEs: para reavaliar as atribuições dos STAEs lotados nesses setores, com destaque à plataforma sucupira, considerado o processo mais crítico dentre os demais e cuja atribuição é do coordenador do programa;

5) estudo de viabilidade: por meio de um estudo de viabilidade amplo (estrutural, econômico, pessoal), para avaliar a possibilidade de estruturação de uma secretaria integrada. Essa investigação deverá envolver alguns setores institucionais, relacionados à capacidade física (Direção do CTC) e de pessoal (PRODEGESP);

6) redimensionamento de pessoal: atribuição da PRODEGESP, por meio de um estudo de dimensionamento dos STAEs, com base nos resultados das sugestões anteriores, a fim de constituir a configuração necessária à estruturação de uma secretaria integrada.

Com base nessas ações, considera-se possível estruturar as secretarias dos PPGs do CTC num modelo integrado e que possa ser aplicado em outros Centros da UFSC.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa teve como objetivo analisar a possibilidade de integração das secretarias dos Programas de Pós-Graduação do CTC da UFSC com base na ferramenta BPM e no modelo NASA-TLX. Para alcançar o objetivo geral, foram elencados outros 4 específicos: a) levantar as atribuições das secretarias dos Programas de Pós-Graduação (PPGs) do CTC da UFSC; b) avaliar os processos administrativos desenvolvidos nas secretarias dos Programas de Pós-Graduação do Centro Tecnológico da UFSC por meio do BPM; c) verificar a distribuição das atividades administrativas aos STAEs nas secretarias dos Programas de Pós-Graduação do Centro Tecnológico por intermédio da avaliação da carga de trabalho a partir do modelo NASA-TLX; e d) realizar uma análise preliminar de elementos para a integração das secretarias dos Programas de Pós-Graduação do CTC.

Assim, o primeiro objetivo específico buscou realizar um levantamento das atribuições das secretarias dos PPGs. Com base na fundamentação teórica, foi possível elencar informações a respeito das estruturas organizacionais e dos PPGs e compreender a origem das demandas administrativas desses programas (seção 2.1). Além do teorizado, pôde-se identificar os processos administrativos que ocorrem nas secretarias por intermédio do manual de *benchmark* da pós-graduação do CTC, que dispõe do mapeamento de 20 processos com base nos relatos das melhores práticas dos STAEs. Assim, foi possível identificar as atribuições dos STAEs com base nessas informações, que envolve a gestão administrativa dos programas conforme as normativas institucionais e de organizações governamentais, como a CAPES.

O segundo objetivo específico pretendeu avaliar os processos administrativos desenvolvidos nas secretarias dos PPGs do CTC por meio da gestão de processos (BPM). Para isso, buscou-se investigar as características dos processos, cujos dados foram obtidos por intermédio do primeiro bloco do roteiro de entrevistas, aplicadas a 9 do total de 17 STAEs lotados nas secretarias desses programas e que participaram da pesquisa. Além desses dados, a seção 2.2 da fundamentação teórica alicerçou essa investigação, quando foram apresentadas concepções a respeito do BPM, do mapeamento de processos e do *benchmark*.

O terceiro objetivo específico verificou a distribuição das atividades administrativas aos STAEs nas secretarias dos PPGs do CTC. Para alcançar esse objetivo, foi realizada a análise da carga de trabalho individuais e em conjunto dos STAEs com base no Modelo NASA-TLX, cujo arcabouço teórico foi tratado na seção 2.3 da fundamentação teórica. Além das contribuições dos autores que trataram do tema, os dados coletados no segundo bloco das

entrevistas com os STAEs compuseram um material substancial para o cálculo da carga de trabalho em cada processo, com base nas dimensões propostas por esse modelo.

O quarto e último objetivo específico tratou da análise preliminar de elementos para a integração das secretarias dos PPGs do CTC. Foi possível alcançar esse objetivo com base na análise dos cálculos da carga de trabalho – Modelo NASA-TLX – e no resultado da priorização dos processos por intermédio do Diagrama de Mudge, cujos dados foram oriundos do segundo e terceiro bloco das entrevistas. Como resultado, foi possível identificar os processos de maior complexidade e a variação dos valores das cargas de trabalho, o que possibilitou o ranqueamento dos processos quanto à priorização.

Assim sendo e com base na análise dos dados, concluiu-se que há elementos favoráveis à integração das secretarias dos PPGs do CTC, muito embora haja outros fatores limitadores, mas que carecem de estudo aprofundado, haja vista que essa pesquisa utilizou apenas o manual de *benchmark* dos PPGs como condutor nas investigações. Diante do exposto, sugere-se o aprofundamento da análise apresentada nesse estudo, principalmente, em função dos processos que apresentaram valores elevados de carga de trabalho e considerados críticos, os quais poderiam fomentar ações de automatização, justamente, para reverter esse cenário.

Vale salientar que toda a análise foi realizada com base num conjunto de processos que constituiu o manual de *benchmark* dos PPGs, considerados representativos pela maioria dos programas. Não foram considerados os 28 processos apontados pelos sujeitos durante a coleta de dados que ocorrem nas secretarias, os quais devem impactar de alguma maneira nas cargas de trabalho obtidos nessa pesquisa. Isto posto, recomenda-se, como estudo futuro, considerar a realização da análise global, incluindo esses e outros novos processos que possam ser avaliados na análise de viabilidade de uma secretaria integrada dos PPGs.

Apesar da ocorrência de valores elevados de carga de trabalho, obtidos nesse estudo com base no Modelo NASA-TLX, foi possível verificar a possibilidade de integração das secretarias com base no cálculo máximo percentual (62%) das médias das cargas de trabalho, apresentados no Quadro 24, que indicou um aproveitamento mediano da capacidade total dos STAEs nas secretarias. Inclusive a proposta de integração já é uma realidade na UFSC, como ocorreu no Centro de Ciências Biológicas (CCB) por meio da Secretaria Integrada de Pós-Graduação (SIPG) do CCB.

O SIPG desempenha a gestão acadêmica e administrativa de PPGs *stricto sensu*, dentre eles 6 programas acadêmicos e 1 programa profissional. Assim, o SIPG é um indicativo da possibilidade de integração das secretarias de PPGs, que pode se tornar objeto de estudo

aprofundado, a fim de verificar de que maneira ocorreu essa integração e quais resultados estão sendo alcançados nesse formato.

Nesse sentido, propõe-se uma investigação abrangente, tanto no SIPG quanto de uma forma geral, que envolva outras questões relacionadas à viabilidade de integração, como elementos operacionais, estruturais (espaço físico e organizacional) e econômicos, que não foram abordados nessa pesquisa por se tratar apenas de uma análise preliminar com base tão somente nos processos administrativos.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, W. S.; DAMASCENO, M.; MELO, F. Avaliação de Softwares Livres de BPMN para Mapeamento de Processos.

In: **XII Congresso Nacional de Excelência Em Gestão & III INOVARSE-Responsabilidade Social Aplicada**. 2016. Disponível em:

<[http://www.inovarse.org/sites/default/files/T16\\_318.pdf](http://www.inovarse.org/sites/default/files/T16_318.pdf)>. Acesso em: 15 jan. 2020.

ARANDA, I. S. *et al.* **Análise da Carga de Trabalho nos Processos Finalísticos da STE e de apoio da Secretaria Acadêmica da EsFCEEx utilizando a Medição de Carga de Trabalho como Ferramenta de Gestão de Pessoas**. Projeto Interdisciplinar – Curso de Formação de Oficiais do Quadro Complementar. Exército Brasileiro. 2018.

ASSOCIATION OF BUSINESS PROCESS MANAGEMENT PROFESSIONALS - ABPMP. **BPM CBOOK**. 1ª ed. 2013.

BALDAM, R.; VALLE, R.; ROZENFELD, H. **Gerenciamento de Processo de Negócio BPM: uma referência para implantação prática**. Elsevier Academic, 2014.

BALDASSO DE GODÓI, T. *et al.* Knowledge enhancement along the production line of processed food using value analysis. **Revista Gestão da Produção Operações e Sistemas**, [S. l.], v. 14, n. 1, p. 114–135, 2019. Disponível em:

<<https://doi.org/10.15675/gepros.v14i1.2085>>. Acesso em: 17 set. 2020.

BARBOZA, D. V.; BOÊTA, L. M. M.; SILVA JUNIOR, A. J. Avaliação da carga de trabalho em garçons de um restaurante em Niterói utilizando o método NASA-TLX. **Projectus**, v. 1, n. 1, p. 67-70, 2016. Disponível em:

<<http://apl.unisuam.edu.br/revistas/index.php/projectus/article/view/1127>>. Acesso em: 20 jan. 2020.

BARBROW, S.; HARTLINE, M. Process mapping as organizational assessment in academic Librarie. **Performance Measurement and Metrics**, v. 16, n. 1, p. 34-47, 2015.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BELET, T.; PURCAREA, A. A. The Evolution of Enterprise Resource Planning Systems. **International Journal of Advanced Engineering, Management and Science**, v. 3, n. 12, 2017. Disponível em: <<https://www.neliti.com/publications/239942/the-evolution-of-enterprise-resource-planning-systems>>. Acesso em: 27 jan. 2020.

BENIN, F. M. C.; PESSA, S. L. R. **Método NASA TLX: revisão sistemática da produção científica nacional no período de 2005 a 2017**. 2019. Disponível em:

<[http://aprepro.org.br/conbrepro/2019/anais/arquivos/09302019\\_140906\\_5d92385644e9e.pdf](http://aprepro.org.br/conbrepro/2019/anais/arquivos/09302019_140906_5d92385644e9e.pdf)>. Acesso em: 4 fev. 2020.

BERNARDES, J. F.; ABREU, A. F. A Contribuição dos Sistemas de Informações na Gestão Universitária. **Anais: IV Colóquio Internacional sobre Gestão Universitária na América do Sul**. 2004. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/35705>>. Acesso em: 21 set. 2019.

BERNARDINO, J. F.; TEDESCHI, M. A. Um Instrumento de Mensuração de Carga Mental Aplicado em uma Turma de Graduação do Curso de EAD do Departamento de Gestão da Informação da UFPR—Estudo de Caso. **Revista de Ciências Gerenciais**, v. 19, n. 30, p. 10-18, 2015. Disponível em: <<https://seer.pgskroton.com/index.php/rcger/article/view/3659>>. Acesso em: 20 jan. 2020.

BIANCHETI, L.; SGUISSARDI, V. **Da Universidade à Commoditycidade**. São Paulo: Mercado das Letras, 2017.

BIAZZI, M. R.; MUSAT, A. R. N.; BIAZZI, J. L. Modelo de Aperfeiçoamento de Processos em Instituições Públicas de Ensino Superior. **Gestão & Produção**. São Paulo, v. 18, n. 4, p. 869-880, 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-530X2011000400013&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2011000400013&lng=pt&tlng=pt)>. Acesso em: 4 jul. 2019.

BOTTONI, A.; SARDANO, E. J.; COSTA FILHO, G. B. **Uma breve história da Universidade no Brasil: de Dom João a Lula e os desafios atuais**. Gestão universitária: os caminhos para a excelência. Porto Alegre: Penso, p. 19-42, 2013. Disponível em: <<https://statics-americanas.b2w.io/sherlock/books/firstChapter/116717767.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2020.

BRAGA, C. O.; ABRAHÃO, R. F.; TERESO, M. J. A. Análise ergonômica do trabalho em unidades de beneficiamento de produtos agrícolas: exigências laborais dos postos de seleção. **Ciência Rural**, v. 39, n. 5, p. 1552-1557, 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-84782009005000075&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-84782009005000075&script=sci_arttext)>. Acesso em: 20 jan. 2020.

BRASIL. **Decreto N. 29.741, de 11 de julho de 1951**. Institui uma Comissão para promover a Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de pessoal de Nível Superior. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1950-1959/decreto-29741-11-julho-1951-336144-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 20 set. 2019.

BRASIL. **Lei N. 3849, de 18 de dezembro de 1960**. Federaliza a Universidade do Rio Grande do Norte, cria a Universidade de Santa Catarina e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-3849-18-dezembro-1960-354412-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 10 jul. 2019.

BRASIL. **Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968**. Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras

providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-5540-28-novembro-1968-359201-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 24 set. 2019.

**BRASIL. Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.** Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. 2019. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8112cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8112cons.htm)>. Acesso em: 11 dez. 2019.

**BRASIL. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)>. Acesso em: 20 set. 2019.

**BRASIL. Resolução CNE/CES n. 1, de 3 de abril de 2001.** Estabelece normas para o funcionamento dos cursos de pós-graduação. 2001. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/avaliacao-n/Resolucao-cne-01-2001.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2019.

**BRASIL. Portaria Normativa N. 17, de 28 de dezembro de 2009.** Dispõe sobre o mestrado profissional no âmbito da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoa de Nível Superior – CAPES. 2009. Disponível em: <<http://www.uezo.rj.gov.br/pos-graduacao/docs/Portaria-MEC-N17-28-de-mbro-de-2009.pdf>>. Acesso em: 17 out. 2020.

**BRASIL. Decreto n. 7.642, de 13 de dezembro de 2011.** Institui o Programa Ciências Sem Fronteiras. 2011. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/decreto/d7642.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7642.htm)>. Acesso em: 7 jun. 2019.

**BRASIL. Portaria N. 477, de 27 de dezembro de 2017.** Dispõe sobre os critérios e procedimentos para priorização da implementação do modelo de dimensionamento da força de trabalho nos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal – SIPEC. 2017. Disponível em: <<http://enagro.agricultura.gov.br/selecao/arquivos/PORTARIAN4772017MP.pdf>>. Acesso em: 17 fev. 2020.

**BRASIL. Tribunal Superior Eleitoral.** Proposta de governo do candidato Jair Messias Bolsonaro a presidência da república. 2018. Disponível em: <<http://www.tse.jus.br/eleicoes/eleicoes-2018/divulgacandcontas/#/candidato/2018/2022802018/BR/280000614517>>. Acesso em: 29 maio 2019.

**BRASIL. Decreto N. 9,741, de 29 de março de 2019.** Dispõe sobre a programação orçamentária e financeira, estabelece o cronograma mensal de desembolso do Poder Executivo federal para o exercício de 2019 e dá outras providências. 2019. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2019/decreto/D9741.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/D9741.htm)>. Acesso em: 17 dez. 2019.

CAO, A. *et al.* NASA-TLX: software for assessing subjective mental workload. **Behavior Research Methods**. Vol. 41, n. 1, p. 113-117, 2009. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/23964010\\_NASA\\_TLX\\_Software\\_for\\_assessing\\_subjective\\_mental\\_workload](https://www.researchgate.net/publication/23964010_NASA_TLX_Software_for_assessing_subjective_mental_workload)>. Acesso em: 30 jan. 2020.

CARDOSO, M.S.; GONTIJO, L. A. Avaliação da carga mental de trabalho e do desempenho de medidas de mensuração: NASA TLX e SWAT. **Gestão & Produção**, v. 19, n. 4, p. 873-884, 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-530X2012000400015&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-530X2012000400015&script=sci_arttext)>. Acesso em: 20 jan. 2020.

CARVALHO, K. A.; SOUSA, J. C. Gestão por Processos: novo modelo de gestão para instituições públicas de ensino superior. **Revista Administração em Diálogo**. - RAD. V. 19, n.2, p. 1-8, maio/jun./jul./ago. 2017. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/rad/article/viewFile/25298/22835>>. Acesso em: 4 jul. 2019.

CASTANHO, S. C. R. *et al.* Joint Venture para o Beneficiamento e Reciclagem de Embalagens Longa Vida. SEGET – Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. 2006. **Anais...** SEGET, 2006.

CHAUÍ, M. A Universidade Pública sob nova Perspectiva. **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro, n. 24, p. 5-15, 2003.

CHEN, H.; DAUGHERTY, P. J.; ROATH, A. S. Defining and operationalizing supply chain process integration. **Journal of Business Logistics**, v. 30, n. 1, p. 63-84, 2009. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/j.2158-1592.2009.tb00099.x>>. Acesso em: 20 jan. 2020.

CONFERÊNCIA WEB. **Plataforma web**. 2020. Disponível em: <<https://conferenciaweb.rnp.br/>>.

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES. **Permanência no Sistema Nacional de Pós-Graduação**. 2020a. Disponível em: <<http://capes.gov.br/avaliacao/permanencia-no-snpg-avaliacao>>. Acesso em: 22 jan. 2020.

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES. **Avaliação da CAPES**. 2020b. Disponível em: <<https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/sobre-a-avaliacao/avaliacao-o-que-e/sobre-a-avaliacao-conceitos-processos-e-normas>>. Acesso em: 22 jan. 2020.

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES. **Programa de Apoio à Pós-Graduação (PROAP)**. 2020c. Disponível em: <<https://www.capes.gov.br/bolsas/bolsas-no-pais/ds-e-proap>>. Acesso em: 22 jan. 2020.

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES. **Programa de Excelência Acadêmica (PROEX)**. 2020d. Disponível em:  
<<http://www.capes.gov.br/bolsas/bolsas-no-pais/proex>>. Acesso em: 22 jan. 2020.

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES. **Cursos Avaliados e Reconhecidos**. 2020e. Disponível em:  
<<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/programa/quantitativos/quantitativoPrograma.jsf?areaAvaliacao=0&cdRegiao=4&sgUf=SC&ies=339092>>. Acesso em: 18 nov. 2020.

CORRÊA, F. P. **Carga mental e ergonomia**. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Catarina. 2003. Disponível em:  
<<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/86036/191674.pdf?sequence>>. Acesso em: 30 jan. 2020.

DAVENPORT, T, **Reengenharia de Processos**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

DAVENPORT, T. H. Putting the enterprise into the enterprise system. **Harvard business review**, v. 76, n. 4, 1998. Disponível em:  
<<http://facweb.cti.depaul.edu/jnowotarski/is425/hbr%20enterprise%20systems%20davenport%201998%20jul-aug.pdf>>. Acesso em: 29 jan. 2020.

EDELHAUSER, E. ERP and BI Implementation in Romanian Organizations and Their Influence on Manager's Decision: A Case Study. **Annals of the University of Petroșani. Economics**, v. 11, p. 89-96, 2011. Disponível em:  
<<https://www.upet.ro/annals/economics/pdf/annals-2011-part1.pdf#page=89>>. Acesso em: 13 jan. 2020.

ELRAGAL, A.; HADDARA, M. **The Future of ERP Systems: look backward before moving forward**. *Procedia Technology*, 5, 21–30, 2012. Disponível em:  
<<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212017312004343>>. Acesso em: 30 dez. 2019.

FÁVERO, M. L. A. A Universidade no Brasil: das origens à Reforma Universitária de 1968. **Educar em Revista**, n. 28, p. 17-36, 2006. Disponível em:  
<[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-40602006000200003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-40602006000200003&script=sci_arttext)>. Acesso em: 10 jan. 2020.

FERREIRA, M.; GHIRALDELLO, L. **O Benchmarking como ferramenta de gestão: um estudo de departamento de viagens corporativas nas empresas**. 2014. Disponível em:  
<[https://www.pucpcaldas.br/graduacao/administracao/revista/artigos/v2014/artigos\\_v2014.html](https://www.pucpcaldas.br/graduacao/administracao/revista/artigos/v2014/artigos_v2014.html)>. Acesso em: 15 ago. 2019.

FLORES, E. G.; AMARAL, M. M. Mapeamento de Processos utilizando a Metodologia BPM: uma ferramenta de suporte estratégico no desenvolvimento de sistemas em uma Instituição Federal de Ensino Superior. **Anais**: EATI. Frederico Westphalen, ano n. 1, p. 325-328, nov. 2014. Disponível em: <<http://www.eati.info/eati/2014/assets/anais/artigo47.pdf>>. Acesso em: 1 out. 2019.

FRASER, M.T.D.; GONDIM, S.M.G. Da fala do outro ao texto negociado: discussões sobre a entrevista na pesquisa qualitativa. **Paidéia**, v.14, n.28, p.139-152, mai./ago. 2004.

FRUTUOSO, J. T.; CRUZ, R. M. Mensuração da carga de trabalho e sua relação com a saúde do trabalhador. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 3, n. 1, p. 29-36, 2005. Disponível em: <<http://www.rbmt.org.br/details/166/pt-BR/mensuracao-da-carga-de-trabalho-e-sua-relacao-com-a-saude-do-trabalhador>>. Acesso em: 21 jan. 2020.

GALLETTI, D. W.; LEE, J.; KOZMAN, T. Competitive Benchmarking for Fleet Cost Management. **Total Quality Management**. V. 21, n. 10, p. 1047-1056, out. 2010. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/14783363.2010.487709?needAccess=true>>. Acesso em: 14 ago. 2019.

GALVAN, T. C.; BRANCO, G. M.; SAURIN, T. A. Avaliação de carga de trabalho em alunos de pós-graduação em engenharia de produção: um estudo exploratório. **Gestão & Produção**, v. 22, n. 3, p. 678-690, 2015. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-530X2015000300678&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-530X2015000300678&script=sci_arttext)>. Acesso em: 20 jan. 2020.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5ª. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Editora Altas, 2002. Disponível em: <[http://www.urca.br/itec/images/pdfs/modulo%20v%20-%20como\\_elaborar\\_projeto\\_de\\_pesquisa\\_-\\_antonio\\_carlos\\_gil.pdf](http://www.urca.br/itec/images/pdfs/modulo%20v%20-%20como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf)>. Acesso em: 18 ago. 2019.

GIULIANI, E. VARVAKIS, G. Gestão do Conhecimento através do mapeamento de processos em empresas intensivas em conhecimento. XXVII Econtro de Engenharia de Produção. **Anais**. Foz do Iguaçu, 2007. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/Eduardo\\_Giugliani/publication/264841882\\_Gestao\\_do\\_Conhecimento\\_atraves\\_do\\_Mapeamento\\_de\\_Processos\\_em\\_Empresas\\_Intensivas\\_em\\_Conhecimento/links/5aae60a0aca2721710fb6087/Gestao-do-Conhecimento-atraves-do-Mapeamento-de-Processos-em-Empresas-Intensivas-em-Conhecimento.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Eduardo_Giugliani/publication/264841882_Gestao_do_Conhecimento_atraves_do_Mapeamento_de_Processos_em_Empresas_Intensivas_em_Conhecimento/links/5aae60a0aca2721710fb6087/Gestao-do-Conhecimento-atraves-do-Mapeamento-de-Processos-em-Empresas-Intensivas-em-Conhecimento.pdf)>. Acesso em: 23 set. 2019.

GOBBI, A. G.; SANTOS, F. A. N. V. Técnicas de análise de carga mental aplicadas no Design de Interfaces Gráficas. **Human Factors in Design**, v. 4, n. 7, p. 046-069, 2015.

Disponível em: <<http://periodicos.udesc.br/index.php/hfd/article/view/6058>>. Acesso em: 20 jan. 2020.

GOMES, O. F. *et al.* Sentidos e implicações da gestão universitária para os gestores universitários. **Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL**, v. 6, n. 4, p. 234-255, 2013. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/gual/article/view/1983-4535.2013v6n4p234>>. Acesso em: 5 dez. 2019.

GOMES, G. *et al.* **BIZAGI**. 2019. Disponível em: <<https://www.bizagi.com/>>. Acesso em: 18 dez. 2019.

GOUVEA, F. C. F. A Institucionalização da Pós-Graduação no Brasil: o primeiro decênio da CAPES (1951-1961). **Revista Brasileira de Pós-Graduação**. Brasília, v. 9, n. 17, p. 373-397, 2012. Disponível em: <<http://ojs.rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/312>>. Acesso em: 3 fev. 2020.

GOVINDARAJAN, V.SHANK J. K. **A Revolução dos Custos**: como reinventar e redefinir sua estratégia de custos para vencer em mercados crescentemente competitivos. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

GROPPO, L. A. Da universidade autônoma ao ensino superior operacional: considerações sobre a crise da universidade e a crise do Estado nacional. **Avaliação**. Campinas; Sorocaba, SP. vol.16, n.1, pp. 37-55. 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-40772011000100003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-40772011000100003&script=sci_arttext)>. Acesso em: 3 fev. 2020.

GUIMARÃES, B. M; *et al.* Análise da carga de trabalho de analistas de sistemas e dos distúrbios osteomusculares. **Fisioterapia em Movimento**, v. 24, n. 1, p. 115-124, 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-51502011000100013&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-51502011000100013&script=sci_arttext&tlng=pt)>. Acesso em: 20 jan. 2020.

GUIMARÃES, I. P. *et al.* Avaliação da Pós-Graduação em educação do Brasil: como superar a imprecisão que reina entre nós?. **Quaestio-Revista de Estudos em Educação**, v. 17, n. 1, p. 87-119, 2015.

HART, S. G. **NASA-Task Load Index (NASA-TLX): 20 years later**. 2006. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/154193120605000909>>. Acesso em: 29 jan. 2020.

HART, S. G.; STAVELAND, L. E. Development of NASA-TLX (Task Load Index): results of Empirical and Theoretical Research. **Science Direct**, v. 52, p. 139-183, 1988. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166411508623869>>. Acesso em: 10 jan. 2020.

HAUGHAN, M.; NEILL, O. A. The national neonatal surgical benchmarking group: development of a benchmark for stoma management. **Infant**, v. 1, n. 3, p. 84-86, 2005. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.599.5506&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2020.

HEIDEMANN, F. G.; SALM, J. F. (orgs.) **Políticas Públicas e Desenvolvimento: bases epistemológicas e modelos de análise**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 3. Ed., 2014.

HOLSBACH, L. **Análise dos Fatores Humanos e Organizacionais nos Incidentes em Anestesia**. (Tese de Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2005. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/6499>>. Acesso em: 11 out. 2020.

HOSTINS, R. C. L. Os Planos Nacionais de Pós-graduação (PNPG) e suas repercussões na Pós-graduação brasileira. **Perspectiva**, v. 24, n. 1, p. 133-160, 2006. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/10315>>. Acesso em: 8 out. 2019.

INHAN, G.; MIRANDA, C.; ALBERTO, K. C. Rudolph Atcon e o planejamento do campus da Universidade Federal do Espírito Santo. **Oculum Ensaios**, v. 13, n. 2, p. 237-254, 2016. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/3517/351749335004.pdf>>. Acesso em: 3 fev. 2020.

IONESCU, A. M.; BIGIOI, C. E. The importance of benchmarking in making management decisions. **Challenges of the Knowledge Society**, p. 747, 2016. Disponível em: <<https://search.proquest.com/openview/1eb136f782a2ec97508373319fa27194/1?cbl=2036059&pq-origsite=gscholar>>. Acesso em: 20 jan. 2020.

JULIATTO, D. L. **Manual de Benchmark: processos da pós-graduação**. 2016. Disponível em: <<http://portal.ctc.ufsc.br/processos-de-trabalho/>>. Acesso em: 20 set. 2019.

KELLER, B. *et al.* Evaluation of Wearable Devices for Belt Conveyor Inspection Using Augmented Reality. In: **Proceedings of the 17th Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems**. 2018. p. 1-9. Disponível em: <[https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3274192.3274215?casa\\_token=-r5j1Wr7WNkAAAAA%3ABw-1-A\\_9oDv2V504awc40z3QZiQGRHx5JuZPVlv7iTqe2wMt\\_2Nul2KDx7pocQNoXd4q5jHSAojj\\_g](https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3274192.3274215?casa_token=-r5j1Wr7WNkAAAAA%3ABw-1-A_9oDv2V504awc40z3QZiQGRHx5JuZPVlv7iTqe2wMt_2Nul2KDx7pocQNoXd4q5jHSAojj_g)>. Acesso em: 5 dez. 2019.

KISHIMOTO, T. M. A LDB e as Instituições de Educação Infantil: desafios e perspectivas. **Revista Paulista de Educação Física**. São Paulo, supl. 4, p. 7-14, 2001.

LACERDA, A. C. R.; POPADIUK, S. O Mapeamento de Processos e a Disseminação do Conhecimento no Contexto Organizacional. **Revista Uniplac**. 2016. Disponível em: <<http://www.eumed.net/rev/cccss/2016/04/mapeamento.zip>>. Acesso em: 22 jan. 2020.

LADEIRA, M. B. *et al.* Gestão de processos, indicadores analíticos e impactos sobre o desempenho competitivo em grandes e médias empresas brasileiras dos setores da indústria e de serviços. **Gestão & Produção**, v. 19, n. 2, p. 389-404, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v19n2/v19n2a12>>. Acesso em: 23 set. 2019.

LEITE, M. C. D.; SCHOLANT, P. R.; PAZ, F. J. Gerenciamento de processos com a utilização de workflow: automação dos processos de uma Instituição Comunitária de Ensino Superior. **Revista do CCEI**, v. 23, n. 38, p. 16-29, 2018. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/Fabio\\_Paz/publication/329220222\\_GERENCIAMENTO\\_DE\\_PROCESSOS\\_COM\\_A\\_UTILIZACAO\\_DE\\_WORKFLOW\\_AUTOMACAO\\_DOS\\_PROCESSOS\\_DE UMA\\_INSTITUICAO\\_COMUNITARIA\\_DE\\_ENSINO\\_SUPERIOR/links/5c8810f0299bf14e7e78228d/GERENCIAMENTO-DE-PROCESSOS-COM-A-UTILIZACAO-DE-WORKFLOW-AUTOMACAO-DOS-PROCESSOS-DE-UMA-INSTITUICAO-COMUNITARIA-DE-ENSINO-SUPERIOR.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Fabio_Paz/publication/329220222_GERENCIAMENTO_DE_PROCESSOS_COM_A_UTILIZACAO_DE_WORKFLOW_AUTOMACAO_DOS_PROCESSOS_DE UMA_INSTITUICAO_COMUNITARIA_DE_ENSINO_SUPERIOR/links/5c8810f0299bf14e7e78228d/GERENCIAMENTO-DE-PROCESSOS-COM-A-UTILIZACAO-DE-WORKFLOW-AUTOMACAO-DOS-PROCESSOS-DE-UMA-INSTITUICAO-COMUNITARIA-DE-ENSINO-SUPERIOR.pdf)>. Acesso em: 4 jun. 2020.

LIMA, L. B. **Nursing Activities Escore para Avaliação da Carga de Trabalho de Enfermagem em Unidade de Recuperação Pós-Anestésica**. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Enfermagem). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2010. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/21442>>. Acesso em: 18 dez. 2019.

LOPES, L. A. C.; BERNARDES, F. R. **Estruturas Administrativas das Universidades Brasileiras**. V. 4, 2005. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/240624707 ESTRUTURAS ADMINISTRATIVAS\\_DAS\\_UNIVERSIDADES\\_BRASILEIRAS](https://www.researchgate.net/publication/240624707 ESTRUTURAS ADMINISTRATIVAS_DAS_UNIVERSIDADES_BRASILEIRAS)>. Acesso em: 3 fev. 2020.

LOUREIRO, J. A. B. T. **Enterprise Resource Planning nas Instituições de Ensino não Superior: um estudo empírico**. 2013. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-Graduação em Ciências da Educação) – Faculdade de Educação e Psicologia. Disponível em: <<https://repositorio.ucp.pt/handle/10400.14/16746>>. Acesso em: 30 dez. 2019.

MACCARI, E. A. *et al.* Proposta de um Modelo de Gestão de Programas de Pós-Graduação na área de Administração a partir dos sistemas de Avaliação do Brasil (CAPES) e dos Estados Unidos (AACSB). **Revista de Administração**. São Paulo, v. 49, n. 2, p. 369-383, abr./jun., 2014. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rausp/article/view/86392/89066>>. Acesso em: 08 jan. 2020.

MAIDANTCHIK, C. L. L.; ROCHA, A. R. Managing a worldwide software process. In: **Proceedings International Workshop on Global Software Development, ICSE**. 2002.

MANCEBO, D.; VALE, A. A.; MARTINS, T. B. Políticas de Expansão da Educação Superior no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**. V. 20, n. 60, jan./mar. 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v20n60/1413-2478-rbedu-20-60-0031.pdf>>. Acesso em: 29 maio 2019.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARIA JUNIOR, J. L.; KRONING, R. Sistema ERP: fatores críticos para o sucesso de uma implantação. **FaSci-Tech**, v. 1, n. 5, 2016. Disponível em: <<http://www.fatecsaocaetano.edu.br/fascitech/index.php/fascitech/article/view/49>>. Acesso em: 27 jan. 2020.

MARQUES, M. *et al.* Modelo de planejamento integrado de coleção fast fashion. **Anais**. IX Congresso Brasileiro de Engenharia de Produção. Ponta Grossa, 2019. Disponível em: <[http://aprepro.org.br/combrep/2019/anais/arquivos/09192019\\_150911\\_5d83cbc719ede.pdf](http://aprepro.org.br/combrep/2019/anais/arquivos/09192019_150911_5d83cbc719ede.pdf)>. Acesso em: 17 jan. 2020.

MCCORMACK, K. *et al.* A global investigation of key turning points in business process maturity. **Business Process Management Journal**, v. 15, n. 5, p. 792-815, 2009. Disponível em: <<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/14637150910987946/full/html>>. Acesso em: 1 out. 2019.

MEDEIROS JÚNIOR, A. **Sistemas integrados de gestão: proposta para um procedimento de decisão multicritérios para avaliação estratégica**. 2007. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Disponível em: <<https://teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3136/tde-02062008-142434/en.php>>. Acesso em: 27 jan. 2020.

MEDEIROS, I.; GUTIERREZ, R. **O Mapeamento de Processos como Fator de Melhoria da Gestão Acadêmica de uma Universidade Federal**. In: Congresso Nacional de Excelência em Gestão. Rio de Janeiro: Inovarse, 2015. Disponível em: <[http://www.inovarse.org/sites/default/files/T\\_15\\_087.pdf](http://www.inovarse.org/sites/default/files/T_15_087.pdf)>. Acesso em: 10 jan. 2020.

MORAES, F. R. G. **Contribuição ao estudo da concepção de projetos de capital em mega empreendimentos**. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-Graduação em Construção Civil), 2010. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/ISMS-87YJV2>>. Acesso em: 30 ago. 2019.

MOREIRA, E. A. **Gestão e mapeamento de processos nas instituições públicas: um estudo de caso na Diretoria de Administração de Pessoal da Universidade Federal do Rio**

Grande do Norte. 2016. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Disponível em: <<https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/20829>>. Acesso em: 5 jun. 2020

MOURA, B. L. E.; SANTOS, G. T.P.; SILVA, T. F. Implementation And Optimization System ERP In Inventory Control. **ITEGAM-JETIA: Journal of Engineering and Technology for Industrial Applications**, v. 2, n. 6, 2016. Disponível em: <<https://www.itegam-jetia.org/journal/index.php/jetia/article/download/172/148>>. Acesso em: 28 jan. 2020.

MÜCKENBERGER, E. *et al.* Gestão de Processos aplicada à Realização de Convênios Internacionais Bilaterais em uma Instituição de Ensino Superior Pública Brasileira. **Revista Produção**. V. 23, n. 3, p. 637-651, jul./set. 2013.

NGANGA, C. S. N. Mestres e Doutores em Contabilidade no Brasil: uma análise dos componentes pedagógicos de sua formação inicial. **Revista REICE**. Madrid, v. 14, n. 1, p. 83-99, 2016. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/551/55143412005.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2019.

NOYES, J. M.; BRUNEAU, D. PJ. A self-analysis of the NASA-TLX workload measure. **Ergonomics**, v. 50, n. 4, p. 514-519, 2007. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00140130701235232>>. Acesso em: 6 jan. 2020.

OLIVEIRA, J. A. P. **Fatores envolvidos na estruturação de um Escritório de Processos em uma organização pública: uma pesquisa-ação**. 2014. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco. Disponível em: <<https://attena.ufpe.br/handle/123456789/11553>>. Acesso em: 12 jan. 2020.

OLMEDO, G.; SOLEDAD, M. Benchmarking y Buenas Prácticas de Gobierno Local en México. **Revista de Ciencias Sociales**. México, v. 11, n. 35, maio/ago. 2004. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/105/10503518.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 14 ago. 2019

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

PAIVA, A.R.; CAMPOS, M. S. Modelos de Gestão Universitária: Uma Revisão de Literatura. **Revista Brasileira de Gestão e Engenharia| RBGE| ISSN 2237-1664**, n. 18.01, p. 113-125, 2018. Disponível em: <<http://www.periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia/article/view/402>>. Acesso em: 7 set. 2020.

PAULA, M. A.; VALLS, V. M. Mapeamento de processos em bibliotecas: revisão de literatura e apresentação de metodologias. **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e**

**Ciência da Informação**, v. 12, n. 3, p. 136-156, 2014. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/1598>>. Acesso em: 5 ago. 2020.

PAVANI JÚNIOR, O.; SCUCUGLIA, R. **Mapeamento e Gestão por Processos - BPM**. São Paulo: Makronbooks do Brasil, 2011. 376 p.

PEINADO, J; GRAEML, A. R. **Administração da produção**. Operações industriais e de serviços. Unicamp, 2007.

PEREIRA, M. E. R.; FROTA, M. H. P. Terceirização na Política de Assistência Social: ouvindo os trabalhadores. **Textos & Contextos**. Porto Alegre, v. 16, n. 1, p. 188-204, 2017. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/3215/321552152013.pdf>>. Acesso em: 19 dez. 2019.

PEREIRA, T. I.; SILVA, L. F. S. C. As políticas públicas do ensino superior no governo Lula: expansão ou democratização?. **Revista debates**, v. 4, n. 2, p. 10, 2010. Disponível em: <<https://www.seer.ufrgs.br/debates/article/view/16316>>. Acesso em: 5 mar. 2020.

PORTER, M. **A vantagem competitiva das nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

REIS, C. Z. T. *et al.* Aspectos impactantes no dimensionamento da força de trabalho em uma instituição de ensino superior. **Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL**, v. 8, n. 2, p. 28-49, 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/gual/article/view/1983-4535.2015v8n2p28/29283>>. Acesso em: 25 ago. 2020.

REIS, J. F. G. **Perspectivas da Gestão Universitária**. Taubaté: Cabral Editora e Livraria Universitária, 2003.

REZENDE, N. A. **Análise da fadiga em trabalhadores de uma empresa de pequeno porte: NASA-TLX e SWAT Simplificado**. 2015. Disponível em: <<https://repositorio.unifei.edu.br/xmlui/handle/123456789/227>>. Acesso em: 20 jan. 2020.

RIBEIRO, R. S. **Construção e uso de ambiente visual para o ensino de programação introdutória**. 2015. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Disponível em: <<https://teses.usp.br/teses/disponiveis/45/45134/tde-09102019-165810/en.php>>. Acesso em: 20 jan. 2020.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

RIZZETTI, D. M. *et al.* Padronização de Processos em um Setor de uma Instituição Pública de Ensino Superior Brasileira. **Anais**. XI Sípósio de Excelência em Gestão e Tecnologia.

2014. Disponível em: <<https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos14/34920383.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2019.

ROCZANSKI, C. R. M. A Gestão de Processos em Ambientes Universitários: um exemplo da UNICAMP. **Anais. IX Colóquio Internacional sobre Gestão Universitária na América do Sul**. 2009. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/35882>>. Acesso em: 30 ago. 2019.

ROESCH, S. M. A. **Projetos de Estágio e de Pesquisa em Administração**: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SADOK, L. *et al.* BPM approach (business process management) by composition of applications in the cloud computing. In: **2017 8th International Conference on Information Technology (ICIT)**. IEEE, 2017. p. 144-150. Disponível em: <<https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=8079992>>. Acesso em: 22 jan. 2020.

SALGADO, C. C. R. *et al.* Contribuições à Melhoria de Processos Organizacionais: uma avaliação empírica sob a perspectiva de mapeamento de processos em uma unidade da Universidade Federal da Paraíba. **HOLOS**, ano 29, v. 1, 2013. Disponível em: <<https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/19187>>. Acesso em: 18 dez. 2019.

SALVI, V. L. **O processo de iniciação científica mediado pelas tecnologias na educação à distância**. 2017. Disponível em: <[https://repositorio.pgsskroton.com.br/bitstream/123456789/2593/1/Vers%C3%A3o%20final\\_Vinicius%20Lopes%20Salvi.pdf](https://repositorio.pgsskroton.com.br/bitstream/123456789/2593/1/Vers%C3%A3o%20final_Vinicius%20Lopes%20Salvi.pdf)>. Acesso em: 25 jun. 2020.

SAMPAIO, R. M.; LANIADO, R. N. Uma experiência de mudança da gestão universitária: o percurso ambivalente entre proposições e realizações. **Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro, v. 43, n. 1, p. 151-174, jan./fev. 2009. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/6683/5266>>. Acesso em: 20 set. 2019.

SANTOS, L. A. *et al.* Mapeamento de Processos: um estudo no ramo de serviços. **Revista Iberoamericana de Ingeniería Industrial – IJIE**. Florianópolis, v. 7, n. 14, p. 108-128, 2015. Disponível em: <[http://stat.cbsm.incubadora.ufsc.br/index.php/IJIE/article/view/3667/pdf\\_107](http://stat.cbsm.incubadora.ufsc.br/index.php/IJIE/article/view/3667/pdf_107)>. Acesso em: 18 dez. 2019.

SAUNDERS, M.; LEWIS, P.; THORNHILL, A. **Research methods for business students**. 5 ed. Harlow / England: Pearson Education Limited, 2009.

SCHAPLA, A.; SINOTTI, J. **Uma Metodologia para Otimização do Processo Produtivo usando a Integração do BPM com o ERP**. Revista Perspectiva. Erechim, v. 38, n. 142, p. 151-161, jun. 2014. Disponível em:

<[http://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/142\\_426.pdf](http://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/142_426.pdf)>. Acesso em: 28 jan. 2020.

SCHOLANT, P. R.; PAZ, F. J. Gestão de Processos e Tecnologia da Informação: Aplicação da Metodologia Business Process Management para Automatização de Processos. In: **Anais Estendidos do XIV Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação**. SBC, 2018. p. 12-15. Disponível em: <[https://sol.sbc.org.br/index.php/sbsi\\_estendido/article/view/6197](https://sol.sbc.org.br/index.php/sbsi_estendido/article/view/6197)>. Acesso em: 14 jan. 2020.

SCHONEWILLE, J. P.; BOUWMAN, H. Integration process factors and effects. **AMCIS**, 2010. Disponível em:

<<https://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1094&context=amcis2010>>. Acesso em: 20 jan. 2020.

SCHWARZROCK, J. *et al.* Comparação de Ferramentas BPMN para Modelagem e Execução do Processo de Desenvolvimento de Software. **Anais SULCOMP**, v. 8, 2017.

SE, N. Análise de valor na gestão de custos : um estudo de caso da indústria automobilística brasileira. **Tema 5 - Artigo 2**, [S. l.], p. 1–12, 2010. Disponível em:

<<http://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/862>>. Acesso em: 20 maio 2020.

SENA, P.; TREVISOL NETO, O.; VARVAKIS, G. Gestor e usuários: duas visões da proposta de valor de um Centro de Informação Manager and users: two views of the value proposition of an Information Centre. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, [S. l.], v. 18, n. 2, p. 979–1000, 2013. Disponível em:

<<http://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/911>>. Acesso em: 20 maio 2020.

SERRANO, A. L. M *et al* (org). Dimensionamento na Administração Pública Federal: uma ferramenta do planejamento da força de trabalho. Brasília: **Enap**, 2018. Disponível em:

<[http://www.planejamento.gov.br/assuntos/servidores/dimensionamento-na-administracao-publica-federal\\_versao-final-2.pdf](http://www.planejamento.gov.br/assuntos/servidores/dimensionamento-na-administracao-publica-federal_versao-final-2.pdf)>. Acesso em: 17 fev. 2020.

SEURING, S.A. Assessing the rigor of case study research in supply chain management. **Supply Chain Management: an International Journal**, v.13, n.2, p.128-137. 2008.

SGUISSARDI, V. Educação superior no limiar do novo século: traços internacionais e marcas domésticas. **Revista Diálogo Educacional**, v. 3, n. 7, p.1-24, 2002. Disponível em:

<<https://www.redalyc.org/pdf/1891/189118078010.pdf>>. Acesso em: 4 fev. 2020.

SGUISSARDI, V. Universidade no Brasil: dos modelos clássicos aos modelos de ocasião. **A universidade no Brasil: concepções e modelos**, p. 275-290, 2011. Disponível em: <<http://flacso.redelivre.org.br/files/2012/07/341.pdf#page=277>>. Acesso em: 4 fev. 2020.

SHUKLEV, B. **Principles of Management**. Macedonia, 2015.

SILVA, C. L. Fatores Determinantes da Competitividade Internacional da Indústria de Papel de Imprimir e Escrever sob a ótica da Cadeia de Valor. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**. São Paulo, v. 6, n. 14, p. 42-59, abr. 2004. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/947/94761405.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2019.

SILVA, W. G. **O processo de integração produtiva da região de Dourados à economia nacional**. 2011. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Disponível em: <[https://teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-11122013-123649/publico/2011\\_WalterGuedesDaSilva\\_VCorr.pdf](https://teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-11122013-123649/publico/2011_WalterGuedesDaSilva_VCorr.pdf)>. Acesso em: 20 jan. 2020.

SILVA, F. M. V. A Transição para a Gestão Universitária: o significado das relações interpessoais. **Revista de Administração FACES Journal**. Belo Horizonte, v. 2, n. 4, p. 72-91, out/dez. 2012. Disponível em: <<http://www.fumec.br/revistas/facesp/article/view/1452/951>>. Acesso em: 20 set. 2019.

SILVA, D. N. **Gestão Estratégica da Extensão em uma Universidade Pública: o caso da Universidade Federal do Pará**. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-Graduação em Administração), Universidade da Amazônia. 2016. Disponível em: <[http://www6.unama.br/ppad/download/dissertacoes/dissert\\_2016/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20-%20Silvana%20Nascimento.pdf](http://www6.unama.br/ppad/download/dissertacoes/dissert_2016/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20-%20Silvana%20Nascimento.pdf)>. Acesso em: 4 fev. 2020.

SILVA, R. A.; CAREGNATO, R. C.; FLORES, C. D. Segurança na administração de medicamentos: utilização do software Bizagi® e a aplicação dos pilares do Triple Aim. **Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia**, v. 7, n. 1, p. 60-70, 2019. Disponível em: <<https://visaemdebate.incqs.fiocruz.br/index.php/visaemdebate/article/view/1186>>. Acesso em: 16 jan. 2020.

SILVA, C. L.; KOPITTKE, B. H. Simulações e cenários a partir da cadeia de valor: uma aplicação na indústria de celulose. **Revista da FAE**, v. 5, n. 1, 2002. Disponível em: <<https://revistafae.fae.edu/revistafae/article/view/452>>. Acesso em: 5 ago. 2020.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia de Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. UFSC: 4 ed. 2005. Disponível em: <[http://200.17.83.38/portal/upload/com\\_arquivo/metodologia\\_da\\_pesquisa\\_e\\_elaboracao\\_de\\_dissertacao.pdf](http://200.17.83.38/portal/upload/com_arquivo/metodologia_da_pesquisa_e_elaboracao_de_dissertacao.pdf)>. Acesso em: 19 ago. 2018.

SILVA, M.V. S.; RODRIGUES, M. V.; ALMEIDA, A. J. B. Perspectiva histórica de gestão nas IES: Balanced Scorecard (BSC) no cenário atual das universidades públicas. In: Colóquio Internacional de Gestão Universitária, Mar del Plata, Argentina. **Anais eletrônicos...** Universidade, Desenvolvimento e Futuro na Sociedade do Conhecimento. 2017

SILVÉRIO, J. C. S. *et al.* Uma Análise da Aplicação do Dimensionamento da Força de Trabalho em uma Universidade Pública Federal. **Anais.** III Congresso Internacional de Desempenho do Setor Público – CIDESP. 2019. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/342452413\\_UMA\\_ANALISE\\_DA\\_APLICACAO\\_DO\\_DIMENSIONAMENTO\\_DA\\_FORCA\\_DE\\_TRABALHO\\_EM\\_UMA\\_UNIVERSIDA\\_DE\\_PUBLICA\\_FEDERAL](https://www.researchgate.net/publication/342452413_UMA_ANALISE_DA_APLICACAO_DO_DIMENSIONAMENTO_DA_FORCA_DE_TRABALHO_EM_UMA_UNIVERSIDA_DE_PUBLICA_FEDERAL)>. Acesso em: 27 ago. 2020.

SOFTPLAN. **Solar BPM.** Disponível em: <<https://www.solarbpm.softplan.com.br/>>. Acesso em: 11 nov. 2020.

SORDI, J. O. **Gestão por Processos:** uma abordagem da moderna administração. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

SOUZA, C. A. **Sistemas integrados de gestão empresarial:** estudos de casos de implementação de sistemas ERP. 2000. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Disponível em: <<http://www.race.nuca.ie.ufrj.br/teses/usp/Souza.pdf>>. Acesso em: 29 jan. 2020.

SOUZA, I. M. **Gestão das Universidade Federais Brasileiras:** uma abordagem fundamentada na gestão do conhecimento. 2009. Tese (Doutorado) Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2009.

SOUZA, A. A.; MELLO, E. Análise da cadeia de valor: um estudo no âmbito da gestão estratégica de custos de empresas da construção civil da grande Porto Alegre. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 8, n. 15, p. 11-39, 2011. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5017362>>. Acesso em: 9 jul. 2020.

TAKAHASHI, A. R. W. *et al.* Mestrado profissional e mestrado acadêmico em administração: convergências, divergências e desafios aos programas de pós-graduação stricto sensu no Brasil. **Administração: ensino e pesquisa**, v. 11, n. 4, p. 551-578, 2010. Disponível em: <<https://raep.emnuvens.com.br/raep/article/view/129>>. Acesso em: 17 out. 2020.

TARHINI, A. *et al.* Analysis of the critical success factors for enterprise resource planning implementation from stakeholders' perspective: A systematic review. **International Business Research**, v. 8, n. 4, p. 25-40, 2015. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/Raed\\_Masadeh2/publication/273575189\\_Analysis\\_of\\_the\\_Critical\\_Success\\_Factors\\_for\\_Enterprise\\_Resource\\_Planning\\_Implementation\\_from\\_Sta](https://www.researchgate.net/profile/Raed_Masadeh2/publication/273575189_Analysis_of_the_Critical_Success_Factors_for_Enterprise_Resource_Planning_Implementation_from_Sta)>

keholders'\_Perspective\_A\_Systematic\_Review/links/5505f43e0cf24cee3a05085d/Analysis-of-the-Critical-Success-Factors-for-Enterprise-Resource-Planning-Implementation-from-Stakeholders-Perspective-A-Systematic-Review.pdf>. Acesso em: 27 jan. 2020.

TREVISAN, D. G.; NEDEL, L. P.; SILVA, A. B. Evaluation of Multimodal Interaction in Parallel Tasks Execution. In: **2011 XIII Symposium on Virtual Reality**. IEEE, 2011. p. 38-47. Disponível em: <<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/5951833/>>. Acesso em: 20 jan. 2020.

TRIVINOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987. 175 p.

TURATO, E.R. Introdução à metodologia da pesquisa clínico-qualitativa: definição e principais características.

**Revista Portuguesa de Psicossomática**, v.2, n.1, p.93-108, jan./jun. 2000. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/287/28720111.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2020.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. **Resolução da Reitoria N. 0064/2017**. Constituir comissão para coordenar a implantação dos Sistemas SIG-UFRN na UnB, nos termos definidos entre a Universidade de Brasília (UnB) e a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). 2017. Disponível em: <<http://projetosig.unb.br/images/Artigos/ComissaoSIGUNB.pdf>>. Acesso em: 29 jan. 2020.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. **Sistema Integrado de Gestão – SIGUnB**. 2020a. Disponível em: <<http://projetosig.unb.br/>>. Acesso em: 28 jan. 2020.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. **Os Sistemas Integrados de Gestão**. 2020b. Disponível em: <<http://projetosig.unb.br/sobre-o-sigunb/sistemas>>. Acesso em: 29 jan. 2020.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. **Sistema Integrado de Gestão: manuais**. 2020c. Disponível em: <<http://projetosig.unb.br/manuais>>. Acesso em: 29 jan. 2020.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. **Sistema Integrado de Gestão: dúvidas frequentes**. 2020d. Disponível em: <<http://projetosig.unb.br/duvidas-frequentes>>. Acesso em: 29 jan. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Programas de Pós-Graduação**. 2020a. Disponível em: <<https://propg.ufsc.br/cap/programas-de-pos-graduacao/>>. Acesso em: 17 nov. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Pró-Reitoria de Desenvolvimento e Gestão de Pessoas – PRODEGESP**. 2020 b. Disponível em: <<https://prodegesp.ufsc.br/apresentacao/atribuicoes/>>. Acesso em: 7 set. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Centro Tecnológico – Processos de Trabalho**. 2020c. Disponível em: <<https://portal.ctc.ufsc.br/processos-de-trabalho/>>. Acesso em: 6 fev. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **UFSC em números**. 2020d. Disponível em: <<http://dpgi.seplan.ufsc.br/ufsc-em-numeros/>>. Acesso em: 13 nov. 2020.

VASCONCELOS, A. L. F. S.; SILVA, M. N. Uma investigação sobre os fatores contribuintes na retenção dos alunos no curso de ciências contábeis em uma IFES: um desafio à gestão universitária. **ReCont: Registro Contábil**, [S.l.] v. 2, n. 3, p. 21 - 34, set./dez. 2011.

VEDOVATO, L. R.; BELLINETT I, L. F.; RIBEIRO, L. G. G. Eficácia de Direitos Fundamentais nas Relações do Trabalho, Sociais e Empresariais I. **Revista de Direitos Fundamentais nas Relações de Trabalho**. São Paulo, v. 2, n. 1, p. 85-100, 2016. Disponível em: <<https://indexlaw.org/index.php/revistadireitosfundamentais/article/view/1702/2236>>. Acesso em: 19 dez. 2019.

VENTIN, C. D.; PEREIRA, D. A.O.; MORAES, I. S. **Dimensionamento de força de trabalho**: a experiência inovadora do Ministério da Saúde. IPEA, 2019. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/9391>>. Acesso em: 26 ago. 2020

VIEIRA, A. M.; FILENGA, D. Faces e Vicissitudes do Trabalho: perspectivas históricas e contemporâneas. **Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia**, v. 7, 2010. Disponível em: <[https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigoS9/195\\_SEGET%202010%20I%20editado.pdf](https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigoS9/195_SEGET%202010%20I%20editado.pdf)>. Acesso em: 19 dez. 2019.

VILLELA, C. S. S. *et al.* **Mapeamento de processos como ferramenta de reestruturação e aprendizado organizacional**. 2000. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/78638>>. Acesso em: 10 jan. 2020.

WISNER, A. A Inteligência no trabalho: textos selecionados de ergonomia. São Paulo: **Fundacentro**, 1994.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T. **A mentalidade enxuta nas empresas: elimine o desperdício e crie riqueza**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

Yin, R. K. **Estudo de Caso**: planejamento e métodos. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.



## APÊNDICE A – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS

### Roteiro das Entrevistas

#### Definições das dimensões da carga de trabalho

Categoria	Descrição
Exigência Mental	Quantidade de atividades mentais e perceptivas necessárias (pensamentos, decisões, cálculos, lembranças, verificações, pesquisas). Essas atividades são fáceis ou demoradas, simples ou complexas, necessárias ou desprezíveis?
Exigência Física	Quantidade de atividades físicas necessárias (empurrando, puxando, girando, controlando, ativando). A tarefa foi fácil ou demorada, calma ou rápida, folgada ou extenuante, tranquila ou elaborada?
Exigência Temporal	Quanto pressão de tempo você sentiu durante a taxa ou ritmo que a tarefa ou os elementos da tarefa ocorreram? O ritmo foi devagar e tranquilo ou rápido e frenético?
Nível de Satisfação	Quão bem sucedido você acha que você foi em cumprir os objetivos da tarefa definida pelo gestor ou por você mesmo? Quão satisfeito você está com a sua performance em cumprir essa tarefa?
Nível de Esforço	Quão difícil você teve que trabalhar (mental e fisicamente) para cumprir o seu nível de desempenho?
Nível de Frustração	Quão inseguro, desencorajado, irritado, estressado versus seguro, gratificado, relaxado e flexível você se sentiu durante a tarefa?

#### Informações do entrevistado

Programa:
Nome:
Idade:
Sexo:
Tempo de serviço no programa:
Tempo de serviço na UFSC:

#### Informações do processo realizado

Nome do processo:
Frequência demandada (diária, semanal, mensal, semestral, anual):
Períodos de maior demanda e menor demanda:
Se for semana, indicar o número de vezes que o processo é realizado por semana:
Grau de importância e porque (1 – sem importância; 2 – pouca importância; 3 importante; 4 muito importante; 5 extremamente importante):
Nível de domínio do processo (1 – baixo; 2 – intermediário; 3 – alto):
Percentual de dependência de outros setores (1 – baixa; 2 – frequente; 3 – alta):
Porque?
Comente sobre a segurança na execução das atividades:
Há disponibilidade de orientação da coordenação para a atividade?
Como se dá o uso das plataformas com relação aos processos (domínio, facilidade, adequação)?
Realiza curso de capacitação específico?
Como é o relacionamento com os colegas do setor na distribuição das atividades?
O que funciona bem?
O que não funciona bem e poderia melhorar?
Respeito pelos docentes e discentes na solicitação do processo?

**Preenchimento das dimensões nessa atividade, cujas notas variam de 1 a 15  
(1 – menor relevância; 15 – maior relevância)**

<b>Dimensão</b>	<b>Nota</b>														
Demanda Mental	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Demanda Física	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Demanda Temporal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nível de Satisfação	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nível de Esforço	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nível de Frustração	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

**Conforme o processo em questão e para cada par de dimensões, assinalar o componente do par que mais representa as atividades realizadas**

Demanda Mental	Demanda Física	Demanda Física	Nível de Esforço
Demanda Mental	Demanda Temporal	Demanda Física	Nível de Frustração
Demanda Mental	Nível de Esforço	Demanda Temporal	Nível de Satisfação Pessoal
Demanda Temporal	Nível de Esforço	Demanda Mental	Nível de Satisfação Pessoal
Demanda Mental	Nível de Frustração	Demanda Física	Nível de Satisfação Pessoal
Demanda Física	Demanda Temporal	Nível de Esforço	Nível de Satisfação Pessoal
Demanda Temporal	Nível de Frustração	Nível de Frustração	Nível de Satisfação Pessoal
Nível de Esforço	Nível de Frustração		

## APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Enio Snoeijer, responsável pelo desenvolvimento da pesquisa **Estudo para integração de secretarias de programas de pós-graduação em Instituição Federal de Educação Superior**, visando a obtenção do título de Mestre em Administração Universitária, convido-o(a) para participar como voluntário(a) da pesquisa.

Por meio deste estudo, pretende-se analisar a possibilidade de integração das secretarias dos Programas de Pós-Graduação do Centro Tecnológico - CTC da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, com base na ferramenta Business Process Management (BPM) e no modelo NASA-TLX. Para isso, os objetivos específicos envolvem o levantamento das atribuições das secretarias dos Programas de Pós-Graduação do CTC da UFSC, a avaliação dos processos administrativos desenvolvidos nas secretarias dos Programas de Pós-Graduação do Centro Tecnológico da UFSC por meio do BPM e a verificação da distribuição das atividades administrativas aos Servidores Técnicos e Administrativos em Educação Superior - STAEs nas secretarias dos Programas de Pós-Graduação do Centro Tecnológico por intermédio da avaliação da carga de trabalho a partir do modelo NASA-TLX.

Esta pesquisa trata-se de um estudo de caso e é desenvolvida com base em método dedutivo, de natureza aplicada, com objetivo descritivo, com abordagem qualitativa e técnica de coleta de dados que envolve pesquisa bibliográfica e documental e, ainda, por intermédio de entrevista semiestruturada. O roteiro desta entrevista elaborado em dois blocos: no primeiro, a análise preliminar dos processos administrativos realizados na secretaria, no segundo bloco, a utilização do modelo NASA-TLX para a análise de 6 categorias relacionadas aos indivíduos, conforme os processos administrativos realizados na secretaria do programa de pós-graduação: exigências física, mental e temporal, além dos níveis de satisfação, esforço e de frustração.

As entrevistas serão gravadas e realizadas por videoconferência em função da Covid-19 que, não permite a realização da entrevista de modo presencial.

Sua participação neste estudo é livre, podendo desistir em qualquer momento, sem que lhe seja imputado qualquer tipo de prejuízo. Os resultados do estudo serão passíveis de publicação científica, sendo que o pesquisador assegura o total anonimato dos participantes.

Em caso de dúvida ou queira contatar a responsável pela pesquisa:

- Mestrando: Enio Snoeijer
- Contato telefônico: (48) 999198046
- E-mail para contato: enio.snoeijer@ufsc.br
- Orientador: Prof. Dr. Dante Luiz Juliatto
- E-mail para contato: dante.juliatto@ufsc.br

Após ter recebido as informações, caso seja de sua escolha participar deste Estudo, assine o Consentimento Informado a seguir.

As duas vias do documento devem ser assinadas, sendo uma cópia do participante e outra do pesquisador.

### **CONSENTIMENTO INFORMADO**

Eu, \_\_\_\_\_, abaixo assinado, confirmo que li os termos constantes no presente documento e concordo em participar da pesquisa. Fui devidamente informado (a) e esclarecido(a) sobre o estudo, os procedimentos nele envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido(a) a liberdade de retirar-me da pesquisa em qualquer hora ou momento, ficando assegurado que não serei penalizado(a) por isso.

Assinatura do participante: \_\_\_\_\_

## APÊNDICE C – DIAGRAMA DE MUDGE

