



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CAMPUS RUSSAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

LARA FERNANDA CAVALCANTE NERY

**IDENTIFICAÇÃO DE PROBLEMAS E PROPOSIÇÃO DE MELHORIAS DE
PROCESSOS INSTITUCIONAIS NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ –
*CAMPUS RUSSAS***

RUSSAS

2021

LARA FERNANDA CAVALCANTE NERY

IDENTIFICAÇÃO DE PROBLEMAS E PROPOSIÇÃO DE MELHORIAS DE
PROCESSOS INSTITUCIONAIS NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ –
CAMPUS RUSSAS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Ceará Campus Russas, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção.

Orientador(a): Prof.^a Me. Daiane de Oliveira Costa

RUSSAS

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Universidade Federal do Ceará

Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

N369i Nery, Lara Fernanda Cavalcante.
Identificação de problemas e proposição de melhorias de processos institucionais na
Universidade Federal do Ceará - Campus Russas / Lara Fernanda Cavalcante Nery. – 2021.
70 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Campus
de Russas, Curso de Engenharia de Produção, Russas, 2021.
Orientação: Prof. Me. Daiane de Oliveira Costa.

1. Processos. 2. Mapeamento de Processo. 3. Melhorias. 4. Estratégias. I. Título.

CDD 658.5

LARA FERNANDA CAVALCANTE NERY

**IDENTIFICAÇÃO DE PROBLEMAS E PROPOSIÇÃO DE MELHORIAS DE
PROCESSOS INSTITUCIONAIS NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ –
CAMPUS RUSSAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Ceará Campus Russas, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção.

Aprovada em: 17 / 08 / 2021.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Me. Daiane de Oliveira Costa (Orientadora)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Lucelindo Dias
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Me. Rondinelli Cândido
Universidade Federal do Ceará (UFC)

A Deus, minha força e esperança em dias melhores.

A minha mãe, meu amparo, minha inspiração e motivação de determinação e conquista.

AGRADECIMENTOS

Prometi a mim mesma que os agradecimentos seriam curtos e não nominais para que não houvessem esquecimentos, afinal mais de 5 anos não podem ser listados em poucos parágrafos, mas peço, de coração, que se você sentir que esse agradecimento é pra você, tome posse dele, porque sim, ele é seu também.

Início agradecendo a Deus por ser minha força e refúgio em todos os momentos de descrença, desespero e solidão. Sem ti, Senhor, não seria possível está onde estive e alcançar os voos que alcancei.

Agradeço aos meus pais, Marilac e Fernando, por acreditarem e apoiarem meu sonho desde o início e investirem tempo, cuidado, carinho, confiança e esforço para me manter esses 5 anos longe de casa. Assim, agradeço ao meu amigo e irmão, João Felipe, por aceitar viver essa experiência comigo, ir embora pro desconhecido e ser apoio e companhia em todos os momentos nessa trajetória. Como também, agradeço ao meu amigo e namorado, Hugo Sindeaux, por acreditar em mim, até mais que eu, por seguir junto nos meus esforços, me apoiando e me motivando.

Agradeço a cidade de Russas, por me acolher, por me permitir morar com segurança durante esse período de graduação e por me apresentar os melhores amigos que pude ter. Amigos, agradeço a todos pela parceria, pelo apoio, pela confiança e por me permitir conhecer e fazer das suas famílias a minha.

Aos meus amigos do Ari de Sá, agradeço por permanecerem presente por todos esses 8 anos. E por fim, aos amigos da Agenda Edu, agradeço pelo apoio, escuta e força durante todos os dias de dificuldade e cansaço pra finalizar esse período de graduação.

A universidade, agradeço inicialmente aos professores, Dr. Lindberg Lima, Dr. Lucelindo Dias e Dr. George Luiz, pela gestão, pela luta por melhorias e pelo reconhecimento dos alunos. Como também, agradeço pela confiança e por sacrificarem seus finais de semana, descansos e feriados, pelo desenvolvimento da educação e dos cidadãos do nosso país.

Aos colaboradores, agradeço pelo carinho, cuidado e colo, durante todos os meus dias presenciais na universidade. Em especial, aos meus amigos, Isabelle Ferreira e Bruno de Oliveira. Não me deixando esquecer dos funcionários terceirizados.

Por fim, agradeço a minha orientadora e amiga, Daiane Costa, inicialmente por me ajudar a fazer do sonho de ser uma excelente profissional e engenheira de produção realidade, como também por ser exemplo de professora, engenheira, mulher, amiga, filha e irmã a todos os seus alunos. Obrigada pela parceria, pelo apoio, confiança, colo, cuidado e carinho.

“Façamos nosso futuro agora e façamos dos
nossos sonhos a realidade de amanhã”

(Malala Yousafzai)

RESUMO

Baseado na estrutura do mercado atual, é possível compreender que a globalização e a competitividade entre empresas têm influenciado nas exigências dos clientes, o que gera uma necessidade de aperfeiçoamento constante das mesmas. Dessa forma, o entendimento por processos, gestão e ferramentas de auxílio é fundamental para que as instituições consigam se encaixar nas demandas exigidas. Neste sentido, o mapeamento de processos entra como um dos principais influentes quando se trata de melhorias continuadas. Por meio deste, é possível visualizar a estrutura atual dos processos, além de possibilitar uma análise detalhada, com identificação de pontos gargalos e de melhorias, como também ser meio para iniciação de estratégias e planos futuros. Nas instituições de ensino, públicas ou particulares, os padrões de desenvolvimento seguem os mesmos do mercado como um todo, assim, a atenção às ações e melhorias também é indispensável. À vista disso, esse estudo tem como objetivo analisar o mapeamento de processos do Curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Ceará, *Campus* Russas, a fim de identificar pontos de melhorias, propondo estratégias e mudanças para ganhos relacionados à qualidade e otimização dos serviços. A fim de alcançar esses objetivos, foi realizado um estudo da literatura, com a intenção de obter o embasamento teórico necessário, bem como identificar ferramentas para priorização dos processos. As coletas de dados foram realizadas via e-mails, entrevistas informais e aplicação de formulários, com os clientes internos à instituição. Como principais resultados, destacam-se a seleção dos processos em relação às prioridades, a análise dos mapas atuais e consequente identificação de problemas, além da elaboração de novos mapas junto às ações e estratégias de melhorias. Estes resultados possibilitaram reforçar a importância de uma boa gestão e conhecimento dos processos e atividades, como também permitiu enxergar o impacto de pequenas ações e de uma boa utilização dos recursos já dispostos pela organização, o que leva à diminuição de desperdícios de tempo e de custo.

Palavras-chave: processos; mapeamento de processos; melhorias e estratégias.

ABSTRACT

Based on the structure of the current market, it is possible to understand that globalization and competitiveness between companies have influenced customer requirements, which creates a need for constant improvement. Thus, the understanding of processes, management and aid tools is essential for institutions to be able to fit in with the required demands. In this sense, process mapping is one of the main influencers when it comes to continuous improvements. Through this, it is possible to visualize the current structure of the processes, in addition to enabling a detailed analysis, with identification of bottlenecks and improvements, as well as being a means for initiating future strategies and plans. In educational institutions, public or private, development standards follow the same as those of the market as a whole, thus, attention to actions and improvements is also essential. In view of this, this study aims to analyze the process mapping of the Production Engineering Course at the Federal University of Ceará, Campus Russas, in order to identify points of improvement, proposing strategies and changes for gains related to the quality and optimization of services . In order to achieve these objectives, a study of the literature was carried out, with the intention of obtaining the necessary theoretical basis, as well as identifying tools for prioritizing processes. Data collection was carried out via e-mails, informal interviews and application of forms, with the institution's internal customers. The main results are the selection of processes in relation to priorities, the analysis of current maps and the consequent identification of problems, in addition to the elaboration of new maps with the actions and improvement strategies. These results made it possible to reinforce the importance of good management and knowledge of processes and activities, as well as allowing to see the impact of small actions and good use of resources already available by the organization, which leads to a reduction in wasted time and costs.

Keywords: processes; process mapping; improvements and strategies.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Exemplo de Mapofluxograma	28
Figura 2 - Layout Bizagi	32
Figura 3 - Matriz de Eisenhower	36
Figura 4 - Tabela Matriz GUT	38
Figura 5 - Estrutura Matriz Esforço X Impacto.....	39
Figura 6 - Caracterização da Pesquisa.....	40
Figura 7 - Estruturação da Pesquisa	41
Figura 8 - Elaboração de Ata.....	48
Figura 9 - Plano de ensino de disciplina.....	49
Figura 10 - Plano de ensino de disciplina de reposição de aula	50
Figura 11 - Solicitação de matrícula de disciplina no período de matrícula irrestrita.....	51
Figura 12 - Solicitação de segunda chamada	52
Figura 13 - Mapa para elaboração de atas com melhorias	54
Figura 14 - Mapa para plano de ensino de disciplina com melhorias	55
Figura 15 - Mapa para plano de ensino de reposição de aulas com melhorias	56
Figura 16 - Mapa para solicitação de matrícula de disciplina em período de matrícula irrestrita com melhorias	57
Figura 17 - Mapa para solicitação de segunda chamada com melhorias	58

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Tipos de Processo	20
Quadro 2 - Levantamento de artigos sobre mapeamento de processos aplicados em instituições de ensino superior.....	23
Quadro 3 - Simbologia Fluxograma.....	27
Quadro 4 - Auxiliar de pontuação da Matriz BASICO	35

LISTRA DE TABELAS

Tabela 1 - Matriz BASICO - Participante 1	44
Tabela 2 - Matriz BASICO - Participante 2	45
Tabela 3 - Matriz BASICO - Participante 3	45
Tabela 4 - Processos priorizados	46

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABPMP	Association Of Business Process Management Professionals International
ASME	American Society of Mechanical Engineers
BPM	Business Process Management
BPMN	Business Process Model and Notation
FNQ	Fundação Nacional da Qualidade
GC	Gestão de Conhecimento
GUT	Gravidade, Urgência e Tendência
MCDA	Multiple-Criteria Decisions Analysis
SEGES	Secretaria de Gestão
UFPEL	Universidade Federal de Pelotas
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
WFM	WorkForce Management

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	15
1.1 OBJETIVOS DO TRABALHO.....	16
1.2 Objetivo geral	16
1.3 Objetivos específicos	16
1.4 Justificativa	17
1.5 Estrutura do trabalho.....	17
2 REFERÊNCIAL TEÓRICO.....	18
2.1 Gestão de Processos.....	18
2.2 Gestão de Processos na Administração Pública	21
2.3 Gestão de Processos nas Instituições Públicas de Ensino Superior	22
2.4 Mapeamento de Processos	26
2.4.1 Fluxograma	26
2.4.2 Mapofluxograma.....	28
2.4.3 SIPOC	29
2.4.4 BPM - Business Process Management	30
2.4.5 Bizagi Modeler	31
2.5 Ferramentas de Priorização.....	32
2.5.1 Método Multicritério de Apoio à Decisão	33
2.5.2 Matriz BASICO	34
2.5.3 Matriz de Eisenhower (Urgência x Importância).....	36
2.5.4 Matriz GUT.....	37
2.5.5 Matriz esforço x impacto	38
3 METODOLOGIA.....	39
3.1 Caracterização da Pesquisa	39
3.2 Estruturação da Pesquisa	41
4 RESULTADOS	43

4.1	Levantamento dos processos	43
4.2	Aplicação da matriz BASICO para priorização dos processos.....	44
4.3	Levantamento de dados e mapas dos processos priorizados	47
4.3.1	Elaboração de Atas	48
4.3.2	Plano de Ensino de Disciplinas.....	48
4.3.3	Plano de Ensino de Disciplina de Reposição de Aulas.....	49
4.3.4	Solicitação de Matrícula de Disciplina no período de Matrícula Irrestrita.....	50
4.3.5	Solicitação de Segunda Chamada	51
4.4	Identificação de problemas	52
4.4.1	Elaboração de Atas	52
4.4.2	Plano de Ensino de Disciplinas.....	52
4.4.3	Plano de Ensino de Disciplina de Reposição de Aulas.....	53
4.4.4	Solicitação de Matrícula de Disciplina no período de Matrícula Irrestrita.....	53
4.4.5	Solicitação de Segunda Chamada	53
4.5	Melhorias e resultados	54
4.5.1	Elaboração de ATAs	54
4.5.2	Plano de Ensino de Disciplina	54
4.5.3	Plano de Ensino de Reposição de Aula.....	55
4.5.4	Solicitação de Matrícula de Disciplina no Período de Matrícula Irrestrita.....	56
4.5.5	Solicitação de Segunda Chamada	57
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	58
	REFERÊNCIAS.....	59
	ANEXO A – FORMULÁRIO MATRIZ BASICO.....	63

1 INTRODUÇÃO

É conhecido que as organizações no mundo moderno enfrentam vários desafios provenientes de fatores como a rápida ascensão tecnológica e o efeito da globalização, pois estes resultam em uma sociedade cada vez mais exigente e, conseqüentemente, em clientes que buscam a excelência na prestação dos serviços ofertados. Essa exigência cada vez maior, faz com que as instituições precisem estar preparadas para constantes evoluções em relação às melhorias administrativas, bem como para o desenvolvimento das metodologias de trabalho e evolução dos processos (OLIVEIRA, 2007).

Os processos são atividades-chaves envolvidas em uma organização, utilizados para gerir ou operar determinadas funções. Dessa forma, tratam-se de um conjunto integrado de insumos, regras, infraestruturas e transformações que adicionam valor aos serviços e produtos (HARRINGTON, 1993). Eles são responsáveis por direcionarem as ações e construir rotinas de acordo com sua estrutura e seus objetivos, e estão orientados à geração de indicadores definidos, facilitando as atividades da organização e agregando valor a esta. Assim, o estudo dos processos, a gestão e o mapeamento se tornam fundamental para a compreensão, visualização e melhoria contínua de uma organização.

Dessa forma, a gestão de processos possibilita o apoio necessário à melhoria dos procedimentos empresariais e institucionais. Estudá-la direciona a uma estratégia sustentável e com vantagens competitivas, aumentando a qualidade, agilidade, satisfação dos clientes internos e externos, além do aumento de habilidades e autonomia individual (PORTER, 1999; BATEMAN, 2005; DALMARIS et al., 2007).

Para tal, o gerenciamento de processos pode ser realizado por meio do BPM, que de acordo com Zairi (1997), é um método bem estruturado que pode ser utilizado como uma forma de analisar e melhorar continuamente várias atividades dentro de uma organização, tais como atividades operacionais, marketing, manufatura, serviços, etc. Para construir dinâmicas em uma empresa atendendo a eficiência, as fases de elaboração com perspectiva de melhorias e visando empregar ações estratégicas a fim de acolher a demanda do mercado é preciso conhecer e visualizar bem a estrutura geral da organização, assim, o mapeamento dos processos entra de forma decisiva na elaboração dessas ações de melhoria (JÚNIOR E SCUCUGLIA, 2011).

Diante da conjuntura apresentada, o mapeamento de processos tem como objetivo fazer um diagnóstico da situação atual e propor melhorias baseado no levantamento dos pontos críticos, os quais são prioridades quando se trata de mudanças e estudos. Ressalta-se que,

quando utilizado de forma adequada, gera resultados positivos à organização por meio da satisfação dos colaboradores e da percepção do valor agregado pelos consumidores.

Neste sentido, as universidades públicas podem se apresentar como organizações complexas, especialmente quando se trata de gestão de recursos, processos e pessoas, fazendo com que seja necessário um gerenciamento que oriente a satisfação na promoção dos serviços, atendendo às necessidades e as exigências da sociedade acadêmica. Além disso, o setor público exige uma atuação responsável, eficaz e seu comportamento é pautado por normas, regulamentos e princípios, que determinam que suas atitudes sejam planejadas e transparentes para prevenir possíveis riscos e desvios.

A Universidade Federal do Ceará – UFC, se apresenta como um ambiente propício para aplicação do ponto de vista da gestão por processos, uma vez que necessita de análises e propostas que direcionem a um melhor desempenho de suas atividades para atender aos interesses das partes envolvidas.

Sendo assim, o referente estudo tem como objetivo realizar o mapeamento dos processos institucionais da Universidade Federal do Ceará - *Campus Russas*,

1.1 OBJETIVOS DO TRABALHO

1.2 Objetivo geral

Analisar os mapas de processos institucionais do Curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Ceará, *Campus Russas*, a fim de identificar pontos de melhorias para proposição de ações que resultem na otimização dos serviços.

1.3 Objetivos específicos

- Identificar os processos institucionais do Curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Ceará – *Campus Russas*;
- Selecionar os processos prioritários, baseado na aplicação da matriz BASICO;
- Analisar os mapas existentes dos processos priorizados;
- Identificar os pontos de melhorias;
- Elaborar novos mapas com propostas de melhorias, baseados nas discussões individuais de cada atividade de acordo com a realidade do *campus*.

1.4 Justificativa

É comumente sabido a importância de estudos que contribuam para a otimização de processos dentro das instituições, independente do âmbito de atuação. Elaborar atividades mais enxutas e com atenção na experiência e agregação de valor aos clientes, traz benefícios relacionados à diminuição de custos, tempos, atividades e operações, bem como o aumento da qualidade e eficiência da execução dos colaboradores.

Nas instituições públicas de ensino, essa necessidade de alinhamento e análise de processos também é essencial, tendo em vista a qualidade dos serviços ofertados e o bem-estar e desempenho dos colaboradores. Assim, a gestão de processos entra com atividades que venham a identificar, melhorar, controlar, desenhar, monitorar e documentar os processos de uma organização, alinhados a atingir resultados e metas desejadas (O GUIA BPM CBOK, 2013). Desse modo, a integração e o aprendizado dos colaboradores levam ao desenvolvimento de competências pessoais e à melhoria continuada (FERREIRA, 2013).

Logo, justifica-se a relevância do estudo, não apenas à comunidade acadêmica, tendo em vista que se trata do levantamento de referências e aprofundamento dos estudos da graduada, mas também à instituição de ensino, pois foca em ações que resultam em melhorias para os seus clientes internos e externos (colaboradores e alunos).

1.5 Estrutura do trabalho

Para o alcance dos objetivos listados anteriormente, esta pesquisa está dividida em cinco capítulos, que inicia com a introdução do estudo, junto aos objetivos gerais e específicos, como também a justificativa da escolha do tema e estruturação do trabalho.

Em sequência, o segundo capítulo envolve o levantamento teórico para o embasamento do estudo, iniciando com conceitos sobre gestão de processos, gestão na administração pública e gestão nas instituições públicas de ensino, seguido do levantamento de trabalhos semelhantes, e definições técnicas sobre metodologias e ferramentas de mapeamentos de processos e de priorização de atividades/ações.

No terceiro capítulo, tem-se os procedimentos metodológicos do estudo, que envolvem a caracterização e estruturação da pesquisa. Assim, são classificados e descritos todos os métodos e técnicas utilizados durante o desenvolvimento do trabalho.

O quarto capítulo apresenta os resultados do estudo, que englobam o levantamento dos processos existentes na instituição, seguido pela escolha e aplicação da ferramenta de priorização, levando ao estudo detalhado dos processos selecionados, resultando na

identificação de problemas e chegando, por fim, à elaboração dos novos mapas com a proposição de melhorias.

O quinto e último capítulo apresenta as considerações finais, ressaltando os objetivos alcançados a partir dos resultados obtidos, as dificuldades enfrentadas durante a construção da pesquisa e indicando sugestões de trabalhos futuros.

2 REFERÊNCIAL TEÓRICO

2.1 Gestão de Processos

De acordo com a literatura há diferentes conceitos para a definição de processos. Na perspectiva de Harrington (1993, p. 34) “os processos são as atividades-chave necessárias para administrar e/ou operar uma organização”. Rummler e Brache (1994), entendem que isso se dá porque a efetividade de uma organização depende dos seus processos, os quais definem como sendo a disposição de inputs, outputs, tempo, espaço, ordenação, objetivos e valores, que juntos irão transformar-se em uma estrutura que fornecerá serviços e produtos. Do mesmo modo, Anjard (1998), ressalta que o processo é um conjunto de atividades que acrescentam valor ao produto ou serviço que o cliente recebe.

Um conceito semelhante é dado pela Secretaria de Gestão - SEGES (2011, p.8), a qual define processos como “um conjunto integrado e síncrono de insumos, infra estruturas, regras e transformações, que adiciona valor às pessoas que fazem uso dos produtos e/ou serviços gerados”. Elementos semelhantes aparecem na definição de Kipper et al. (2011), que descrevem os processos como a inclusão de insumos (entradas) em um meio formado por procedimentos, normas e regras, que os transformam em resultados que serão enviados aos clientes (saídas). Por fim, de acordo com ABPMP (2013, p.35), os processos podem ser definidos como “uma agregação de atividades e comportamentos executados por humanos ou máquinas para alcançar um ou mais resultados.”

Levando em consideração as definições apresentadas, é perceptível a importância dos processos junto as suas atividades e seus resultados dentro das organizações, fazendo necessário dinâmicas e exercícios que orientem a uma boa gestão. Palemberg (2009), afirma que a gestão dos processos objetiva o controle e a melhoria das atividades existentes em uma organização, uma vez que busca identificar e eliminar atividades que não agregam valor ao produto ou serviço final, levando a benefícios como: redução de custos, renovação de competitividade e domínio competitivo (Johansson et al., 1995). Ressalta-se ainda que as atividades melhoradas

devem trazer benefícios diretos aos clientes, caso contrário, serão consideradas desperdício ou perda.

Os processos são identificados e divididos de acordo com suas funções dentro de cada organização e com foco no seu objetivo e impacto no todo. Desse modo, a gestão de processos inicia como uma forma considerável de reagir aos desafios existentes quando se trata de melhoria de processos, objetivando a otimização do desempenho das atividades de uma organização, junto a sua administração (TRKMAN, 2010).

Segundo a Fundação Nacional da Qualidade – FNQ (2006), ter uma gestão de processos eficiente significa monitorar os processos, controlá-los e garantir que eles saiam conforme o planejado, levando em consideração as limitações na estrutura organizacional. Portanto, o gerenciamento de processos é uma nova maneira de compreender e melhorar as formas de trabalho realizadas até a entrega final dos serviços ou produtos, que ultrapassam as barreiras funcionais da organização (ASSUNPÇÃO, 2018).

Em complemento, Carvalho (2005), explica que a gestão de processos opera em duas etapas distintas, sendo a primeira focada em identificar, avaliar e selecionar os processos prioritários ou críticos, e a segunda focada na gestão e melhoria contínua destes. Essas etapas objetivam o desenvolvimento das habilidades dos colaboradores e a autonomia individual, o que gera uma maior satisfação do cliente interno no trabalho. Percebe-se então que, se a gestão de processos não for direcionada àqueles com maior impacto, irá acabar por contribuir com pouca ou nenhuma melhoria para o negócio, fazendo com que não aumente o valor agregado gerado para o cliente.

Por conseguinte, o Guia BPM CBOK (2013), define as atividades do gerenciamento de processos como uma forma de identificar, desenhar, melhorar, medir, monitorar, executar e documentar os processos de uma organização, com pretensão em atingir resultados consistentes e alinhados com as metas da empresa. Ferreira (2013) acrescenta o aprendizado e a integração dos colaboradores, de acordo com suas competências pessoais, como forma de atingir esses objetivos.

Diante do que foi apresentado, os processos podem ser definidos como a inter-relação das atividades que solucionam um problema ou que constituem um produto ou serviço final, podendo ser classificados de diferentes formas, de acordo com a percepção de cada autor. Nesta pesquisa, serão utilizadas três classificações distintas, dos autores Cunha (2012), Araújo (2017) e, a terceira, baseada na Association Of Business Process Management Professionals International – ABPMP (2013), conforma apresentado no Quadro 1:

Quadro 1: Tipos de Processo

Autor	Tipos de Processos
Cunha (2012)	1. Finalísticos 2. Apoio
Araújo (2017)	1. Processos de negócios ou essenciais; 2. Processos de gestão ou suporte.
ABPMP (2013)	1. Primários 2. Suporte 3. Gerenciamento

Fonte: Autor (2021)

Cunha (2012), tomando como base o Guia “d” Simplificação (2009), afirma que os processos são divididos em finalísticos e de apoio. Nos processos finalísticos tem-se os que estão relacionados à natureza do funcionamento das atividades da organização, estando diretamente ligados ao objetivo maior final da empresa. Com isso, os processos finalísticos são os que recebem apoio dos outros processos e são responsáveis por formar o produto/serviço final.

Já os de apoio são os que garantem suporte aos processos finalísticos, seus resultados são imperceptíveis aos usuários, porém, são essenciais para o controle eficaz da organização. Os seus produtos e/ou serviços correspondem a elementos como o ambiente, a contratação de pessoas, aquisição de bens, desenvolvimento de tecnologias para informação e competências orçamentária-financeira. Além disso, englobam, também, processos gerenciais e de formação de diretrizes e alcance de metas (CUNHA, 2012).

Em consenso com Cunha (2012), Araújo (2017) atribui aos processos duas classificações. A primeira se trata dos processos de negócios ou essenciais, cujo autor aponta como sendo os responsáveis pela existência da empresa, estando diretamente ligados às visões ou formas de atender os clientes externos. A segunda diz respeito aos processos de gestão ou suporte que, como o nome sugere, suportam os processos essenciais, ou seja, estão ligados às atividades internas da empresa e possuem a responsabilidade de assegurar todas as estruturas necessárias para que os processos essenciais tenham um bom desempenho.

A ABPMP (2013), por sua vez, propõe que os processos sejam divididos em três

tipos: os primários, os de suporte e os de gerenciamento. Os primários são responsáveis por processos interfuncionais, que agregam valor ao cliente, por isso, são os responsáveis por construir a percepção de valor dos clientes aos produtos ou serviços, relacionados às experiências de consumo. Pode-se citar como alguns desses processos, a logística, o marketing, a venda e serviços pós-venda. Assim, esses têm como objetivo engajar e atender as expectativas dos clientes.

Em seguida, os processos de suporte são classificados como aqueles que entregam valor a outros, que não chegam diretamente aos clientes, apesar de se encontrarem com as áreas funcionais. São fundamentais e estratégicos para qualquer organização, sendo responsáveis por auxiliar as formas de realização dos processos primários (ABPMP, 2013).

Por fim, tem-se os processos de gerenciamento, os quais possuem a responsabilidade de controlar, monitorar, administrar e medir o presente e o futuro do negócio. Percebe-se então que estes também não contribuem diretamente na geração de valor ao cliente, entretanto, são essenciais para que a organização atue de forma segura e de acordo com seus objetivos e metas de desempenho (ABPMP, 2013).

Salienta-se que a importância da gestão dos processos é necessária para empresas de quaisquer esferas, podendo apresentar foco em diferentes âmbitos, desde a aderência de lucros, dominância de mercado, excelência em qualidade, empresas sem fins lucrativos e entre outros interesses, todas levando em consideração um dos principais objetivos apresentados pela gestão de processos que é agregar valor ao cliente.

2.2 Gestão de Processos na Administração Pública

A administração pública é composta por um conjunto de instituições formadas pelo poder público, responsáveis pela gestão de bens em diversas áreas e dos legítimos direitos e interesses da comunidade, tendo como principal objetivo a prestação de serviços públicos. (MEIRELLES, 2010). Paludo (2012) diz que ela compreende os âmbitos referentes aos órgãos, agentes, estruturas, recursos, serviços e atividades que estão à disposição da sociedade para a realização de objetivos políticos e de acordo com a necessidade do Estado, sendo responsável por promover o bem comum entre uma comunidade. Assim, a administração pública se resume na união de órgãos que são responsáveis pelas funções administrativas, sendo resposta da junção das ações e manifestações do Estado, sujeita ao controle do chefe de Estado (CRETELLA JÚNIOR, 1966).

Segundo Araújo (2007, p.07), quando se fala em modelo de gestão pública, estamos tratando da forma como o governo e administradores organizam e transformam os recursos em serviços públicos. Assim, os resultados das atividades dependem diretamente de políticas públicas, em grande medida da forma de administração e gestão adotada, além de ser influenciada também pelo funcionamento natural.

O Guia Prático para Avaliação da Gestão Pública (2016, p.05) define esse tipo de gestão como um modelo de administração focado nos resultados e direcionado ao cidadão, seguindo um modelo padrão baseado em fundamentos internacionais, de acordo com uma gestão moderna. Essa estrutura direciona ao aperfeiçoamento dos produtos e serviços, fazendo com que o sistema público seja utilizado como instrumento de renovação focado na excelência.

2.3 Gestão de Processos nas Instituições Públicas de Ensino Superior

As organizações de ensino superior, principalmente as universidades federais, apresentam como funções básicas o ensino, a pesquisa e a extensão, sendo consequente a oferta de serviços e produtos de qualidade, os quais tendem a contribuir com o desenvolvimento e melhoria da satisfação de vida da sociedade (BOLZAN, 2006; MAGALHAES et al., 2010). Destacando-se como geradora de conhecimento, essas instituições enfrentam desafios de gestão a ponto de necessitar de atividades e técnicas que as tornem eficientes e eficazes nas execuções de suas atividades, atendendo a expectativa dos alunos, assim como se tornando adaptável às flutuações de demanda durante todo o período letivo (MEYER JÚNIOR; PASCUCI; MANGOLIN, 2012).

Nessa conjuntura, a busca por melhorias, que antes eram focadas ao setor privado (devido às exigências dos clientes externos), agora faz parte da realidade das preocupações do setor público, dadas em pressões direcionadas à melhoria nos desempenhos de atividades, demonstração de transparências, participações em eventos e avaliações de resultados (BIAZZI; MUSCAT; BIAZZI, 2011).

Diante destas necessidades, e considerando que os recursos são limitados, o gerenciamento dos processos que dirigem essas instituições se torna essencial, bem como o entendimento do fluxo das atividades, metodologias e técnicas utilizadas para sua gestão e administração. A fim de auxiliar no levantamento das principais técnicas e métodos aplicados ao gerenciamento e mapeamento de processos no ambiente das universidades federais, realizou-se uma revisão de estudos semelhantes, os quais são descritos de acordo com os seguintes pontos: autores, anos de publicação, títulos, processos, técnicas e ferramentas, e resultados.

Para seleção dos artigos apresentados neste estudo, foi realizada, num primeiro momento, uma análise acerca dos objetivos e aplicações de pesquisas similares. A seleção dos artigos levou em consideração critérios como período de publicação entre os anos de 2010 e 2021, ferramentas, técnicas e metodologias que apoiassem o mapeamento dos processos nas instituições públicas e resultados alcançados. Assim, chegou-se à listagem de 10 trabalhos, apresentados no Quadro 2.

Quadro 2: Levantamento de artigos sobre mapeamento de processos aplicados em instituições de ensino superior

Levantamento de artigos sobre mapeamento de processos aplicados em instituições de ensino superior

Autores	Ano	Títulos	Processos	Técnicas e Ferramentas	Resultados
Sendi Spiazzi	2018	Gestão de processos de comunicação em instituições federais de ensino superior: um estudo de campo na Universidade Federal de Santa Maria.	Processo de Atualização do Portal/Site da UFSM.	Business Process Management; Bizagi Modeler; 5W2H; MASP e Benchmarking.	Necessidade de informatização do processo de atualização do site/portal da Universidade e proposta de melhorias: utilização de Drives, Trello, acompanhamento de serviços, reuniões periódicas.
Elzeni Alves Moreira	2016	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.	Processos de Comunicação e Capacitações.	Business Process Management e Blueprint.	Ações voltadas a motivação dos agentes, a importância dos processos, aos benefícios e as inovações da gestão; Melhorias voltadas ao atendimento dos usuários e das ferramentas utilizadas.
Taylline Thuany Martins Magalhães	2017	Aplicação do Ciclo BPM e da Gestão do Conhecimento aos Processos do Curso de Engenharia de Produção da Universidade de Brasília.	Solicitação de Estágio Obrigatório e Não-Obrigatório; Solicitação de Créditos de Atividades Complementares; Solicitação de Aproveitamento de Estudos; Solicitação de Projeto de Graduação; Determinar Canais de Distribuição das Informações.	Business Process Management; Bizagi Modeler e Piktochart.	Aperfeiçoamento dos sites; redesenho das guias e Proposta de Modelo de Reciclagem Semestral.
Jesué Liberato de Souza	2021	Aplicação do Business Process Management em uma Instituição Federal de Ensino Superior.	Validação de Autodeclaração de Pessoas com Deficiência; Validação de Autodeclaração de Pretos, Pardos e Negros e Validação de Autodeclaração de Renda.	Business Process Management; 5W1H; PDCA e Bizagi.	Construção dos fluxogramas; Levantamento de discursos e percepção dos coordenadores; Mapeamento dos processos e Gerenciamento de riscos.
Alexandre B. Colle e Fernando Luz Carvalho.	2017	Mapeamento de Processo como Caminho Ótimo para Gestão Pública Universitária Visando à Padronização de Edital de Seleção em uma Pós-Graduação.	Processo de Seleção do Mestrado e Doutorado em Pós-Graduação na UFSC: Pré-Edital e Pós-Edital.	-	Identificação dos Pontos Críticos e Propostas de Melhorias.
Ana Paula da Costa Mayer, André de Toledo Paines, Gabriella Lisbôa Helbert, Jéssica Schmidt e Mariane Rodrigues de Aguiar	2017	Mapeamento de Processos: Um Estudo de Caso na Central de Aquisições de uma Instituição Federal de Ensino Superior.	Processo de Compras e Contratações de Bens ou Serviços pela Central de Aquisições.	Business Process Management e Bizagi Modeler.	Identificação dos participantes ativos; Identificação do ponto crítico; Identificação do fator de limitação de trabalho e mapeamento linear.
Tatiana Rossi, Márcia Aparecida Prim, Roberta Moraes de Bem e Gertrudes Aparecida Dandolin	2017	Mapeamento de processos na BU/UFSC: aplicação do framework GC@BU.	Processo Circulação de Item, Subprocesso Empréstimo de Item.	Business Process Management; Bizagi Modeler; Gestão de Conhecimento (GC).	Aplicação do modelo Framework GC@BU e do mapeamento de processos; Padronização e integração dos processos, simplificação de rotinas; Identificação de procedimentos realizados de forma incorreta ou menos fluida e elaboração de documentos para a formalização de procedimentos;

C. C. R. Salgado, R. F. F. Aires e F. Walter e A. G. Araújo	2013	Contribuições à Melhoria de Processos Organizacionais: Uma Avaliação Empírica sob a Perspectiva de Mapeamento de Processos em uma Unidade da Universidade Federal da Paraíba.	Processo “Montagem das Blocagens” e Processo “Matrícula”.	Business Process Management; Matriz GUT; Visio, versão 2007, da Microsoft e Técnica de Melhoria de Processos Proposta por Mischak.	Identificação de processos críticos e principais problemas; Proposta de melhoria para o aperfeiçoamento dos processos organizacionais e constatação da importância do processo de mapeamento.
Uilson Diego Gomes Prestes, Rogério Royer e Ariane Ferreira Porto Rosa	2020	Mapeamento de Processos e Análise de Benchmarking para Expedição de Diplomas na Coordenação de Registros Acadêmicos da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL).	Processo de Registro e Expedição de Diplomas na Coordenadoria de Registros Acadêmicos da UFPEL.	Business Process Management; Benchmarking e Fluxogramas	Estudo de identificação do estado atual do processo; Identificação da demanda atual; Análise de possíveis melhorias no processo e Elaboração de um plano de ação com propostas de melhorias.
Aline Dal Molin	2017	Mapeamento e Modelagem de Processos de Negócio em uma Instituição Pública de Ensino Superior.	Processo de Compras por Pregão.	Business Process Management; Bizagi Modeler, Benchmarking, SIPOC e 5W1H.	Revisão do campus e conhecimento dos subprocessos; Identificação do fluxo do processo; identificação e análise de oportunidades de melhoria e fornecimento de subsídios para a otimização de um processo administrativo

Fonte: Autor (2021)

Baseado nos resultados e na desenvoltura dos artigos apresentados, valida-se a utilização do BPMN em 90% dos estudos realizados, acompanhados de ferramentas de priorização ou ferramentas de listagem de atividades de processos, como Bizagi e SIPOC, as quais são utilizadas para o entendimento de necessidades e auxílio nos mapeamentos e melhorias. Tratando-se das áreas de aplicação, esses variam por todos os setores envolvidos nas instituições de ensino público, desde comunicação, aquisição de bens, processos institucionais e outros.

Dentre os resultados apresentados, são levantados pontos de melhorias e de gargalo dentro dos processos como todo, identificados a partir do desenho adequado dos mapas e da análise das atividades e movimentações de forma individual em cada processo. Percebe-se também que o uso de softwares ou ferramentas de apoio é de grande importância, considerando a organização do desenvolvimento das melhorias como também da gestão e controle das atividades melhoradas.

Desse modo, ratifica-se a importância da análise e do mapeamento dos processos dos serviços existentes no ambiente acadêmico, tendo em vista a melhoria contínua das atividades e ações, como também a ilustração, documentação e facilidade no entendimento e acompanhamento das etapas de cada solicitação.

2.4 Mapeamento de Processos

O mapeamento de processos é uma técnica utilizada por grande parte das empresas para entender e demonstrar de forma simples e visual como uma unidade de negócio realiza as suas operações. Assim, pode ser entendido como uma forma de representar os processos de uma empresa, buscando uma facilidade na análise e na extração de informações fundamentais para sua realização, como as relações entre as atividades, as pessoas responsáveis, os materiais envolvidos, os setores etc. Tem como objetivo a melhoria dos processos através da identificação dos pontos críticos, os quais devem ser prioridades quando se trata de estudos para promover mudanças (JULIEN; TIAHJONO,2009).

Desse modo, o mapeamento se enquadra tanto como uma ferramenta de comunicação, como também analítica, com a intenção de auxiliar na melhoria dos processos existentes e na implantação de novas estruturas. A forma analítica permite um maior entendimento dos processos atuais para simplificar/eliminar os que necessitam de mudanças, visando a redução de custos de serviços e de falhas, e melhora no desempenho global da organização (HUNT, 1996). Pode-se dizer, então, que o mapeamento de processos é fundamental no entendimento do fluxo de valor dos produtos.

Em complemento, Melo (2008) afirma que o mapeamento de processos, quando utilizado de forma correta, permite que as ações sejam documentadas com o objetivo de levantar atividades e elementos para corrigir problemas em atividades-chaves e em atividades que não agregam valor final, podendo até eliminá-las. Assim, uma das formas de iniciar o mapeamento dos processos é realizando entrevistas com os responsáveis pelos setores ou atividades dentro da organização, buscando levantar as ações executadas tanto pela gerência como pelos operários do chão de fábrica (KIPPER, 2011).

Dentre as formas de realizar os mapeamentos, existem técnicas para ilustração das atividades em um processo, as quais facilitam a identificação e a descrição das etapas e dos agentes envolvidos. Dessa forma, a seguir são listadas, nos subtópicos abaixo, algumas dessas práticas.

2.4.1 Fluxograma

De acordo com a literatura, os fluxogramas são os mais utilizados dentre as técnicas de ilustração, pois além de permitir focar em um elemento principal para a melhoria, ainda possui âmbitos que direcionam na performance da qualidade e da comunicação entre as áreas afetadas (HARRINGTON, 1993). Do ponto de vista de Oliveira (1998), os fluxogramas representam a

realidade dos processos dentro da organização, o que de fato é realizado, sendo assim, uma fotografia sincera da situação atual.

O fluxograma é utilizado para permitir uma melhor visualização e um entendimento mais fácil e compactado dos processos estudados. Peinado e Graeml (2007) afirmam que o fluxograma se trata de uma ferramenta de representação dos passos de uma atividade através de símbolos gráficos, com o objetivo de facilitar a análise de um sistema. De acordo com Cunha (2012) essas são algumas das vantagens oferecidas pelo uso do fluxograma:

- Permite analisar como se relacionam e se conectam os componentes do sistema, facilitando a certificação da eficácia;
- Permite uma fácil visualização dos passos, transportes, formulários etc., facilitando a identificação das deficiências;
- Facilita o entendimento de qualquer alteração por possuir um sistema claro para visualizar todas as modificações introduzidas.

Santos et al (2013) explicam que para a construção de um fluxograma é necessária uma sequência lógica das atividades dentro do processo, os quais devem ser identificadas por símbolos de acordo com a ocorrência e ligadas por segmentos de retas que são os fluxos dos processos.

Em 1947, a American Society of Mechanical Engineers (ASME) definiu 5 símbolos como padrões, os quais estão representados no Quadro 3.

Quadro 3: Simbologia Fluxograma

Símbolo	Operação	Definição da Operação
	Operação	Uma operação existe quando um objeto é modificado intencionalmente numa ou mais das suas características. A operação é a fase mais importante no processo e, geralmente, é realizada numa máquina ou estação de trabalho.
	Transporte	Um transporte ocorre quando um objeto é deslocado de um lugar para outro, exceto quando o movimento é parte integral de uma operação ou inspeção.
	Inspeção	Uma inspeção ocorre quando um objeto é deslocado de um lugar para identificação ou comparado com um padrão de quantidade ou qualidade.
	Espera	Uma espera ocorre quando a execução da próxima ação planejada não é efetuada.
	Armazenamento	Um armazenamento ocorre quando um objeto é mantido sob controle, e sua retirada requer, uma autorização.

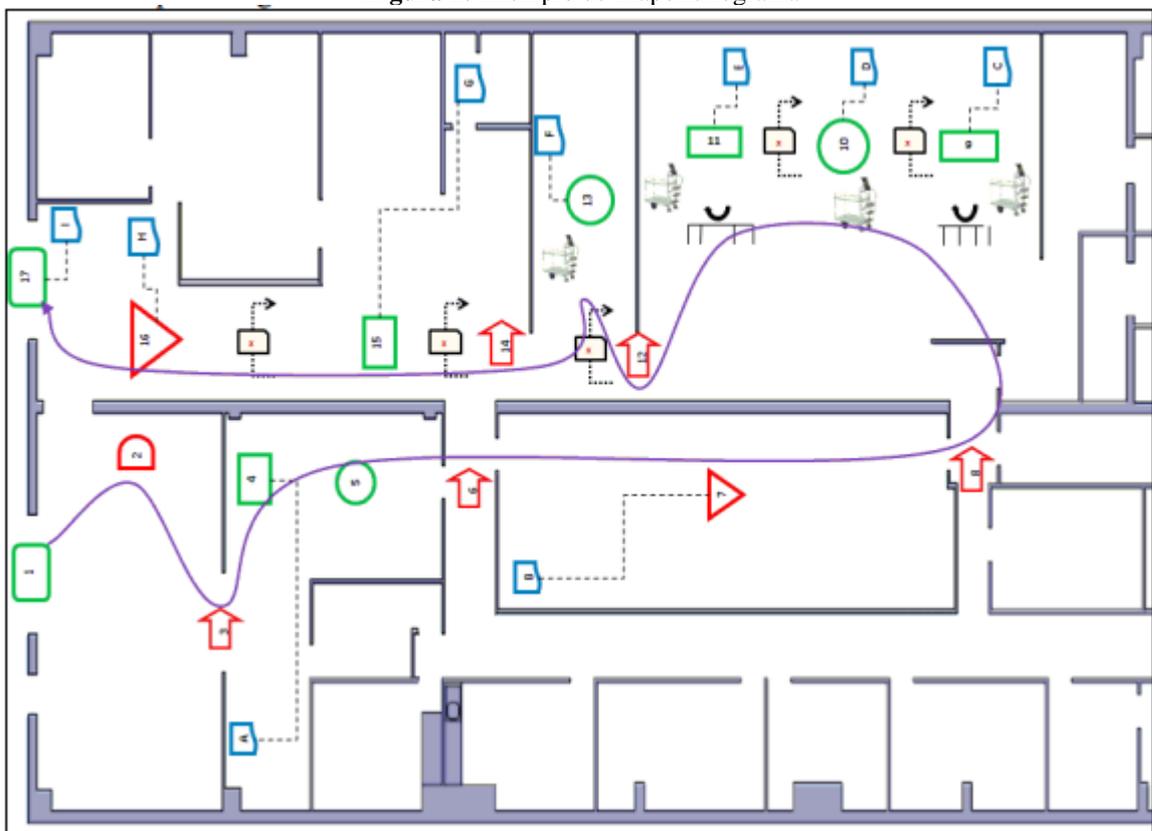
Fonte: Barnes (1977; p.47)

Para uma análise mais aprofundada acerca dos processos, estes fluxogramas podem ser inseridos no layout da linha de produção, passando-se a tratar, assim, de um mapofluxograma, ou seja, o fluxograma do processo produtivo junto à área em que a atividade se desenvolve (BATISTA et al 2006; BARNES, 1977).

2.4.2 Mapofluxograma

O mapofluxograma pode ser definido como o desenho de uma planta produtiva onde acontecem os processos e por cima é adicionado as linhas de descrição de como as atividades ocorrem, como apresentado na Figura 1.

Figura 1: Exemplo de Mapofluxograma



Fonte: Tosta et al (2009; p.14)

Com isso, o método permite uma melhor visualização entre mapa e atividade, mostrando assim as oportunidades de melhorias não só nos processos, mas também no seu arranjo físico, com foco nas movimentações desnecessárias ou longas, resultando na eliminação destes desperdícios (CASADO et al 2015; ARAÚJO et al 2016).

Esse recurso pode ser considerado complexo, por exigir uma grande quantidade de informações gerais para o seu desenvolvimento, fazendo com que necessite de um pouco mais

de tempo do que as outras técnicas, como os fluxogramas, matriz GUT e 5W1H. Assim, o seu período de elaboração e resposta, até a geração de processos e atividades enxutas e melhoradas é maior (CASADO et al 2015).

Além do fluxograma e do mapofluxograma, se faz necessário, na maioria dos casos, o uso de métodos que auxiliem na identificação dos pontos de melhoria ou desperdícios de um processo produtivo. Neste caso, pode ser empregado o SIPOC.

2.4.3 SIPOC

De acordo com Martinhão Filho e Souza (2006) SIPOC é uma ferramenta utilizada como técnica para auxílio nos mapeamentos de processos, objetivando levantar pontos de melhoria, descrevendo completamente cada etapa, junto as suas atividades e identificação de não-conformidades. Dessa forma, a ferramenta passeia por todos os setores, possibilitando uma visão detalhada e geral do processo. Brady (2013) define o SIPOC como um mapa de grande nível de detalhamento, sendo de extrema importância para permissão de informações claras e bem estruturadas.

O método do SIPOC é normalmente utilizado como uma ferramenta de identificação dos elementos relacionados a um processo de uma organização e deve ser aplicado antes das atividades de melhoria começarem. Segundo Simon (2001), o SIPOC possui esse nome como uma forma de lembrete na hora de considerar todos os elementos de uma empresa: o “S”, *suppliers*, está relacionado aos fornecedores dos seus processos; o “I”, aos *inputs*, que são as entradas; o “P” está relacionado ao processo em si, *process*; já o “O” refere-se aos *outputs*, trabalhados e melhorados; por fim, o “C”, *customer*, são os clientes.

Ainda de acordo com a descrição de Simon (2001) algumas etapas podem ser aplicadas para a construção do diagrama SIPOC, como:

- Permitir a postagem de adições no diagrama pelo time, em uma área específica;
- Começar pelo processo;
- Identificar as produções do processo, os clientes, as contribuições necessárias pro andamento adequado deste processo e os provedores;
- Discutir verificações e melhorias.

Fernandes (2006) afirma que o SIPOC é uma das ferramentas mais adequadas para

identificar problemas, visto que define as fronteiras do processo, fornecedores, clientes, inputs, outputs e os processos.

É importante ressaltar que, para o auxílio no desenvolvimento dos desenhos dos mapas e aplicação das linhas de fluxo, pode-se optar pelo uso de ferramentas de modelagem, as quais tratam-se de softwares utilizados para mapear processos e atividades de negócios que ilustrem a realidade produtiva de uma organização. (BARBARÁ, 2006).

Atualmente há uma grande quantidade de ferramentas que conseguem reproduzir as movimentações e os comportamentos por meio de simulações, auxiliando na automatização de modelagem, análises, manutenções e estruturas do negócio. Dentre as ferramentas mais conhecidas tem-se o BizAgi Modeler, o qual utiliza o auxílio da metodologia BPM – Business Process Management (Gerenciamento de Processos de Negócio) para facilitar a visualização e a interpretação dos processos e conseqüentemente dos seus fluxos,.

2.4.4 BPM - Business Process Management

O BPM pode ser entendido como uma ferramenta ou metodologia de gerenciamento ajustável que tem como objetivo identificar as atividades que não agregam valor, facilitar ou até sistematizar processos, para garantir uma boa produtividade e qualidade em todas as operações e setores de uma organização (KIRCHMER, 2019).

Na visão de Santoro (2016), o BPM trata-se de uma evolução do conceito de WFM - WorkForce Management (Gerenciamento de Força de Trabalho). Enquanto o WFM focava na etapa de automação dos processos, o BPM posiciona-se de maneira mais ampla, analisando tanto a gestão de operações quanto a organização do trabalho. Ressalta-se que essa metodologia busca melhorar e desenvolver as organizações e processos sem necessariamente utilizar de novas tecnologias.

Zairi (1997) entende o BPM como uma abordagem bem estruturada, utilizada como forma de analisar e melhorar continuamente diversas atividades dentro de uma instituição (operacionais, marketing, manufatura, dentre outras). Basicamente, ela foca em atividades que possuem grande valor agregado, portanto, alguns cuidados devem ser tomados para que sejam reais os benefícios advindos da utilização dessa abordagem gerencial, como:

- As atividades em estudos devem ser devidamente mapeadas e documentadas;
- O foco no cliente é criado de acordo com atividades-chaves e de forma horizontal;

- Como forma de garantir consistência, repetitividade e disciplina, os documentos e procedimentos do BPM são todos documentados;
- Estabelece metas e níveis de produção como forma de atender os objetivos corporativos;
- A abordagem deve ser de otimização e contínua para garantir resolução de problemas e benefícios extras;
- Deve ser inspirado na melhor prática como forma de garantir que a competitividade seja alcançada;
- Abordagem com o foco na mudança de cultura, ou seja, não requer apenas bons sistemas e estruturas corretas no lugar.

De acordo com a metodologia BPM e levando em consideração que os objetivos da gestão e identificação dos processos críticos estão ligados diretamente à magnitude do impacto no desempenho geral de uma empresa, a organização não precisa de um modelo pré-determinado para seguir, mas que estejam de acordo com a realidade da instituição e seguindo as resoluções mais práticas e assertivas (VARVAKIS et al. 1998).

Assim, o auxílio de uma ferramenta alinhada com a demanda dos objetivos do projeto da empresa é fundamental, devendo atender às necessidades específicas do manipulador, como também as necessidades da organização, do tipo de processo e do formato de visualização desejada. O Bizagi Modeler entra como uma dessas ferramentas, facilitando assim a manipulação dessas informações.

2.4.5 Bizagi Modeler

O Bizagi Modeler é um software que pode ser utilizado em sua versão gratuita de forma a suprir as necessidades para um mapeamento de processos completo. Conforme descrito no site do Bizagi Modeler (2016), esta ferramenta pode ser alcançada por meio de uma boa facilidade de uso intuitivo e um sistema *drag-and-drop* (arrastar e soltar), o qual possibilita desenhar, registrar e melhorar o processo. O software também possui uma versão paga, que apresenta uma maior quantidade de funcionalidades, como geração de relatórios.

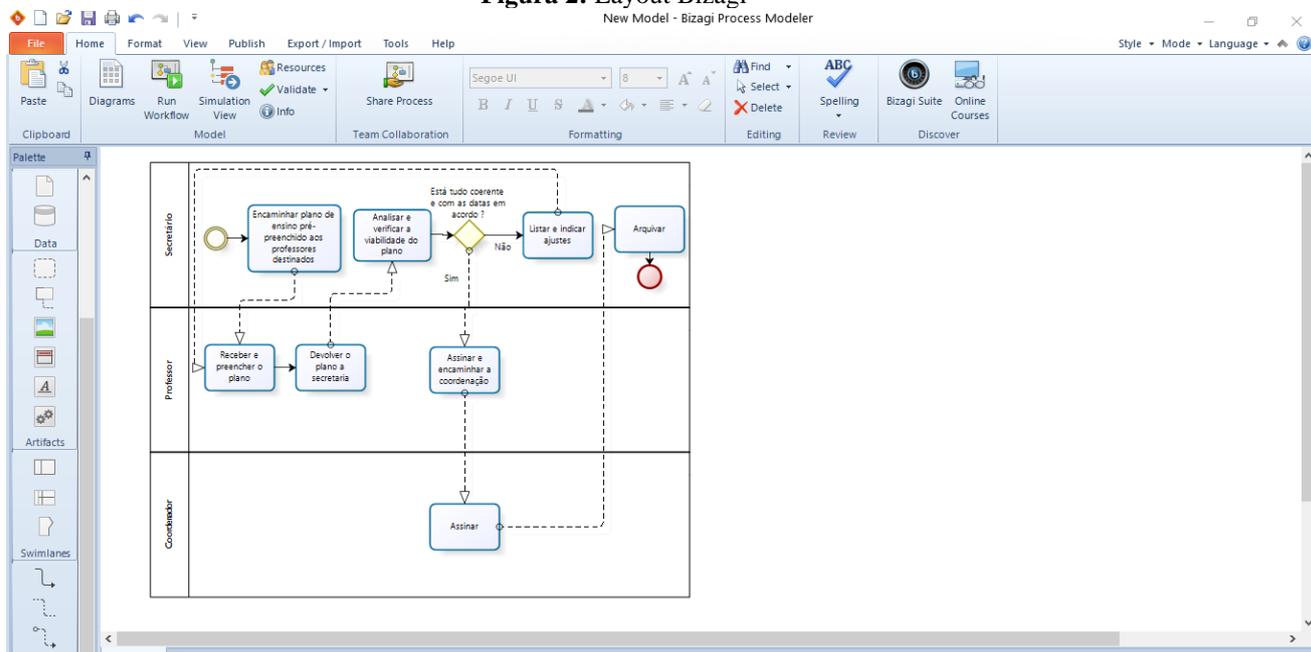
Segundo Segplan (2021), o Bizagi Modeler se trata de um software utilizado para modelagem descritiva, analítica ou de execução de processos, baseado totalmente na notação do BPMN que utiliza sinais e ícones práticos e atuais, sendo de padrão internacional, facilitando o entendimento da modelagem, além de apresentar uma versão inteiramente

em português. Pode ser utilizado para modelar fluxos de trabalho, documentação rica de processos e publicação dessa documentação em diferentes formatos e arquivos.

As versões da ferramenta podem ser utilizadas em nuvem, não sendo necessário baixar o software. Tratando-se da visualização dos processos desenhados pelo Bizagi, este é de fácil entendimento de todos, tendo em vista que há possibilidades de gerar legenda com os ícones utilizados nos mapas, além da grande quantidade de materiais e apostilas que representam e detalham suas informações. Com isso, pode-se dizer que o objetivo principal do Bizagi é permitir a simulação dos fluxos de trabalhos e mapeamento dos processos, a fim de simplificar a visualização de pontos de melhorias, relacionando tempos, custos das atividades e seus desenvolvimentos (Tribunal de Contas de União, 2013).

Na Figura 2 pode-se visualizar a interface inicial do software, tendo na parte superior opções de formatos de diagramas, diagramas pré-desenhados, simulações e aba para textos e vídeos. Na parte lateral esquerda encontram-se os ícones utilizados pelo BPMN junto às suas explicações. Já da área central para a direita da tela, tem-se o espaço destinado à visualização do mapa.

Figura 2: Layout Bizagi



Fonte: Autor (2021)

Vale ressaltar que uma das características que permitem a preferência por esse software em relação aos concorrentes é a semelhança com outras ferramentas já utilizadas pelo seu público e que possuem praticamente os mesmos layouts, como Power Point.

2.5 Ferramentas de Priorização

Após a realização dos mapeamentos e levando em consideração a quantidade de processos e de ações a serem realizadas dentro de uma organização, pode ser necessário o auxílio de uma ferramenta para priorização dos planos de melhorias e estratégias correspondentes. De acordo com Camargo (2018), essas ferramentas são bastante úteis, especialmente porque suportam à tomada de decisão estruturada das seguintes maneiras:

- Auxiliando na priorização de problemas complexos ou pouco claros;
- Fornecendo um método rápido e fácil, mas consistente, para avaliar as opções;
- Quantificando a decisão com classificações numéricas.

Dessa forma, as ferramentas são indicadas e selecionadas de acordo com a necessidade e os fatores de adaptabilidade que cada uma possui. Algumas delas são: Método Multicritério de Apoio à Decisão, Matriz GUT, Matriz BASICO, Matriz de Eisenhower (Urgência x Importância) e Matriz de Esforço x Impacto.

2.5.1 Método Multicritério de Apoio à Decisão

O MCDA (*Multiple-Criteria Decisions Analysis*) ou Método Multicritério de Apoio à Decisão, é uma metodologia de priorização que é estudada na área de Pesquisa Operacional, a qual pode ser utilizada em situações que desejam atender a diversos objetivos, podendo ser contraditórios ou não, aplicando pesos para cada um desses (THOKALA et al., 2016). Segundo Gomes (1999), essa metodologia tem como objetivo auxiliar os analistas e decisores em questões ou situações de dificuldade de identificação de prioridades, tendo em vista a opção de multicritérios, o que é gerado normalmente quando há divergências de interesses coexistentes.

De acordo com a metodologia, algumas etapas devem ser seguidas para a resolução de um problema de múltiplos critérios. Com isso, conforme os autores Tavares (2015) e Almeida (2013), pode-se seguir as etapas abaixo:

- Etapa 1: Entender o problema;
- Etapa 2: Definir os objetivos;
- Etapa 3: Identificar as alternativas e critérios;
- Etapa 4: Determinar os métodos de modelagem e analisar as compensações de valores
- Etapa 5: Analisar as alternativas
- Etapa 6: Avaliar a sensibilidade de validação do modelo e as soluções conseguidas

- Etapa 7: Realizar uma decisão provisória e as recomendações
- Etapa 8: Implementar a decisão

Ao decorrer do processo decisório, baseado na definição de Roy (1996), é preciso identificar qual o tipo de problema a ser resolvido. Essa decisão pode envolver as seguintes problemáticas: Problemática $P\delta$ (descrição ou cognição), Problemática $P\alpha$ (seleção), Problemática $P\gamma$ (ordenação) e Problemática $P\beta$ (alocação em classes).

Em seguida, é possível entrar nas relações de preferência, de acordo com a abordagem de múltiplos critérios, considerando um sistema consolidado constituído por relações básicas (ALMEIDA, 2013). Dessa forma, são apresentadas relações de Indiferença (I), Preferência Estrita (P), Preferência Fraca (Q), Incompatibilidade (R), Não-preferências (\sim), Preferência J (Presunção de preferências) e Sobreclassificação (S).

A classificação de acordo com a tipologia, segundo Roy (1996) e Carvalho (2014), pode ser feita da seguinte forma: Método de Agregação por Critérios Único de Síntese, Métodos de Sobreclassificação (*Outranking*) e Métodos Iterativos.

2.5.2 Matriz BASICO

Segundo Brasil (2015), a matriz BASICO é constituída pela combinação de três fatores: benefício, exequibilidade e custos. Esse modelo de matriz apresenta a singularidade de ser capaz de atender a todos os tipos de clientes ou usuários de uma organização. Para sua aplicação, é utilizado um sistema de pontuação, onde são atribuídos pesos de 1 a 5, sendo respectivamente do mais fraco ao mais forte, para cada objetivo estratégico definido na matriz.

Oliveira, Dos Santos e Martins (2019) explicam que os objetivos apresentados pela matriz BASICO estão discriminados pelas letras utilizadas na composição do seu nome, sendo estes:

- Benefícios (B): impacto das ações nas soluções analisadas
- Abrangência (A): parte da organização que será beneficiada com as soluções analisadas
- Satisfação dos clientes/usuários internos (S): nível de satisfação dos colaboradores da organização
- Investimentos necessários (I): investimento utilizado para realização das soluções
- Clientes/usuários externos satisfeitos (C): impacto das soluções diretamente dos clientes finais

- Operacionalização (O): nível de exequibilidade das soluções analisadas

Tratando-se da pontuação destinada a cada linha e coluna da matriz BASICO, de forma a facilitar o entendimento, o Quadro 3 é apresentado:

Quadro 4: Auxiliar de pontuação da Matriz BASICO

	B	A	S	I	C	O
5	Benefícios de vital importância para a sobrevivência e expansão dos negócios da instituição.	Total abrangência (de 70 a 100% da instituição).	Muito Grande, servindo como excelente referencial dos resultados na qualidade.	Mínimo gasto (utilização) em recursos disponíveis na própria área ou facilmente conseguidos.	Impacto positivo muito grande na imagem da instituição no relacionamento com o mercado e a comunidade.	Grande facilidade de implantação da solução, com total domínio da "tecnologia requerida".
4	Grandes benefícios que irão resultar em lucros ou avanços tecnológicos.	Abrangência muito grande (de 40 a 70% da instituição).	Grande, a ponto de gerar demonstrações de reconhecimento com a atitude tomada.	Algum gasto (utilização) de recursos próprios (dentro do orçamento deste).	Grandes reflexos diretos nos processos e nos outros processos de apoio que atingem aos clientes externos e o meio ambiente.	Boa facilidade dependendo, entretanto, de know-how / tecnologia externa, mas de relativa disponibilidade no mercado.
3	Benefícios de razoável impacto no desempenho da unidade operacional.	Abrangência razoável (de 20 a 40% da instituição).	Médio, a ponto de ser facilmente notada pelos colegas de trabalho.	Gastos de recursos além do "orçamento" da área, mas aprovável em nível imediatamente superior (dentro do orçamento deste).	Bons reflexos diretos nos processos finalísticos ou nos outros processos de apoio que atingem diretamente os clientes externos e o meio ambiente.	Média facilidade dependendo de know-how de difícil disponibilidade no mercado ou mudanças comportamentais ou da cultura organizacional em geral.
2	Algum benefício no desempenho operacional possível de ser quantificado.	Abrangência pequena (de 5 a 20% da instituição).	Razoável existência, mas não chega a ser facilmente notada pelos colegas de trabalho	Gastos de recursos que requerem remanejamento de verba/recursos do orçamento da instituição, a nível da diretoria.	Pouco impacto nos processos finalísticos.	Pouca exequibilidade, dependendo de ações ou decisões políticas dentro da instituição, ou mudanças acentuadas de comportamentos ou da cultura organizacional em geral.
1	Benefícios de pouca expressão quanto a	Abrangência muito pequena (até	Pequeno, mas o suficiente para contribuir para a disseminação da	Gasto de recursos (\$, homens-hora, equipamentos, etc.) muito significativos,	Nenhum reflexo perceptível pelo cliente externo.	Baixíssima exequibilidade, dependendo de ações/ decisões que

impactos operacionais, mas que irão contribuir para a disseminação da Qualidade na instituição.	5% da instituição).	Qualidade Total, na instituição.	além do previsto/orçado requerendo decisão político/estratégica da instituição	extrapolam os limites da instituição.
---	---------------------	----------------------------------	--	---------------------------------------

Fonte: Adaptado de Brasil (2015).

De acordo com o formato apresentado no quadro, os critérios de urgência e prioridade são classificados de acordo com as combinações realizadas com a votação de cada ponto apresentado. Assim, os valores mais próximos a 5 são os que apresentam maior abrangência, benefícios ou impactos positivos, e os com valores mais próximos de 1 são os que trazem pequenos benefícios, impactos, abrangências ou pouca exequibilidade. Após a finalização da pontuação dos objetivos principais da matriz é realizada a soma para cada ação, atividade ou processo, e de acordo com a colocação no ranking de pontuações são realizadas as priorizações.

2.5.3 Matriz de Eisenhower (Urgência x Importância)

Segundo Giacomazzi (2020), a matriz de Eisenhower ou urgência x importância é aplicada para classificar processos, ações ou atividades em quatro níveis (em uma matriz 2x2), sendo estes: importantes e urgentes; importantes e não-urgentes; não importantes; e não urgentes, como apresentada na Figura 3:

Figura 3: Matriz de Eisenhower



Fonte: Revista Cobertura (2019).

De acordo com a revista COBERTURA (2019), a classificação desses níveis podem ser melhor entendidos de acordo com a descrição abaixo.

- Importante e urgente: resolva rapidamente;
- Importante, mas não urgente: planeje e organize o melhor momento e a melhor forma de fazer;
- Urgente, mas não importante: delegue alguém para fazer;
- Não importante e nem urgente: realize depois.

O nome Matriz Eisenhower foi dado por conta do criador da matriz, o qual foi presidente dos Estados Unidos da América entre as gestões de 1953 e 1961. Ele defendia que a priorização das atividades é de extrema importância ao gestor, pois a partir dessa priorização, pode-se definir quais ferramentas deve-se utilizar, visando diminuir a quantidade de tempo de trabalho, estresse e ansiedade no momento de mapear os processos e listar as atividades realizadas.

2.5.4 Matriz GUT

Segundo Lucinda (2010) a matriz GUT é uma ferramenta de priorização que se baseia em três critérios: gravidade, urgência e tendência. A metodologia da matriz GUT utiliza-se de um sistema de pontuação para cada um dos parâmetros, o qual varia de 1 a 5, onde 1 se trata de menor gravidade e 5 com extrema gravidade, sendo o resultado final obtido através da multiplicação dos três parâmetros DAYCHOUM (2012).

O método pode ser melhor entendido com a visualização da Figura 4 a qual faz a explicação detalhada dos critérios e pontuação dos parâmetros.

Figura 4: Tabela Matriz GUT

Pontos	Matriz GUT			G x U x T
	G	U	T	
	Gravidade Consequências se nada for feito.	Urgência Prazo para tomada de decisão.	Tendência Proporção do problema no futuro.	
5	Os prejuízos ou dificuldades são extremamente graves.	É necessária uma ação imediata.	Se nada for feito, o agravamento da situação será imediato.	$5 \times 5 \times 5 =$ 125
4	Muito Graves.	Com alguma urgência.	Vai piorar em curto prazo.	$4 \times 4 \times 4 =$ 64
3	Graves.	O mais cedo possível.	Vai piorar em médio prazo.	$3 \times 3 \times 3 =$ 27
2	Pouco Graves.	Pode esperar um pouco.	Vai piorar em longo prazo.	$2 \times 2 \times 2 =$ 8
1	Sem Gravidade.	Não tem pressa.	Não vai piorar ou pode até melhorar.	$1 \times 1 \times 1 =$ 1

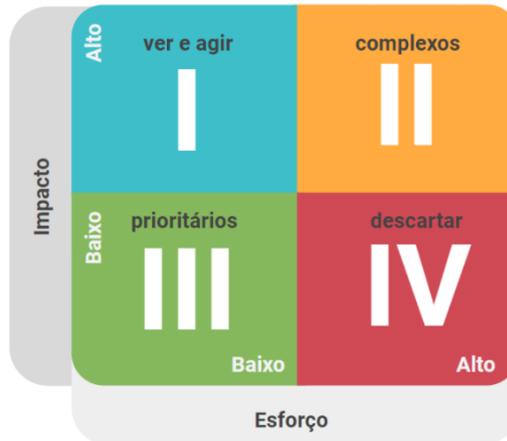
Fonte: Daychoum (2012)

Como apresentado no quadro, ao final das pontuações de cada requisito é realizada a multiplicação dos pesos dos indicadores relacionados e em seguida o processo ou atividade com maior pontuação é o de maior priorização. O método é semelhante ao da matriz BASICO, entretanto seus objetivos analisados são menos especificados.

2.5.5 Matriz esforço x impacto

De acordo com Martins (2019), a matriz esforço x impacto objetiva a priorização de atividades, sendo uma das principais ferramentas utilizadas na gestão do tempo. Em consonância, Rock (2018) afirma que a matriz é utilizada na priorização de tarefas, dividindo-as em quatro grupos e classificando-as de acordo com a Figura 5:

Figura 5: Estrutura Matriz Esforço X Impacto



Fonte: Rockcontent (2018)

Como visualizado, a matriz é formada por 4 quadrantes, os quais distribuem as atividades, considerando seu esforço e impacto, do nível mais baixo ao mais alto, em cada uma das ações. Assim, a ordem de vantagens segue do I ao IV, onde a ação mais vantajosa é que a exige menos esforço e gera maior impacto e a menos vantajosa é a que exige muito esforço, gerando um baixo impacto.

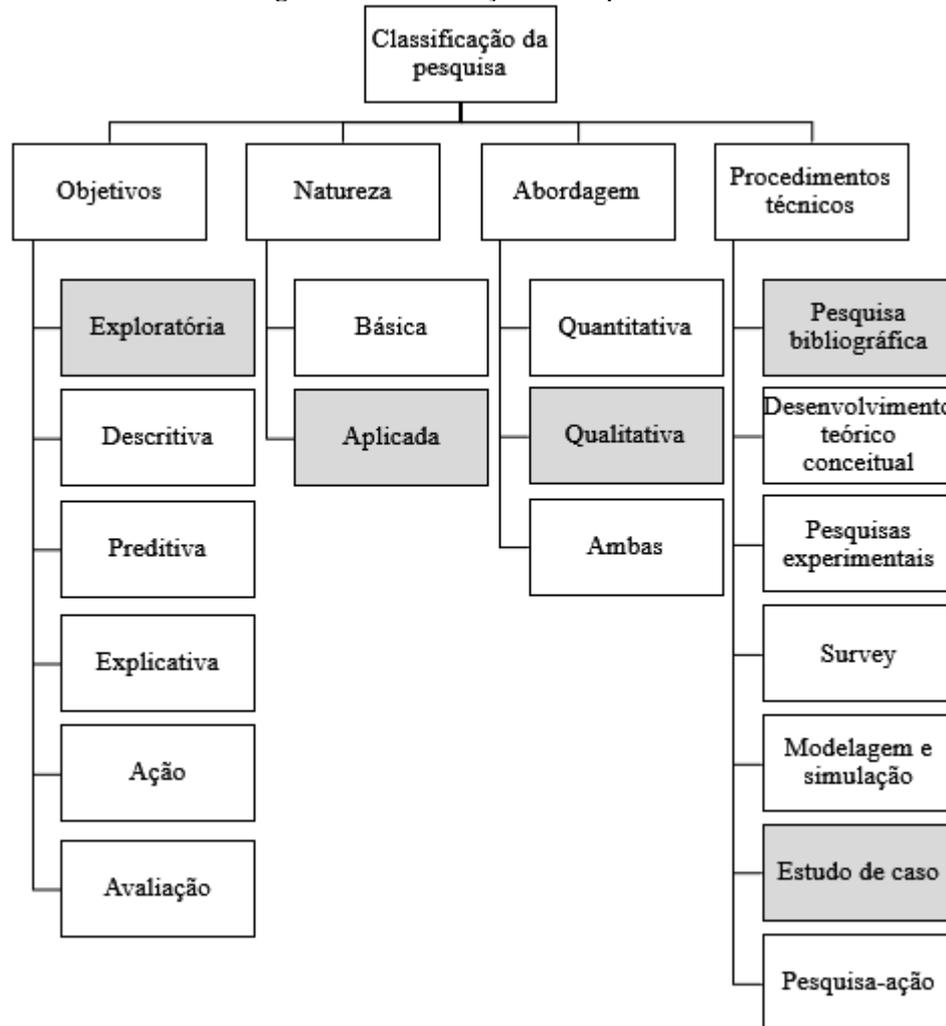
3 METODOLOGIA

Neste capítulo é explicada a metodologia aplicada no desenvolvimento do estudo, a qual foi dividida em duas partes. A primeira diz respeito à classificação da pesquisa quanto à sua natureza, objetivos, abordagem e procedimento. A segunda parte descreve como se deu a coleta e o tratamento dos dados, bem como a descrição das demais etapas da pesquisa.

3.1 Caracterização da Pesquisa

A pesquisa científica pode ser classificada de acordo com a junção das atividades realizadas para desenvolver um determinado estudo em torno da busca de conhecimento empírico, do entendimento de métodos e da aplicação de técnicas (Rudio, 2007). Desse modo, segundo Ganga (2012), o estudo apresenta quatro aspectos distintos de classificação, sendo estes voltados ao objetivo, natureza, abordagem e procedimentos técnicos. A classificação desta pesquisa, conforme cada um desses aspectos, é apresentada na Figura 6.

Figura 6: Caracterização da Pesquisa



Fonte: Adaptado de Ganga (2012)

Tratando-se dos objetivos, estes são classificados como exploratório, tendo em vista que possuem como finalidade desenvolver o conhecimento sobre o assunto em estudo, além de possibilitar a identificação de acontecimentos por meio de diferentes visões (PRODANOV; FREITAS, 2013) Silva e Menezes (2005), afirmam que a pesquisa exploratória envolve levantamento da bibliografia acerca do tema de interesse e entrevistas com pessoas que possuem experiência prática com o problema pesquisado, como é o caso do presente estudo.

Quanto à natureza, é classificada como aplicada, pois, de acordo com Silva (2015), esta apresenta interesse prático, direcionados às melhorias, soluções e resultados de problemas ocorridos na realidade. Sendo assim, possui interesse em desenvolver conhecimento nas aplicações de resultados em problemas reais e específicos. (GERHARDT; SILVEIRA, (2009).

A abordagem é classificada tanto como qualitativa, visto que as informações acerca dos processos estudados foram levantadas de maneira subjetiva, já que a descrição e compreensão dos problemas consideraram a perspectiva dos envolvidos. (GIL, 2017).

No tocante aos procedimentos técnicos, em um primeiro momento, foi realizada uma pesquisa bibliográfica para levantamento de conceitos necessários ao desenvolvimento do estudo. No mais, se apresenta como um estudo de caso, pois se trata de uma investigação empírica em contexto real, onde as fronteiras entre os acontecimentos e os conteúdos não são claramente definidas, precisando do auxílio do estudo e posicionamento do pesquisador (YIN, 2001). De fato, o estudo de caso é definido por meio de coletas e análises de dados sobre determinado ambiente, organização, indivíduo ou grupo, a fim de levantar perspectivas e relações entre os assuntos da pesquisa (PRODANOV; FREITAS, 2013).

3.2 Estruturação da Pesquisa

As etapas utilizadas para compor os procedimentos de construção do estudo durante sua elaboração e desenvolvimento podem ser visualizadas na Figura 7.

Figura 7: Estruturação da Pesquisa



Fonte: Autor (2021)

Conforme o apresentando na Figura 7, os estudos tiveram início no entendimento do contexto universitário, onde foram levantadas categorias de conteúdos que trariam benefícios viáveis à melhoria das atividades acadêmicas na instituição. Dessa forma, foi realizada uma revisão da literatura, a qual utilizou-se de livros, artigos, teses e dissertações, buscando trabalhos semelhantes, ferramentas adaptáveis e estratégias de baixo custo e alto impacto de benefícios.

Os estudos foram levantados em relação a 4 tópicos centrais, nos quais foram discutidos gestão de processos, gestão de processos na administração pública, mapeamento de processos e ferramentas de priorização.

Junto ao levantamento literário foi realizada a coleta de dados, onde usou-se de técnicas como entrevistas, realizada com o secretário do curso, considerando ser esta a pessoa que possui um conhecimento abrangente dos processos e da frequência de execução de cada um. Essas entrevistas foram realizadas através de e-mail e reuniões online via *Google Meet*, onde foram abordados os seguintes pontos:

- A viabilidade da realização da pesquisa
- A importância e contribuição da pesquisa a instituição
- Quais os processos existentes e mais recorrentes
- Quais as prioridades visualizadas no primeiro contato

Após o levantamento das informações, foi percebido que alguns processos listados pelo secretário eram pouco executados e que sua melhoria talvez não trouxesse os impactos buscados inicialmente pelo estudo, levando-se também em consideração que se trata de uma análise detalhada, junto ao estudo das atividades e dos executores, e que exige acompanhamento e visualização aprofundado, o que demanda bastante tempo. Assim, percebeu-se a necessidade de realizar a priorização dos processos para análise.

As ferramentas de priorização foram levantadas a ponto de selecionar a que melhor se adequasse aos requisitos específicos dos benefícios buscados na melhoria dos processos. Logo, foram analisados os pontos de interesse entre o objetivo final do mapeamento dos processos e os recursos existentes no ambiente de estudo. Assim, de forma eliminatória e focado nos resultados, a escolha se deu a matriz BASICO, levando em consideração 5 dos 6 objetivos listados, excluindo apenas o de investimento, tendo em vista que a progressão da estrutura dos processos não tem como base custos de implantação ou estudos.

Uma vez escolhida a ferramenta de priorização, esta foi utilizada para a escolha dos processos a serem mapeados. Para isso, foi necessária a realização de uma segunda entrevista, dessa vez, com a coordenação do curso, sendo essa estruturada e realizada de forma online, também através da plataforma *Google Meet*. Os questionários contendo as descrições dos processos foram aplicados por meio de um formulário online (Anexo A), a fim de obter a classificação destes de acordo com as prioridades e urgências apontadas.

Com essa classificação estabelecida foram realizados os mapeamentos dos 5 processos considerados mais prioritários, objetivando o seu entendimento de forma clara, bem como o levantamento de atividades desnecessárias, que são fontes geradoras de desperdícios. Foi possível, também, identificar as falhas que contribuem para o aumento do tempo de finalização desses processos, além das condições de ambiguidade entre os mesmos. Diante das problemáticas encontradas, foram propostas ações de melhorias para tentar mitigá-las e, em seguida, foi realizado um novo mapeamento para os processos selecionados, incluindo as ações indicadas. As etapas aqui descritas são apresentadas de forma detalhada no capítulo seguinte.

4 RESULTADOS

4.1 Levantamento dos processos

Para realização desta etapa, foi tomado como estratégia buscar auxílio com o secretário do curso, de posse da informação de que este seria o colaborador que atua de forma direta na grande maioria dos processos e, portanto, maior conhecedor de suas características. Assim, através do contato via e-mail, foi apresentado ao secretário as motivações para a realização do estudo e os objetivos que se pretendia atingir, para que, como *output* dessa primeira interação, ele indicasse quais os principais processos relacionados ao curso de Engenharia de Produção, tomando como critérios a sua demanda e frequência de execução. Dessa forma, foram levantadas 10 atividades, descritas abaixo:

1. Aproveitamento de Disciplinas
2. Desistência Definitiva do Curso
3. Elaboração de Atas
4. Planos de Ensino de Disciplinas
5. Planos de Ensino de Disciplinas de Reposição de Aulas
6. Solicitação de Quebra de Pré-Requisito
7. Solicitação de Matrícula de Disciplina no período de Matrícula Irrestrita
8. Solicitação de Segunda Chamada
9. Solicitação de Supressão de Disciplina no período de Matrícula Irrestrita
10. Solicitação de Substituição de Disciplina no período de Matrícula Irrestrita

Diante da grande quantidade de processos listados e, conseqüentemente, dos vários agentes e ações envolvidas, constatou-se a necessidade de estabelecer uma ordem de prioridade para o tratamento destes e, assim, viabilizar uma análise detalhada, visando a indicação de possíveis melhorias. Após uma análise na literatura sobre ferramentas para priorização de processos, e considerando os critérios tomados como referência para atingimento deste objetivo baseado nos processos e na instituição de pesquisa, a matriz BASICO foi escolhida para aplicação. Além da matriz atender a 5 dos principais critérios pré-estabelecidos pela pesquisa, permite a realização de uma análise simples e de manipulação pelos participantes fácil, a qual foi realizada por meio dos formulários online.

4.2 Aplicação da matriz BASICO para priorização dos processos

A matriz BASICO possui 6 critérios que priorizam a escolha de uma ação ou processo para análise e melhoria, os quais estão destinados a benefícios, abrangências, satisfação do clientes internos, satisfação dos clientes externos, operacionalização e investimentos. Vale ressaltar que, para fins desta pesquisa, o critério de investimento foi excluído, considerando a burocracia para obtenção de recursos adicionais, bem como a escassez destes. Logo, para viabilizar uma futura aplicação, é colocado como requisito a indicação de melhorias que exijam gasto mínimo.

Dessa forma, no segundo momento, realizou-se um novo contato com o secretário, acrescentando dessa vez mais dois participantes, o coordenador e a vice coordenadora do Curso de Engenharia de Produção, os quais também possuem participação e conhecimento dos processos listados. A reunião foi realizada individualmente, através da plataforma *Google Meet*, onde foi repassado aos demais participantes o propósito da pesquisa, junto aos objetivos desejados, além de obtidas as permissões para o uso das informações adquiridas. Em seguida, um formulário online (Anexo A) foi enviado para construção das matrizes, com as pontuações relacionadas a cada processo e de acordo com os critérios que são contemplados por esta ferramenta, conforme explicado no tópico 2.5.2. Os resultados são apresentados nas Tabelas 1, 2 e 3:

Tabela 1: Matriz BASICO - Participante 1

Processos	B	A	S	I	C	O	Soma	Ranking
Aproveitamento de Disciplinas	1	4	1	-	3	5	14	9
Desistência Definitiva do Curso	1	4	3	-	1	5	14	10
Elaboração de Atas	4	5	3	-	1	5	18	4

Planos de Ensino de Disciplinas	4	4	1	-	2	4	15	7
Planos de Ensino de Disciplinas de Reposição de Aulas	4	4	1	-	2	4	15	8
Solicitação de Quebra de Pré-Requisito	2	4	2	-	5	5	18	5
Solicitação de Matrícula de Disciplina no período de Matrícula Irrestrita	3	4	4	-	5	5	21	1
Solicitação de Segunda Chamada	4	4	3	-	5	5	21	2
Solicitação de Supressão de Disciplina no período de Matrícula Irrestrita	2	4	3	-	4	5	18	6
Solicitação de Substituição de Disciplina no período de Matrícula Irrestrita	3	4	3	-	4	5	19	3

Fonte: Autor (2021)

Tabela 2: Matriz BASICO - Participante 2

Processos	B	A	S	I	C	O	Soma	Ranking
Aproveitamento de Disciplinas	3	3	3	-	4	2	15	6
Desistência Definitiva do Curso	1	2	1	-	2	1	7	9
Elaboração de Atas	5	5	5	-	5	5	25	1
Planos de Ensino de Disciplinas	5	5	4	-	5	4	23	2
Planos de Ensino de Disciplinas de Reposição de Aulas	5	5	4	-	4	4	22	3
Solicitação de Quebra de Pré-Requisito	1	1	1	-	2	1	6	10
Solicitação de Matrícula de Disciplina no período de Matrícula Irrestrita	1	3	1	-	3	1	9	8
Solicitação de Segunda Chamada	3	5	3	-	5	3	19	4
Solicitação de Supressão de Disciplina no período de Matrícula Irrestrita	3	5	3	-	5	3	19	5
Solicitação de Substituição de Disciplina no período de Matrícula Irrestrita	1	5	1	-	5	1	13	7

Fonte: Autor (2021)

Tabela 3: Matriz BASICO - Participante 3

Processos	B	A	S	I	C	O	Soma	Ranking
Aproveitamento de Disciplinas	2	1	2	-	3	3	11	9
Desistência Definitiva do Curso	1	2	1	-	2	5	11	10
Elaboração de Atas	3	3	2	-	3	5	16	4
Planos de Ensino de Disciplinas	4	4	4	-	4	2	18	2
Planos de Ensino de Disciplinas de Reposição de Aulas	3	4	4	-	5	3	19	1
Solicitação de Quebra de Pré-Requisito	2	3	2	-	2	3	12	8

Solicitação de Matrícula de Disciplina no período de Matrícula Irrestrita	3	2	2	-	3	4	14	5
Solicitação de Segunda Chamada	3	4	3	-	3	4	17	3
Solicitação de Supressão de Disciplina no período de Matrícula Irrestrita	3	3	2	-	3	2	13	6
Solicitação de Substituição de Disciplina no período de Matrícula Irrestrita	3	2	2	-	4	2	13	7

Fonte: Autor (2021)

Como observado, as tabelas descrevem os critérios analisados junto à pontuação atribuída por cada participante e o somatório de cada processo determinando a sua posição no ranking, com os cinco primeiros colocados em destaque. De acordo com o participante 1, os processos com maiores prioridades são: solicitação de matrícula de disciplina no período de matrícula irrestrita e solicitação de segunda chamada, com 21 pontos, seguido da solicitação de substituição de disciplina no período de matrícula irrestrita, com 19 pontos e, por fim, a elaboração de atas e solicitação de quebra de pré-requisito, com 18 pontos.

Tratando-se do segundo participante, os processos selecionados apresentaram uma maior pontuação do que as atribuídas pelo primeiro, sendo listado em primeiro lugar, com 25 pontos, a elaboração de atas. Em segundo lugar, com 23 pontos, tem-se os planos de ensino de disciplinas. Já em terceiro, com 22 pontos, planos de ensino de disciplinas de reposição de aulas, e em quarto e quinto, com 19 pontos, aparecem a solicitação de segunda chamada e solicitação de supressão de disciplina no período de matrícula irrestrita, respectivamente.

Com pontuações mais baixas, os resultados referentes ao participante 3 apresentaram os seguintes processos como prioritários: plano de ensino de disciplinas de reposição de aulas, com 19 pontos, seguido por planos de ensino de disciplinas, com 18. A solicitação de segunda chamada aparece em terceiro, com 17 pontos. A elaboração de atas, com 16, ocupa o quarto lugar e a solicitação de matrícula de disciplina em período de matrícula irrestrita, com 14 pontos, é o quinto.

Tabela 4: Processos priorizados

Processo	Votos
Elaboração de Atas	3
Planos de Ensino de Disciplinas	2
Planos de Ensino de Disciplinas de Reposição de Aulas	2
Solicitação de Quebra de Pré-Requisito	1
Solicitação de Matrícula de Disciplina no período de Matrícula Irrestrita	2
Solicitação de Segunda Chamada	3

Solicitação de Supressão de Disciplina no período de Matrícula Irrestrita	1
Solicitação de Substituição de Disciplina no período de Matrícula Irrestrita	1

Fonte: Autor (2021)

Diante dos diferentes resultados obtidos, se faz necessário, agora, adotar uma metodologia para definição dos processos a serem priorizados, considerando a opinião de todos os participantes. Dessa forma, foi levado em consideração a quantidade de vezes que cada processo aparece entre os cinco primeiros nos rankings elaborados nas Tabelas 3, 4 e 5, logo os prioritários são aqueles que apresentam a maior quantidade de interseções entre os participantes. A Tabela 6 mostra o resultado alcançado:

Verifica-se que o processo de elaboração de atas e solicitação de segunda chamada aparece como prioridade para os três participantes da pesquisa. Já os processos referentes aos planos de ensino de disciplinas, planos de ensino de disciplinas de reposição de aulas e solicitação de matrícula de disciplina no período de matrícula irrestrita, foram priorizados por pelo menos dois participantes, cada um.

Assim, estes são os processos para os quais se faz necessário realizar o entendimento e levantamento do material já existente acerca deles. Com isso, espera-se encontrar os gargalos e os pontos limitantes de eficiência e performance das atividades, para possibilitar o desenvolvimento de melhorias.

4.3 Levantamento de dados e mapas dos processos priorizados

Essa etapa consiste no levantamento dos dados de cada um dos processos priorizados, a fim de atingir os objetivos anteriormente descritos. Para tal, foram realizadas entrevistas informais com os participantes da pesquisa, via e-mail e pelo aplicativo WhatsApp. Além disso, foi utilizado também um estudo denominado Mapeamento de processos na coordenação de Engenharia de Produção, no qual constam os mapeamentos em estudo, elaborados no período de maio a dezembro de 2020 por uma bolsista do projeto de Iniciação Acadêmica da UFC – *Campus* Russas, o qual tem como finalidade levantar e melhorar os processos acadêmicos,

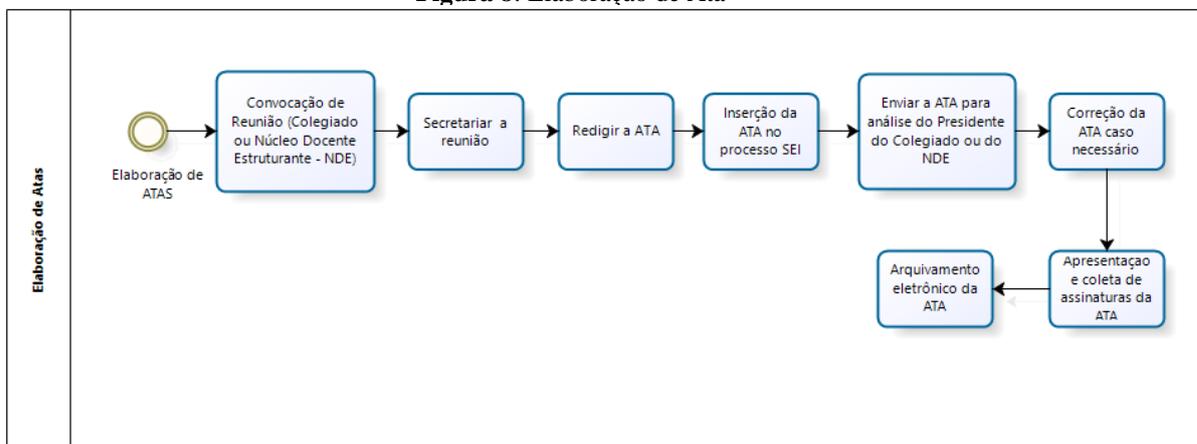
tornando-os otimizados, com a utilização de formulários para processos. Logo, pode-se perceber que os dados coletados levaram em consideração as condições normais de funcionamento da instituição, e não o período pandêmico vivido atualmente.

Essas informações facilitaram a descrição dos processos, bem como uma melhor visualização e entendimento acerca do funcionamento dessas atividades.

4.3.1 Elaboração de Atas

A elaboração de Atas inicia com a convocação de uma reunião, a qual é realizada pelo NDE (Núcleo Docente Estruturante) ou Colegiado do Curso. O secretário fica responsável por anotar os pontos discutidos na reunião e redigir a Ata além de se encarregar de realizar a inserção desta no processo SEI (Sistema Eletrônico de Informações). Feito isso, a Ata é enviada para análise por parte do presidente do NDE e, caso esteja tudo correto, segue com a apresentação, coleta de assinaturas e arquivamento dos dados coletados. Caso contrário, o processo retorna à parte de redigir, até que fique de acordo com o esperado. O mapa desse processo pode ser visualizado na Figura 8.

Figura 8: Elaboração de Ata



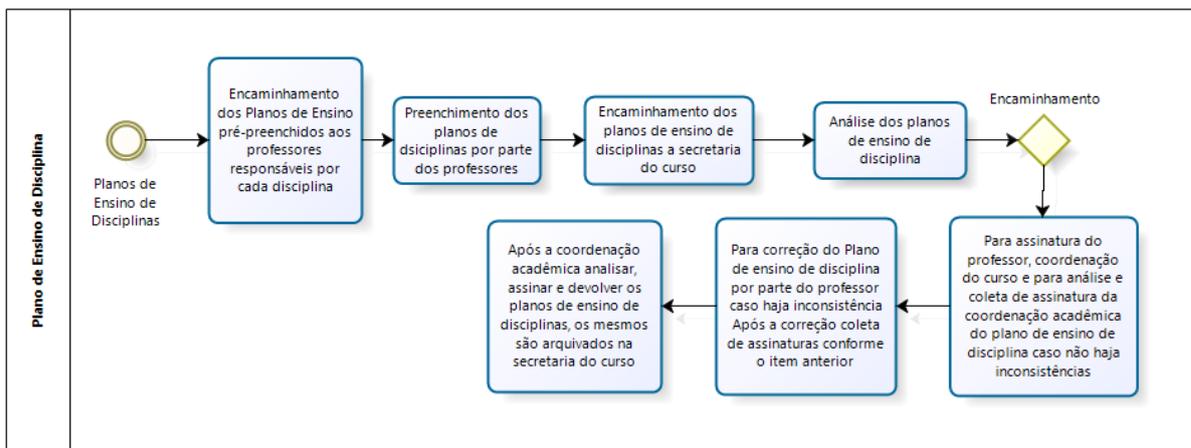
Fonte: Adaptado Rodrigues (2020)

4.3.2 Plano de Ensino de Disciplinas

Os planos de ensino de disciplinas normalmente são elaborados no início do semestre letivo e envolvem apenas os clientes internos da instituição, que neste caso são os professores, os coordenadores e os secretários. A elaboração e encaminhamento são feitos pelos secretários aos professores responsáveis por ministrar determinadas disciplinas, os quais irão preenche-los e assiná-los. Feito isso, são encaminhados novamente aos secretários, que fazem a atividade de análise.

Caso esteja tudo correto, são direcionadas as assinaturas, tanto da coordenação do curso como da coordenação acadêmica, arquivando-os em seguida e finalizando o processo. Caso precisem de ajustes, o plano retorna ao professor, que realiza as mudanças de acordo com os requisitos, retomando à etapa de análise dos secretários e seguindo novamente o caminho descrito a partir deste. O mapa deste processo pode ser visualizado na Figura 9.

Figura 9: Plano de ensino de disciplina



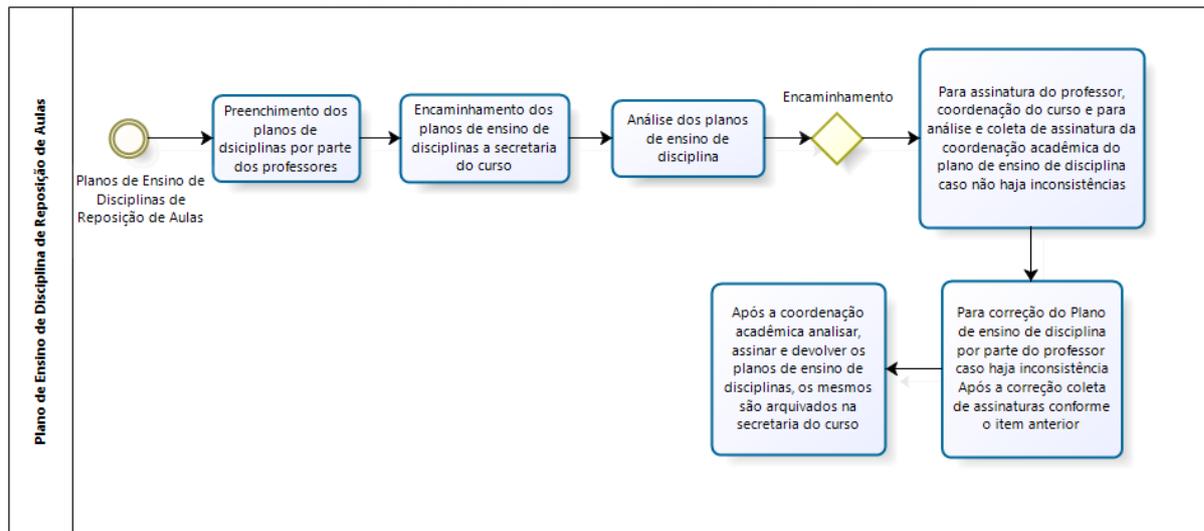
Fonte: Adaptado Rodrigues (2020)

4.3.3 Plano de Ensino de Disciplina de Reposição de Aulas

Este processo, na o qual pode ser visualizado através do mapa apresentado na Figura 10, é realizado apenas quando há necessidade de reposições de aulas e, por se tratar de um plano de ensino, segue de forma semelhante ao processo anterior. Em contrapartida, as atividades iniciam com o professor, o qual faz o preenchimento do plano de ensino de disciplina de reposição de aula, assina, e encaminha à secretaria do curso para análise.

Os secretários realizam a verificação das informações e, caso estejam corretas, seguem à atividade de assinaturas, que também é realizada pela coordenação do curso e coordenação acadêmica. Nesse caso, o processo é finalizado com o arquivamento das informações. Caso o plano apresente inconsistências, este retorna ao professor, que realiza os ajustes necessários e assim o plano segue as etapas de análise, assinaturas e arquivamento novamente.

Figura 10: Plano de ensino de disciplina de reposição de aula

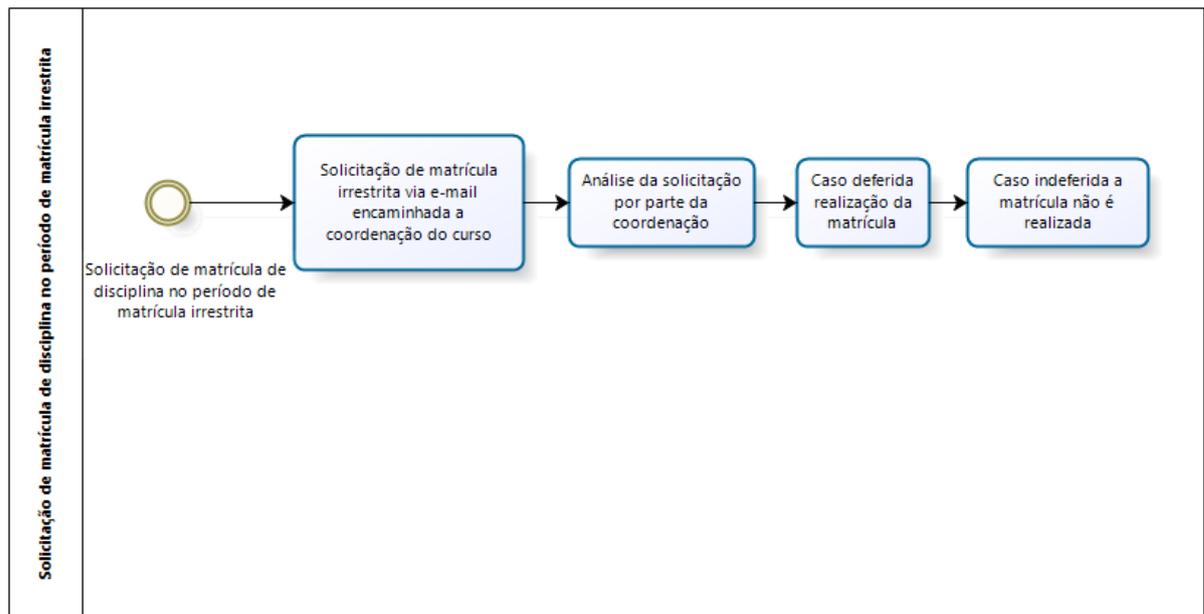


Fonte: Adaptado Rodrigues (2020)

4.3.4 Solicitação de Matrícula de Disciplina no período de Matrícula Irrestrita

A solicitação de matrícula de disciplina no período de matrícula irrestrita é realizada em situações extremas e atípicas na rotina da coordenação. O processo é iniciado pelo contato do aluno, via e-mail, com a coordenação do curso. Neste, é explicada a necessidade e os motivos pelos quais a requisição está sendo realizada e o porquê deve ser aceita. Dessa forma, a solicitação é analisada pela coordenação, que finaliza o processo com o deferimento e matrícula do aluno à disciplina ou indeferimento. Trata-se de um processo simples e que pode ser melhor visualizado na Figura 11.

Figura 11: Solicitação de matrícula de disciplina no período de matrícula irrestrita

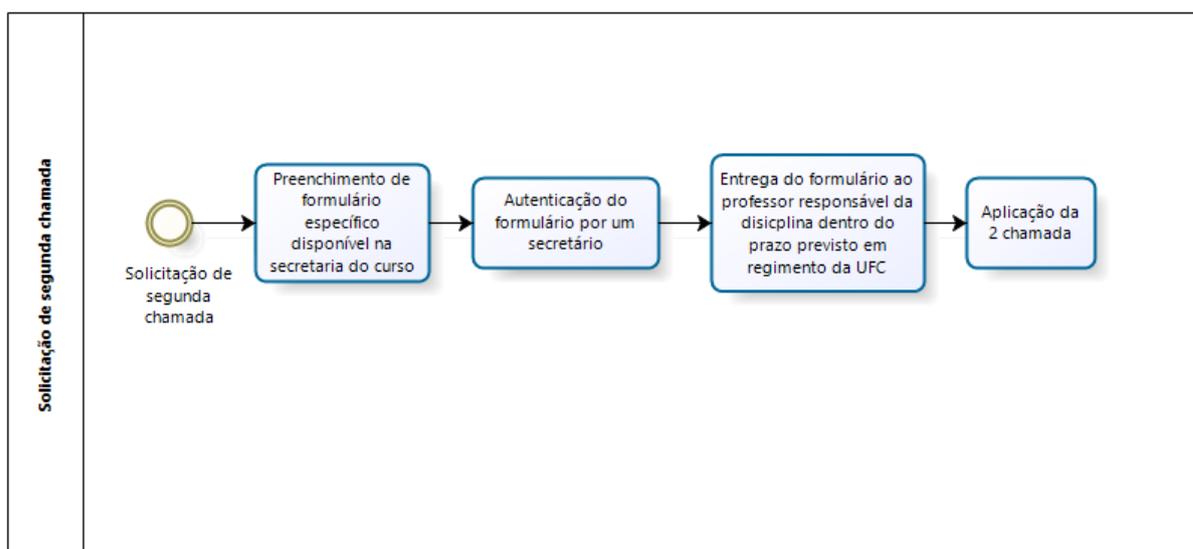


Fonte: Adaptado Rodrigues (2020)

4.3.5 Solicitação de Segunda Chamada

Trata-se de um dos processos internos mais requisitados pelos alunos dentro da instituição de ensino, podendo ser visualizado através do mapa apresentado na Figura 12. O início se dá com a solicitação do requerimento de segunda chamada por parte do aluno ao secretário, que imprime tal documento e o entrega ao solicitante. Este é preenchido e assinado pelo aluno e, em seguida, analisado e autenticado pelo secretário, podendo seguir para a etapa final, que é entrega-lo ao professor responsável pela disciplina. Esta entrega é realizada pelo próprio aluno e todo o processo precisa respeitar o período de 3 dias úteis estabelecido regimento interno.

Figura 12: Solicitação de segunda chamada



Fonte: Adaptado Rodrigues (2020)

Apoiado no levantamento do material e das atividades de cada processo e levando em consideração a divisão por agentes e a estrutura de visualização utilizada anteriormente, percebeu-se a necessidade do levantamento de alguns pontos de melhorias para otimização dos mesmos. Desse modo, no tópico a seguir tem-se a identificação dos problemas de cada um dos processos descritos.

4.4 Identificação de problemas

4.4.1 Elaboração de Atas

O processo de elaboração de Atas, além de possuir muitas etapas e agentes, não apresenta a descrição dos meios utilizados, como: (i) por onde é realizada a convocação para reunião; (ii) por qual meio a Ata é redigida; (iii) por onde são enviadas e coletadas as assinaturas; e (iv) onde são arquivadas. Do mesmo modo, há execução de atividades desnecessárias, como o retorno contínuo da ATA ao secretário para diferentes validações, o que acaba por aumentar o período de finalização do processo. Assim, os dois problemas identificados estão relacionados à descrição mais detalhada do processo e às atividades dispensáveis.

4.4.2 Plano de Ensino de Disciplinas

Os planos de ensino possuem um padrão a ser seguido e são enviados aos professores já estruturados para que sejam apenas adaptados às rotinas e ao novo semestre letivo.

Entretanto, o processo de assinaturas acaba demandando bastante tempo, tendo em vista a quantidade de pessoas envolvidas e também a saída e retorno ao controle do secretário.

Em relação à documentação e as assinaturas, a falta de uma plataforma para sua disposição junto aos downloads, quando necessários, também é um dos problemas identificados.

4.4.3 Plano de Ensino de Disciplina de Reposição de Aulas

Como citado anteriormente, esse processo segue o padrão do plano de ensino de disciplinas, que por sua vez também possui um formato já estruturado e apresenta-se assegurado pela secretaria, dificultando o acesso dos docentes e colaboradores em geral, para visualização da documentação e assinaturas. Este é um dos processos que para ser realizado precisa que haja necessidade de ajustes ao calendário acadêmico ou ao plano submetido anteriormente, então ajustes síncronos são necessários.

4.4.4 Solicitação de Matrícula de Disciplina no período de Matrícula Irrestrita

Esse é um dos poucos processos que não há possibilidade de ajustes, ou seja, é um processo sem retornos. Assim, um dos pontos de melhoria está relacionado a não disposição de um formato padrão de estrutura e texto, contendo as informações e justificativas necessárias.

4.4.5 Solicitação de Segunda Chamada

A solicitação de segunda chamada apresenta 3 agentes e é um dos processos que possui maior movimentação em relação aos citados anteriormente. Entretanto, agora, essa movimentação é do aluno junto à documentação. Vale ressaltar que este é um processo que possui um período de realização curto e limitante, logo, características como rápido tempo de execução e retorno acabam sendo bastante relevantes.

No que se trata da representação dos processos e atividades, observou-se que todos os mapas precisam de redesenho e melhorias pois, considerando as normas do BPMN e estruturas apresentadas na literatura deste estudo, não houve utilização das simbologias corretas, como também a divisão das atividades aos agentes. Por consequência, esses podem ser estruturados com melhorias voltadas aos problemas identificados, objetivando tornar o processo mais enxuto e eficiente.

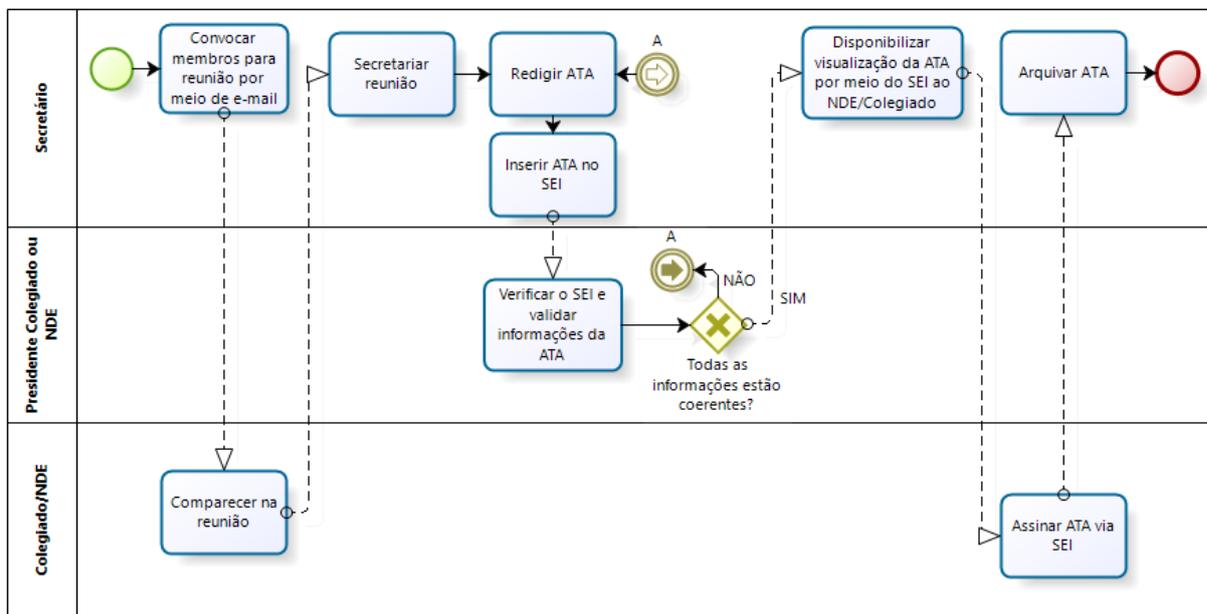
4.5 Melhorias e resultados

4.5.1 Elaboração de ATAs

O processo de elaboração de ATAs, além de possuir muitos agentes, o que o torna demorado, apresenta atividades que podem ser executadas simultaneamente, assim, um dos pontos de melhoria inserido no mapa (Figura 13) é a disposição dos materiais em uma única plataforma livre aos executores, onde estes possam acompanhar o desenvolvimento do processo e realizar suas análises e assinaturas sem a necessidade de o secretário enviar e cobrar de forma individual, como apresentado na imagem. Desse modo, além de retirar a ação dos envios, permite também que o processo seja realizado no mesmo período por agentes distintos, diminuindo assim o seu tempo de finalização.

A plataforma escolhida para a disposição e o acompanhamento desses documentos foi o SEI, o qual já está disponível aos colaboradores da Universidade. Apesar de não apresentar um relevante engajamento em períodos de aulas presenciais ou à distância, é uma plataforma completa e bastante eficiente.

Figura 13: Mapa para elaboração de atas com melhorias



Fonte: Autor (2021)

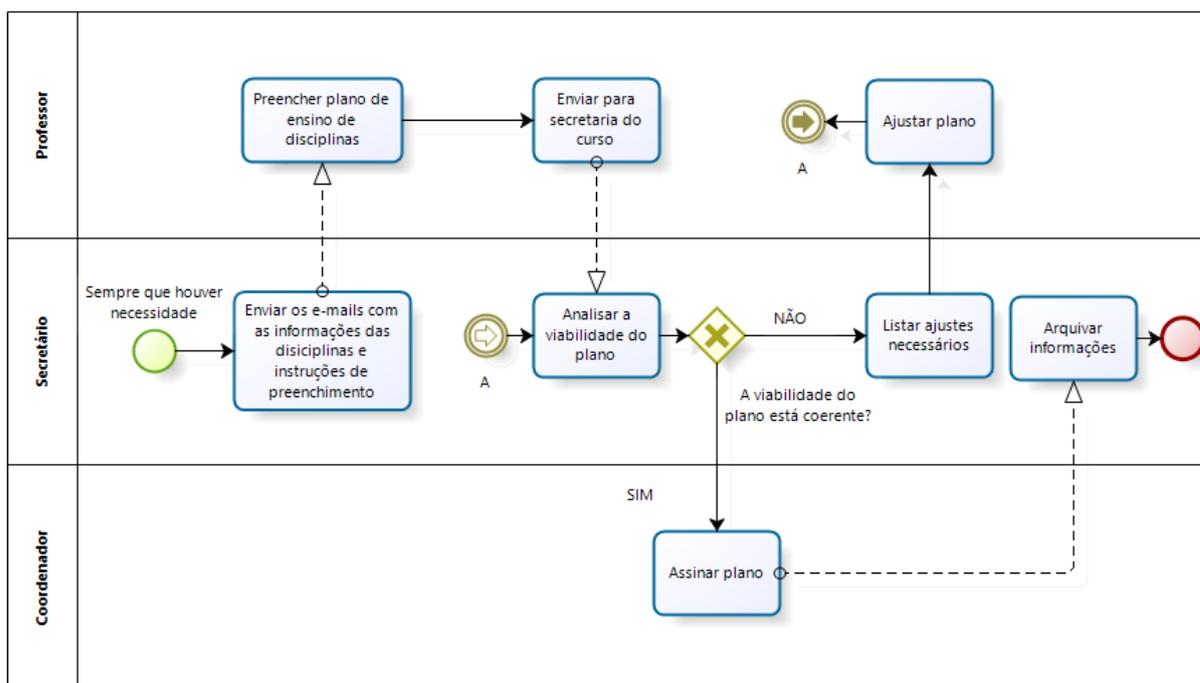
4.5.2 Plano de Ensino de Disciplina

Considerando a plataforma escolhida para publicação e disposição de materiais do processo anterior, o SEI também será utilizado no plano de ensino de disciplinas, onde estes já

constam pré-preenchidos à disposição do docente, como mostra a Figura 14. Por não haver tempos de movimentação, o processo tende a diminuir o período de execução, como também facilitará as correções e ajustes necessários.

É possível também adicionar um lembrete e notificações às atividades pendentes no SEI, onde sempre que houver necessidade de ajustes ou assinaturas o agente consiga visualizar o quanto antes e dar vazão à sua atividade, fazendo com que não haja tantas esperas durante o processo, por mais que tenha executores distintos. Da mesma forma do anterior, este novo formato diminui as atividades do secretário e o torna mais rápido e produtivo.

Figura 14: Mapa para plano de ensino de disciplina com melhorias



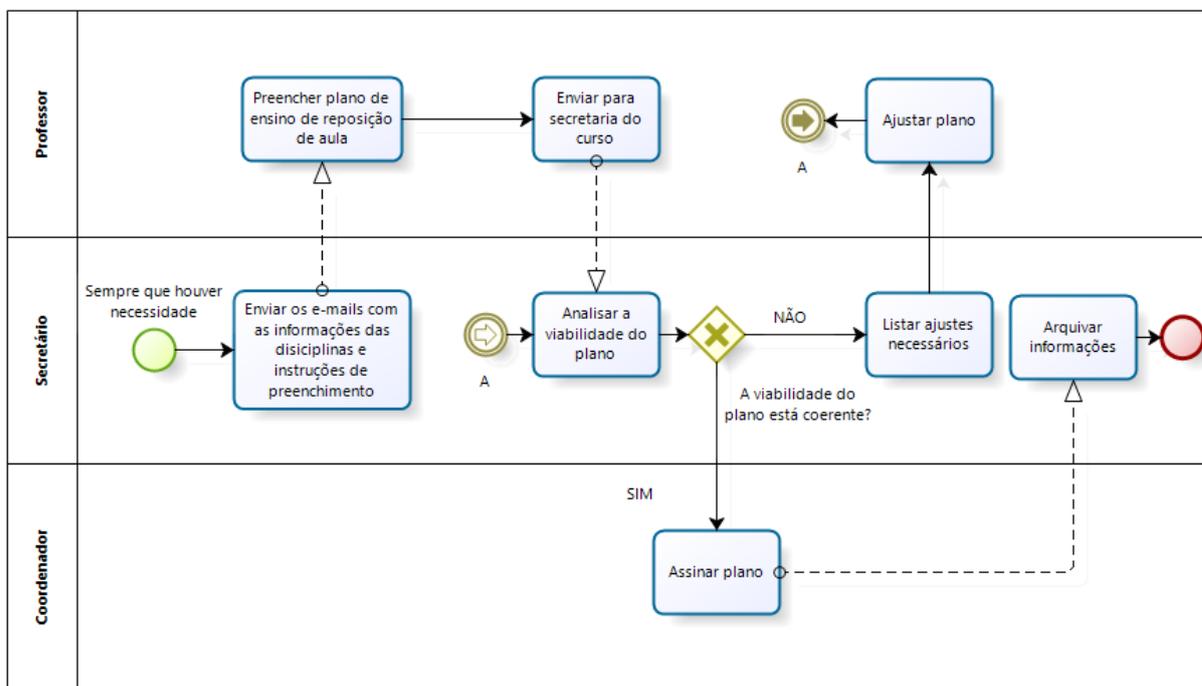
Fonte: Autor (2021)

4.5.3 Plano de Ensino de Reposição de Aula

O plano de ensino de reposição de aula segue o padrão e disposição do processo anterior, desse modo, o material já estará disponível no SEI e o processo inicia pelo secretário, o qual realiza o envio dos e-mails aos professores com os planos de disciplinas que estes devem criar, bem como com as instruções. O professor, por sua vez, preenche o documento e o disponibiliza para revisão do secretário. Assim, com a utilização do sistema e as notificações de pendências de análises e assinaturas, há uma diminuição dos tempos e atrasos. Nesse processo a plataforma consegue arquivar automaticamente o documento, fazendo com que seja necessário apenas o direcionamento por parte do secretário.

A Figura 15 apresenta o mapa melhorado do processo, que caso seja executado corretamente desde o início e sem necessidade de ajustes, demanda de apenas 6 atividades, divididas entre três agentes, interferindo diretamente em sua eficiência.

Figura 15: Mapa para plano de ensino de reposição de aulas com melhorias



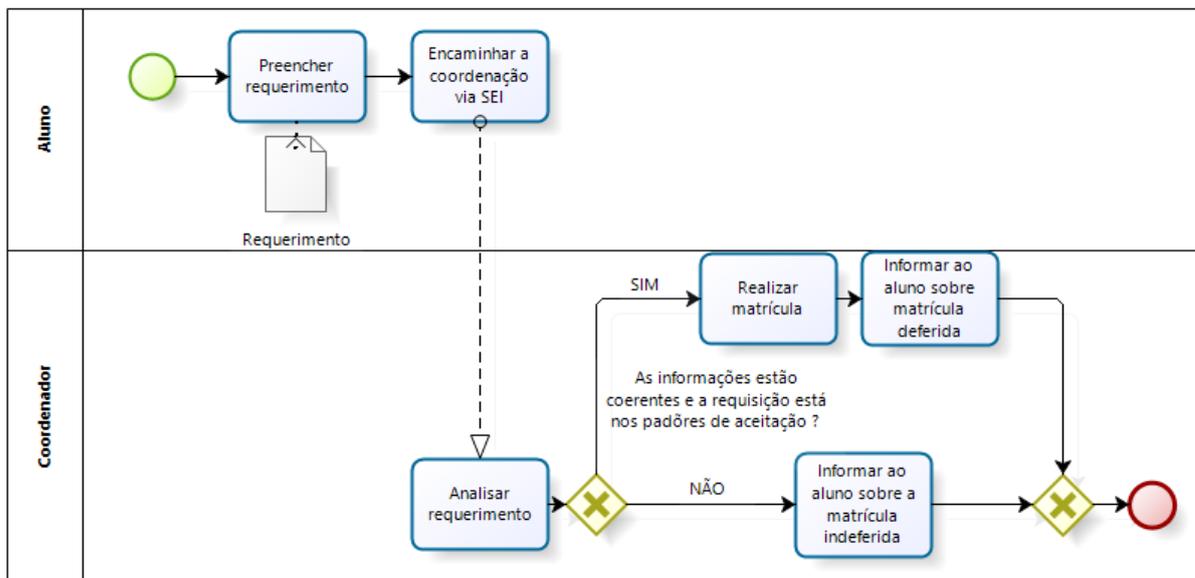
Fonte: Autor (2021)

4.5.4 Solicitação de Matrícula de Disciplina no Período de Matrícula Irrestrita

A primeira melhoria inserida nesse processo está relacionada à disposição de um requerimento já preenchido que servirá como modelo, o qual indica aos alunos quais as informações precisam adicionar e em quais casos o processo é efetivo ou não. O material ficará disponível no SEI junto ao requerimento preenchível, assim é possível excluir uma atividade e um agente do processo, onde a atividade excluída é o envio do documento e o agente é o secretário.

Logo, seguindo o padrão dos processos anteriores, este também notificará a análise e o preenchimento pelo coordenador, como também, após a finalização, o status final ao aluno. Na Figura 16 é possível visualizar com mais detalhes as atividades e os agentes envolvidos.

Figura 16: Mapa para solicitação de matrícula de disciplina em período de matrícula irrestrita com melhorias



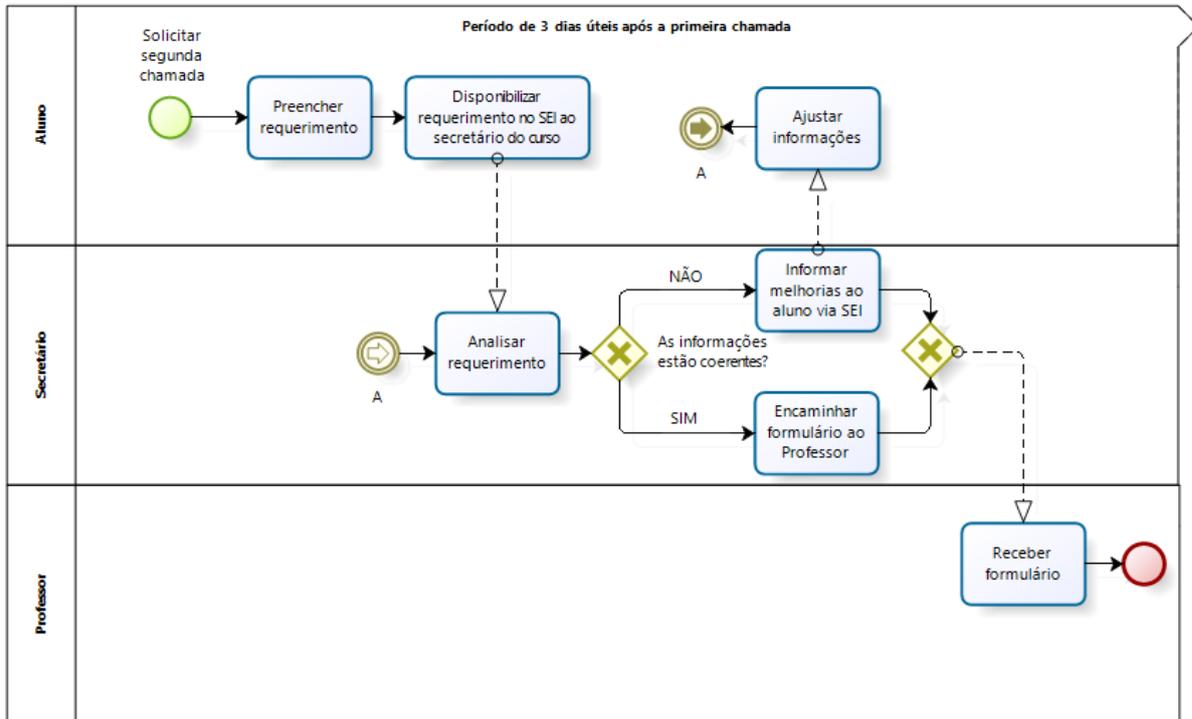
Fonte: Auto (2021)

4.5.5 Solicitação de Segunda Chamada

A solicitação de segunda chamada é um dos processos que precisa ser executado em tempo pré-determinado, como mostrado na Figura 17. Dessa forma, como o tempo é um fator limitante, o sistema integrado ajuda em sua diminuição, principalmente no que se refere à movimentação. Assim, baixar e encaminhar o requerimento de forma online por meio do SEI é um dos pontos de melhoria.

Há também a eliminação de algumas atividades, tanto do secretário, como do aluno, em relação à solicitação e impressão do requerimento, o que faz do processo mais enxuto e com menos atividades dependentes de executores distintos.

Figura 17: Mapa para solicitação de segunda chamada com melhorias



Fonte: Autor (2021)

Vale salientar que nos mapas apresentados destaca-se a utilização das normas do BPM para todos os desenhos, com o objetivo de facilitar a visualização das atividades e dos seus executores, permitindo que qualquer pessoa, leiga ou não, consiga realizar os processos apenas com esta visualização. Dessa forma, baseado nas análises, futuras atividades de melhorias poderão ser tomadas com uma maior velocidade.

Também é importante expressar que algumas das melhorias apresentadas já estão sendo implementadas e seguindo o formato proposto nos mapas acima, como os planos de ensino de disciplinas e os planos de ensino de reposição de aulas, tendo em vista que a situação pandêmica vivenciada durante a elaboração da pesquisa exigiu uma urgência nessas execuções, tornando os processos mais enxutos e online. Dessa forma, é imprescindível que as propostas apresentadas sejam seguidas e executadas mesmo com o retorno das aulas presenciais, em formato normal do campus, tendo em vista que a facilidade de manipulação e acompanhamento continua prevalecendo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo analisar o mapeamento dos processos institucionais do Curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Ceará - *Campus*

Russas, selecionados de acordo com a aplicação da matriz BASICO de priorização. Esta foi a etapa inicial para o levantamento de problemáticas e consequente proposição de ações que se mostraram necessárias para o melhor desenvolvimento das atividades.

A pesquisa contou com um levantamento bibliográfico para entendimento de conceitos necessários ao seu desenvolvimento, além da análise de trabalhos semelhantes, que serviram como auxílio para seleção da ferramenta de priorização e discussões sobre pontos de melhorias. Com o estudo de caso, foi possível perceber que os processos administrativos seguem um padrão em relação à sequência de atividades e agentes envolvidos, o que facilita o desenho desses fluxos e a visualização de pequenas mudanças que podem gerar impactos positivos. Estes podem ser percebidos pela quantidade de atividades e movimentações reduzidas durante a sequência de ações nos novos mapeamentos propostos, além da facilidade de execução e visualização do acompanhamento de cada solicitação.

Destaca-se que algumas melhorias já foram implementadas e alguns dos processos já estão sendo integralmente realizados como sugeridos, entretanto, a coleta e o cálculo dos tempos não foram possíveis devido à atual situação pandêmica e o não funcionamento presencial da universidade.

Do mesmo modo, é importante a realização dos mapeamentos e apontamento de melhorias dos processos restantes, que por mais que não tenham sido priorizados no presente trabalho, possuem total efeito no dia a dia dos colaboradores. Assim, após as observações, percebe-se que as principais contribuições desse estudo estão relacionadas ao conhecimento do processo e a facilidade para os clientes internos e externos em suas execuções, o que contribui diretamente na qualidade do serviço, que agora necessita de menos tempo e permite um acompanhamento online.

Por último, um aspecto importante a ser levantado são as dificuldades enfrentadas para a elaboração do estudo, que foram desde a coleta de dados, tendo em vista as diferenças de horários entre as pessoas envolvidas e os retornos em relação às informações, até a estruturação e ambientalização dos resultados.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Elzimar; RASOTO, Vanessa Ishikawa; CARVALHO, Hilda Alberton de. Gerenciamento de processos nas Instituições Federais de ensino superior Brasileiras. **Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento**, [S.L.], v. 7, n. 2, p. 171, 29 maio 2018. Disponível em: Universidade Tecnológica Federal do Parana (UTFPR). <http://dx.doi.org/10.3895/rbpd.v7n2.5706>.

ANJARD, R. P. **Process mapping**: a valuable tool for construction management and other professionals. *Facilities*. v. 16, n: 3, p. 79 – 81. 1998.

ARAÚJO, Joaquim Filipe Ferraz Esteves de. **Avaliação da Gestão Pública**: a Administração Pós Burocrática. Universidade do Minho, Portugal, 2007.

ARAUJO, Joyce Danielle de. **Análise multicritério para priorização de processos organizacionais**: aplicando ferramentas de apoio à gestão de processos. 2019. 68 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Alagoas, Delmiro Gouveia, 2019. Disponível em: <http://www.repositorio.ufal.br/bitstream/riufal/5077/1/An%C3%A1lise%20multicrit%C3%A9rio%20para%20prioriza%C3%A7%C3%A3o%20de%20processos%20organizacionais%20aplicando%20ferramentas%20de%20apoio%20%C3%A0%20gest%C3%A3o%20de%20processos.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2021.

BATISTA, G. R. et al. Análise do processo produtivo: um estudo comparativo dos recursos esquemáticos. In **Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, 26, Fortaleza. Anais... Ceará: ENEGEP 2006.

BERRIEL, Pablo; SANTOS, Marcos dos. Priorização de esforços de uma instituição de ensino superior através da utilização da Matriz BASICO e da estrela de decisão, para orientação de investimentos em vista das presentes demandas dos stakeholders envolvidos. **Unigranrio**, [s. l.], v. 5, n. 1, p. 1-15, mar. 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Pablo-Berriel/publication/343797211_Priorizacao_de_esforços_de_uma_instituicao_de_ensino_superior_atraves_da_utilizacao_da_Matriz_BASICO.pdf. Acesso em: 9 jun. 2021.

BRADY, Malcolm P. Multiple roles of student and instructor in university teaching and learning processes. **The International Journal of Management Education**, Irlanda, v. 11, n. 2, p. 93-106, 2013.

BRASIL, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Guia prático para avaliação da gestão pública**. 2016. Disponível em: http://www.pqa.org.br/uploads/am/files/1464988524GAGP-250_pontos.pdf. Acesso em: 16 fev. 2021.

CAMARGO, Renata Freitas de. **Conheça os principais métodos de priorização de projetos e processos**. Disponível em: <https://www.treasy.com.br/blog/metodos-de-priorizacao/>. Acesso em: 20 mar. 2021.

CARVALHO, Victor Diogho Heuer de *et al.* ABORDAGEM MULTICRITÉRIO DE APOIO A DECISÕES ESTRATEGICAMENTE SUSTENTÁVEIS NAS ORGANIZAÇÕES. **Revista Produção Online**, Florianópolis, v. 15, n. 3, p. 925-947, set. 2015. Disponível em: <https://www.producaoonline.org.br/rpo/article/viewFile/1937/1310>. Acesso em: 05 mar. 2021.

CASADO, R. S. G. et al Proposta de aprimoramento de um processo produtivo com base no uso de recursos esquemáticos: Estudo de caso de um engenheiro In: **Encontro nacional de engenharia de produção**, 35., 2015 Fortaleza. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STP_206_220_26575.pdf Acesso em: 10 Nov 2015

COLLE, Alexandre B.; CARVALHO, Fernando Luz. Mapeamento de processo como caminho ótimo para gestão pública universitária visando à padronização de edital de seleção em uma pós-graduação. **XVII Colóquio Internacional de Gestão Universitária**, Argentina, v. 5, n. 1, p. 1-18, nov. 2017.

COSTA, Maria Teresa Pires; MOREIRA, Elzeni Alves. Gestão e mapeamento de processos nas instituições públicas: um estudo de caso em uma universidade federal. **Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL**, [S.L.], p. 162-183, 1 jan. 2018. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5007/1983-4535.2018v11n1p162>.

DINIZ, Igor Casado. **Ferramenta PDCA para reduzir as perdas de embalagens numa indústria de cosméticos**. 2019. Disponível em: http://repositoriosenaiba.fieb.org.br/bitstream/fieb/1065/1/ARTIGO_IGOR%20CASADO%20DINIZ.pdf. Acesso em: 16 fev. 2021.

GIACOMAZZI, Rodrigo. LIDERANÇA APLICADA, DESENVOLVIMENTO HUMANO, ALTA PRODUTIVIDADE, METAS OKR E REMUNERAÇÃO VARIÁVEL APLICADOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL. **Revista Técnico**, Paraná, v. 23, p. 145-167, nov. 2008.

HARRINGTON, H. J. **Aperfeiçoando Processos Empresariais**. São Paulo: Makron Books, 1993

MAGALHÃES, Ana Elisa Peres; OLIVEIRA, Thiago Coutinho de. **Redução e estabilização do volume hídrico em uma indústria metalúrgica**. 2011. 36 f. Monografia (Doutorado) - Curso de Pós Graduação em Métodos Estatísticos Computacionais., Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2011. Disponível em: https://www.ufjf.br/estatistica/files/2014/10/ME_2011_Ana-e-Thiago.pdf. Acesso em: 16 fev. 2021.

MAGALHÃES, Taylline Thuany Martins. **Aplicação do Ciclo BPM e da gestão do conhecimento aos processos do curso de Engenharia de Produção da Universidade de Brasília**. 2017. 123 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade de Brasília, Brasília, 2018. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/20509/1/2017_TayllineThuanyMartinsMagalhaes_tcc.pdf. Acesso em: 23 maio 2021.

MARTINHÃO FILHO, O.; SOUZA, L. G. M. Restrições técnicas associadas a um sistema integrado de gestão: estudo de caso em uma empresa. In: **Encontro nacional de engenharia de produção**, 26., 2006. Anais...Fortaleza, CE, 2006.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito administrativo brasileiro**. 36. ed., atual. até a E.C. 64, de 4.2.2010. São Paulo: Malheiros, 2010.

MELLO, João Carlos Correia Baptista Soares de; GOMES, Eliane Gonçalves; LETA, Fabiana Rodrigues; PESSOLANI, Raul Bernardo Vidal. CONCEITOS BÁSICOS DO APOIO MULTICRITÉRIO À DECISÃO E SUA APLICAÇÃO NO PROJETO

AERODESIGN. **Engevista**, [S.L.], v. 5, n. 8, p. 145-176, 2 fev. 2010. Pro Reitoria de Pesquisa, Pós Graduação e Inovação - UFF. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.22409/engevista.v5i8.82>.

Ministério do Planejamento, Orçamento e Administração. Secretaria de Gestão. Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização – GesPública. **Instrumento para a avaliação da gestão pública** – 250 e 500 pontos. Brasília; DF: SEGES, 2009d.

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Gestão. Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização – GesPública. **Prêmio Nacional da Gestão Pública** – PQGF. Brasília; MP: SEGES, 2009b

MOREIRA, Elzeni Alves. **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. 110 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Gestão Pública, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/20829>. Acesso em: 20 mar. 2021.

OLIVEIRA, D. P. R. **Planejamento estratégico**: conceitos, metodologia e práticas. 23. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

OLIVEIRA, Luara Karolinny Machado de *et al.* UTILIZAÇÃO DA MATRIZ GUT NA PRIORIZAÇÃO DE MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS EM SISTEMAS PREDIAIS HIDRÁULICOS E SANITÁRIOS. **Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia**, Maceió, v. 5, n. 1, p. 15-29, ago. 2008.

OLIVEIRA, N.S.F. de; SANTOS, M. dos; MARTINS, E.R. Aplicação da Matriz BASICO como boa prática de governança em instituições públicas e privadas: Desenvolvimento de um aplicativo de apoio à tomada de decisão. In: SIMPÓSIO DE PESQUISA OPERACIONAL E LOGÍSTICA DA MARINHA, 19., 2019, Rio de Janeiro, RJ. **Anais XIX Simpósio de pesquisa operacional e logística da marinha**. Rio de Janeiro: Centro de Análises de Sistemas Navais, 2019.

OLIVEIRA, Natan Shalom Frutuoso de; SANTOS, Marcos dos; MARTINS, Ernesto Rademaker. **Aplicação da matriz basico como boa prática de governança em instituições públicas e privadas**: desenvolvimento de um aplicativo de apoio à tomada de decisão. Disponível em: <http://pdf.blucher.com.br.s3-sa-east-1.amazonaws.com/marineengineeringproceedings/spolm2019/042.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2021.

PERGENTINO, Jessica das Neves. **Uma ferramenta multicritérios de priorização de requisitos baseada na técnica Analytic Hierarchy Process**. 2020. 122 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia de Software, Universidade Católica do Salvador, Salvador, 2020. Disponível em: <http://ri.ucs.br:8080/jspui/bitstream/prefix/1816/1/TCCJESSICAPERGENTINO.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2021

REVISTA COBERTURA. **Matriz de Eisenhower para corretores de seguros**: produza mais definindo prioridades. produza mais definindo prioridades. 2019. Disponível em: <https://www.revistacobertura.com.br/2019/12/18/matriz-de-eisenhower-para-corretores-de-seguros-produza-mais-definindo-prioridades/>. Acesso em: 16 fev. 2021.

ROSA, Paulo Cezar. **Desempenho de processos educacionais**: mensuração e aplicação em instituição de ensino superior. 2006. 145 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Estudos Pós-Graduados em Ciências Contábeis e Atuariais, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2006.

ROSA, Tatiana Fatima Stürmer da. **Implantação do BPM em instituições de ensino superior: proposição de um método para priorização de processos**. 2020. 148 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Profissional em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/216363>. Acesso em: 20 mar. 2021.

RUMMLER, Geary A. BRACHE, Alan P. **Melhores Desempenhos das Empresas**. São Paulo: Makron Books, 1994.

SALGADO, Camila Cristina de Rodrigues *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**, [S.L.], v. 1, p. 151, 17 mar. 2013. Instituto Federal de Educacao, Ciencia e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15628/holos.2013.1034>.

SPIAZZI, Sendi Chiapinotto. **Gestão de processos de comunicação em instituições federais de ensino superior**: um estudo de campo na Universidade Federal de Santa Maria. 2018. 191 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Gestão de Organizações Públicas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2018. Disponível em: <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/16621>. Acesso em: 02 fev. 2021.

TANDLER, Adriano; MUNHOZ, Antonio A.; GUERREIRO, Karen M da S.; FERREIRA, Paula. **Gestão de processos com suporte em tecnologia da informação**. Curitiba: Intersaberes, 2013.

TOSTA, Lucas Irineu *et al.* Uma análise do uso da técnica mapofluxograma na implementação inicial do sistema lean de produção em uma empresa do setor medicocirúrgico. **XXIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, Salvador, v. 10, n. 4, p. 1-15, out. 2009.

TRUCOLO, Ana Cristina et al. **Matriz gut para priorização de problemas – estudo de caso em empresa do setor elétrico**. **Revista Tecnológica / ISSN 2358-9221**, [S.l.], v. 5, n. 2, p. 124 - 134, dec. 2016. ISSN 2358-9221. Disponível em: <https://uceff.edu.br/revista/index.php/revista/article/view/183>>. Acesso em: 23 mar. 2021.

ANEXO A – FORMULÁRIO MATRIZ BASICO

Coleta de dados para trabalho de conclusão de curso - Lara Fernanda Cavalcante Nery

Este formulário foi criado com o objetivo de coletar dados para o mapeamento, análise e melhoria dos processos internos das secretarias dos cursos pertencentes a Universidade Federal do Ceará - Campus Russas. Focado em levantar informações tais como níveis de benefícios, abrangências, satisfações e operacionalização, envolvidos nos processos para selecioná-los de acordo com a matriz de priorização BASICO.

Aplicação da Matriz BASICO

A matriz BASICO é utilizada para priorização de processos, ou seja, é aplicado um sistema de pontuação, utilizando 5 para objetivo com mais forte impacto e regredindo a 1 para com mais fraco impacto. Os processos são classificados de acordo com 6 objetivos principais, benefícios, abrangência, satisfação do cliente interno(Colaboradores), satisfação do cliente externo(Aluno), custos e operacionalização, o objetivo voltado aos custos não será analisado neste caso, levando em consideração que não haverão custos expressivos na construção das melhorias dos processos. Assim, pode-se utilizar como base a legenda da matriz mostrada na imagem abaixo.

Legenda da Matriz BASICO

	B	A	S	I	C	O
6	Benefícios de vital importância para a sobrevivência e expansão dos negócios da instituição.	Total abrangência (de 70 a 100% da instituição).	Muito Grande, servindo como excelente referencial dos resultados na qualidade.	Mínimo gasto (utilização) em recursos disponíveis na própria área ou facilmente conseguidos.	Impacto positivo muito grande na imagem da instituição no relacionamento com o mercado e a comunidade.	Grande facilidade de implantação da solução, com total domínio da "tecnologia requerida".
4	Grandes benefícios que irão resultar em significativos lucros ou avanços tecnológicos.	Abrangência muito grande (de 40 a 70% da instituição).	Grande, a ponto de gerar demonstrações de reconhecimento com a atitude tomada.	Algum gasto (utilização) de recursos próprios (dentro do orçamento deste).	Grandes reflexos diretos nos processos fim ou nos outros processos de apoio que atingem aos clientes externos e o meio ambiente.	Boa facilidade dependendo entretanto de know-how / tecnologia externa, mas de relativa disponibilidade no mercado.
3	Benefícios de razoável impacto no desempenho da unidade operacional.	Abrangência razoável (de 20 a 40% da instituição).	Médio, a ponto de ser facilmente notada pelos colegas de trabalho.	Gastos de recursos além do "orçamento" da área mas aprovável em nível imediatamente superior (dentro do orçamento deste).	Bons reflexos diretos nos processos finalísticos ou nos outros processos de apoio que atingem diretamente os clientes externos e o meio ambiente.	Média facilidade dependendo de know-how de difícil disponibilidade no mercado ou razoáveis mudanças comportamentais ou da cultura organizacional em geral.
2	Algum benefício no desempenho operacional possível de ser quantificado.	Abrangência pequena (de 5 a 20% da instituição).	Razoável existência, mas não chega a ser facilmente notada pelos colegas de trabalho.	Gastos de recursos que requerem remanejamento de verba/recursos do orçamento da instituição, a nível da diretoria.	Pouco impacto nos processos finalísticos.	Pouca exequibilidade, dependendo de ações ou decisões políticas dentro da instituição, ou mudanças acentuadas de comportamentos ou da cultura organizacional em geral.
1	Benefícios de pouca expressão quanto a impactos operacionais, mas que irão contribuir para a disseminação da Qualidade na instituição.	Abrangência muito pequena (até 5% da instituição).	Pequeno mas o suficiente para contribuir para a disseminação da Qualidade Total, na instituição.	Gasto de recursos (\$, homens-hora, equipamentos, etc.) muito significativos, além do previsto/orçado requerendo decisão politicoestratégica da instituição.	Nenhum reflexo perceptível pelo cliente externo.	Baixíssima exequibilidade, dependendo de ações/decisões que extrapolam os limites da instituição.

Exemplo de votação e seleção dos 5 processos com mais prioridade

Processos	Benefícios	Abrangência	Satisfação dos colaboradores	Clientes satisfeitos	Operacionalização	Soma	Ranking
Aproveitamento de Disciplinas	3	5	4	5	3	20	4
Desistência Definitiva do Curso	3	5	3	5	3	19	8
Elaboração de Atas	5	5	5	2	3	20	5
Planos de Ensino de Disciplinas	5	5	5	5	3	23	1
Planos de Ensino de Disciplinas de Reposição de Aulas	3	5	4	4	3	19	9
Solitação de Quebra de Pré-Requisito	4	5	4	5	3	21	3
Solitação de Matrícula de Disciplina no período de Matrícula Inscrita	3	5	4	5	3	20	6
Solitação de Segunda Chamada	5	5	5	5	3	23	2
Solitação de Supressão de Disciplina no período de Matrícula Inscrita	3	5	4	5	3	20	7
Solitação de Substituição de Disciplina no período de Matrícula Inscrita	3	5	3	5	3	19	10

Aproveitamento de Disciplinas

	1	2	3	4	5
Benefícios	<input type="radio"/>				
Abrangência	<input type="radio"/>				
Satisfação dos Colaboradores	<input type="radio"/>				
Satisfação dos Alunos	<input type="radio"/>				
Operacionalização	<input type="radio"/>				

Desistência Definitiva do Curso

	1	2	3	4	5
Benefícios	<input type="radio"/>				
Abrangência	<input type="radio"/>				
Satisfação dos Colaboradores	<input type="radio"/>				
Satisfação dos Alunos	<input type="radio"/>				
Operacionalização	<input type="radio"/>				

Elaboração de Atas

	1	2	3	4	5
Benefícios	<input type="radio"/>				
Abrangência	<input type="radio"/>				
Satisfação dos Colaboradores	<input type="radio"/>				
Satisfação dos Alunos	<input type="radio"/>				
Operacionalização	<input type="radio"/>				

Planos de Ensino de Disciplinas

	1	2	3	4	5
Benefícios	<input type="radio"/>				
Abrangência	<input type="radio"/>				
Satisfação dos Colaboradores	<input type="radio"/>				
Satisfação dos Alunos	<input type="radio"/>				
Operacionalização	<input type="radio"/>				

Planos de Ensino de Disciplinas de Reposição de Aulas

	1	2	3	4	5
Benefícios	<input type="radio"/>				
Abrangência	<input type="radio"/>				
Satisfação dos Colaboradores	<input type="radio"/>				
Satisfação dos Alunos	<input type="radio"/>				
Operacionalização	<input type="radio"/>				

Solicitação de Quebra de Pré-Requisito

	1	2	3	4	5
Benefícios	<input type="radio"/>				
Abrangência	<input type="radio"/>				
Satisfação dos Colaboradores	<input type="radio"/>				
Satisfação dos Alunos	<input type="radio"/>				
Operacionalização	<input type="radio"/>				

Solicitação de Matrícula de Disciplina no período de Matrícula Irrestrita

	1	2	3	4	5
Benefícios	<input type="radio"/>				
Abrangência	<input type="radio"/>				
Satisfação dos Colaboradores	<input type="radio"/>				
Satisfação dos Alunos	<input type="radio"/>				
Operacionalização	<input type="radio"/>				

Solicitação de Segunda Chamada

	1	2	3	4	5
Benefícios	<input type="radio"/>				
Abrangência	<input type="radio"/>				
Satisfação dos Colaboradores	<input type="radio"/>				
Satisfação dos Alunos	<input type="radio"/>				
Operacionalização	<input type="radio"/>				

Solicitação de Supressão de Disciplina no período de Matrícula Irrestrita

	1	2	3	4	5
Benefícios	<input type="radio"/>				
Abrangência	<input type="radio"/>				
Satisfação dos Colaboradores	<input type="radio"/>				
Satisfação dos Alunos	<input type="radio"/>				
Operacionalização	<input type="radio"/>				

Solicitação de Substituição de Disciplina no período de Matrícula Irrestrita

	1	2	3	4	5
Benefícios	<input type="radio"/>				
Abrangência	<input type="radio"/>				
Satisfação dos Colaboradores	<input type="radio"/>				
Satisfação dos Alunos	<input type="radio"/>				
Operacionalização	<input type="radio"/>				

Submit