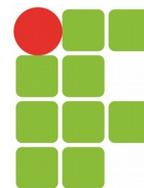




**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS – IFMG
CAMPUS GOVERNADOR VALADARES
GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**



JULIANA CAROLINA SOUZA SANTOS

MODELAGEM DE PROCESSOS COM BPMN PARA EMPREGO EM SOFTWARE

OPEN SOURCE:

UMA APLICAÇÃO EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA

Governador Valadares

2016

JULIANA CAROLINA SOUZA SANTOS
julianacsouza1@gmail.com

MODELAGEM DE PROCESSOS COM BPMN PARA EMPREGO EM SOFTWARE
OPEN SOURCE:
UMA APLICAÇÃO EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia de Produção do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais como parte dos requisitos para a obtenção do Grau de Engenheiro de Produção.

Orientadora: Débora Rosa Nascimento

Governador Valadares
2016



ANEXO V – ATA DE DEFESA

Aos sete dias do mês de dezembro de 2016, às 18:00 horas, no auditório deste instituto, foi realizada a defesa do Trabalho de Conclusão de Curso elaborado pela aluna JULIANA CAROLINA SOUZA SANTOS, intitulado MODELAGEM DE PROCESSOS COM BPMN PARA EMPREGO EM SOFTWARE OPEN SOURCE: UMA APLICAÇÃO EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA, sendo a comissão examinadora constituída pelos professores DÉBORA ROSA NASCIMENTO, DJALMA ARAÚJO RANGEL e HEITOR CARDOSO DE BRITO.

A comissão examinadora deliberou pela APROVAÇÃO da aluna, com a nota 93. Na forma regulamentar foi lavrada a presente ata que é assinada pelos membros da comissão examinadora e pela aluna.



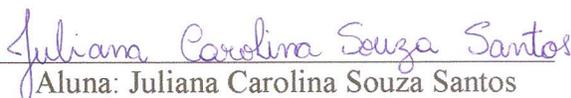
Orientadora: Débora Rosa Nascimento



Djalma Araújo Rangel – IFMG-GV



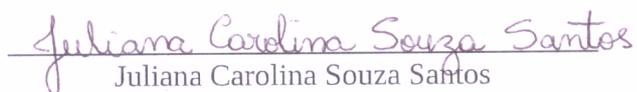
Heitor Cardoso de Brito – IFMG-GV


Aluna: Juliana Carolina Souza Santos

TERMO DE RESPONSABILIDADE

O texto do trabalho de conclusão de curso intitulado “Modelagem de processos com BPMN para emprego em *software open source*: uma aplicação em uma universidade pública” é de minha inteira responsabilidade. Declaro que não há utilização indevida de texto, material fotográfico ou qualquer outro material pertencente a terceiros sem o devido referenciamento ou consentimento dos referidos autores.

Governador Valadares, 07 de dezembro de 2016.


Juliana Carolina Souza Santos

Dedico esta conquista à minha
mãe.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por todas as conquistas durante estes cinco anos de graduação; com a sua graça deu-se a conclusão dessa etapa da minha vida.

Dedico este trabalho aos meus pais que lutaram para eu tivesse um ensino de qualidade e me apoiaram durante toda a trajetória acadêmica.

Agradeço aos servidores da universidade onde foi realizado este trabalho, em especial ao profissional do setor de Tecnologia da Informação Felipe Rooke e à bolsista Flayane Kymberly.

Agradeço a minha orientadora Débora Nascimento que, apesar de estar atarefada com outros projetos, aceitou ser minha orientadora e, com dedicação, auxiliou o desenvolvimento deste trabalho.

*“Para ser grande, sê inteiro: nada
Teu exagera ou exclui.*

*Sê todo em cada coisa. Põe quanto és
No mínimo que fazes.*

*Assim em cada lago a lua toda
Brilha, porque alta vive.”*

Fernando Pessoa

RESUMO

SANTOS, Juliana Carolina Souza. Modelagem de processos com BPMN para emprego em *software open source*: uma aplicação em uma universidade pública, 2016. (Graduação em Engenharia de Produção). Instituto Federal de Minas Gerais – Campus Governador Valadares.

A modelagem é uma técnica de análise dos processos com vistas a identificar falhas e propor melhorias, obtendo-se como resultado aperfeiçoamento dos processos. Nesse contexto, o presente trabalho propôs melhorias nos processos do setor Financeiro e das Coordenações dos Cursos das Ciências Sociais de uma Instituição de Ensino Superior Pública (IES) localizada na região do Vale do Rio Doce para implementação de um sistema de ordem de serviço. Para tanto, realizou-se um estudo de caráter descritivo, baseado na pesquisa-ação. As etapas seguidas neste trabalho para estudar os processos foram, respectivamente, identificação dos processos, mapeamento dos processos, análise dos métodos empregados nos processos identificados, implantação dos novos processos e por fim, padronização destes. Os instrumentos utilizados foram a entrevista, a matriz FEPC (fornecedores, entradas, processo, saídas e clientes), a notação *Business Process Modeling Notation* (BPMN) e o Procedimento Operacional Padrão (POP). Como resultado, obtiveram-se as seguintes melhorias nas Coordenações dos Cursos: redução do tempo de atendimento ao aluno, redução de arquivo físico e padronização de procedimentos. No setor Financeiro espera-se que o sistema sirva como uma ferramenta para controle das requisições recebidas no setor, no qual poderá constar todo o registro dos trâmites da solicitação e dos documentos enviados pelo interessado.

Palavras-chave: Modelagem de Processos, Sistema de Informação Organizacional, universidade pública.

ABSTRACT

SANTOS, Juliana Carolina Souza. Process Modeling with BPMN for use in Software Open Source: An Application on a Public University, 2016. (Production Engineering Graduation). Instituto Federal de Minas Gerais – Campus Governador Valadares.

Modeling is a process analysis technique that identifies failures and proposes improvements, getting as a result the improvement of the processes. In this context, the present study has proposed improvements in the Financial Sector and Social Sciences Course Co-ordinations of a Public Higher Education Institution (IES) located at the Vale do Rio Doce region for the implementation of a work order system. For that purpose, a descriptive study based on action research was carried out. The instruments used were the interview, the FEPSC matrix (suppliers, inputs, process, outputs and clients), Business Process Modeling Notation (BPMN) and Standard Operating Procedure (POP). As a result, the following improvements were achieved in the Course Coordination: reduction of student service time, reduction of physical file and standardization of procedures. In the Financial sector, it is expected that the system will serve as a tool to control the requests received in the sector, in which the entire registration of the application paperwork solicitation and the documents sent by the interested party can be recorded.

Key-words: *Process Modeling, Organizational Information Systems, Public University.*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - A empresa como um conjunto de processos.....	19
Figura 2 - Mapa de relacionamento de processos.....	20
Figura 3 - Estrutura do FEPSC.....	24
Figura 4 - Tipos de sistema de informações e seus níveis funcionais.....	30
Figura 5 - Roteiro do projeto de pesquisa.....	32
Figura 6 - Interface de acompanhamento do ticket.....	37
Figura 7 - Ferramentas do menu “gerenciar” no Painel de Administração.....	38
Figura 8 - Acesso aos tickets.....	39
Figura 9 - Relatório das atividades.....	39
Figura 10 - Mapeamento do processo de ajuste de matrícula.....	42
Figura 11 - Mapeamento do processo de emissão de atestado.....	44
Figura 12 - Mapeamento do processo de emissão de histórico.....	45
Figura 13: Mapeamento do subprocesso de cadastro da viagem.....	46
Figura 14 - Mapeamento do subprocesso de aprovação da viagem.....	47
Figura 15 - Mapeamento do subprocesso de prestação de contas.....	48
Figura 16 - Mapeamento do subprocesso de controle.....	49
Figura 17 - Mapeamento do processo de reembolso de taxa de inscrição.....	50
Figura 18 - Correspondência dos elementos BPMN com as ferramentas do SAU.....	51
Figura 19 - Modelagem do processo de ajuste de matrícula.....	52
Figura 20 - Modelagem do processo de emissão de atestado.....	53
Figura 21 - Modelagem do processo de emissão de histórico.....	54
Figura 22 - Modelagem do subprocesso de cadastro da viagem.....	55
Figura 23 - Modelagem do subprocesso de prestação de contas.....	56
Figura 24 - Modelagem do subprocesso de controle.....	57

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Quantidade de tickets por tipo de demanda.....	59
Gráfico 2 - Vantagens do SAU apontadas pelas Coordenações de Curso.....	59
Gráfico 3 - Desvantagens do SAU apontadas pelas Coordenações de Curso.....	60
Gráfico 4 - Resultado da pesquisa com os discentes.....	62

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Sequência lógica na elaboração do FEPSC.....	23
Quadro 2 - Convenção da Notação para os Processos BPMN.....	26
Quadro 3 - Critérios de caracterização da pesquisa.....	31
Quadro 4 - FEPSC dos processos das Coordenações de Curso.....	40
Quadro 5 - FEPSC dos processos do setor Financeiro.....	41

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Relação adotada entre as escalas.....	35
Tabela 2 - Quantidade de tickets abertos e tempo médio de resposta.....	58

ABREVIATURAS, SIGLAS E CONVENÇÕES

NPM	New Public Management.....	14
GESPÚBLICA	Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização.....	14
TI	Tecnologia da Informação.....	14
IES	Instituição de Ensino Superior.....	17
POP	Procedimento Operacional Padrão.....	22
MFV	Mapeamento do Fluxo de Valor.....	21
FEPSC	Fornecedores, entradas, processo, saídas e clientes.....	22
BPMN	Business Process Modeling Notation.....	22
BPMI	Business Process Management Initiative.....	24
BPD	Business Process Diagram.....	24
SPTs	Sistemas de processamento de transações.....	28
SIGs	Sistemas de informações gerenciais.....	28
SISs	Sistemas de informações estratégicas.....	28
SADs	Sistemas de apoio à decisão.....	28
SAEs	sistemas de apoio aos executivos.....	28
SAU	Sistema de Atendimento Unificado.....	50

Sumário

1 INTRODUÇÃO.....	14
1.1 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA.....	14
1.2 JUSTIFICATIVA.....	16
1.3 OBJETIVOS.....	17
1.3.1 Objetivo Geral.....	17
1.3.2 Objetivos Específicos.....	17
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	18
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	19
2.1 PROCESSO ORGANIZACIONAL.....	19
2.2 ESTUDO DO PROCESSO.....	20
2.3 INSTRUMENTOS UTILIZADOS PARA O ESTUDO DO PROCESSO.....	22
2.3.1 Entrevista.....	22
2.3.2 Matriz FEPSC.....	23
2.3.3 Notação BPMN.....	24
2.3.4 Procedimento Operacional Padrão.....	26
2.4 SISTEMA DE INFORMAÇÃO ORGANIZACIONAL.....	27
2.4.1 Qualidade de software.....	29
3 METODOLOGIA.....	31
3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA.....	31
3.2 ROTEIRO DA PESQUISA.....	32
3.2.1 Revisão bibliográfica.....	32
3.2.2 Pesquisa-ação.....	33
3.2.3 Resultados e conclusões.....	34
4 PESQUISA-AÇÃO.....	36
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO.....	36
4.1.1 Caracterização das Coordenações dos Cursos das Ciências Sociais.....	36
4.1.2 Caracterização do setor Financeiro.....	36
4.2 O <i>SOFTWARE</i> DE ORDEM DE SERVIÇO.....	37
4.2.1 Funcionamento do <i>software</i> de ordem de serviço para o usuário.....	37
4.2.2 Administração do <i>software</i> de ordem de serviço.....	38
4.3 IDENTIFICAÇÃO DOS PROCESSOS.....	40

4.3.1 Processos das Coordenações de Curso.....	40
4.3.2 Processos do setor Financeiro.....	41
4.4 MAPEAMENTO DOS PROCESSOS.....	41
4.4.1 Mapeamento nas Coordenações de Curso.....	41
4.4.1.1 Ajuste de matrícula.....	42
4.4.1.2 Emissão de atestado de matrícula.....	43
4.4.1.3 Emissão de histórico escolar.....	44
4.4.2 Mapeamento no setor Financeiro.....	45
4.4.2.1 Afastamento em território nacional.....	45
4.4.2.2 Reembolso de taxa de inscrição.....	49
4.5 ANÁLISE DOS PROCESSOS ATUAIS.....	50
4.5.1 Modelagem nas Coordenações de Curso.....	52
4.5.2 Modelagem no Setor Financeiro.....	54
4.6 IMPLANTAÇÃO DOS NOVOS PROCESSOS.....	57
4.7 PADRONIZAÇÃO.....	57
5 RESULTADOS E ANÁLISES.....	58
5.1 Relatórios dos <i>tickets</i>	58
5.2 Pesquisa com os coordenadores de curso.....	59
5.3 Pesquisa com os discentes.....	62
6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	63
6.1 Limitações e recomendações.....	63
Referências.....	65
APÊNDICE A – Questionário aplicado aos servidores.....	68
APÊNDICE B – Questionário aplicado aos discentes.....	69
APÊNDICE C – Procedimento Operacional Padrão.....	70
ANEXO A – Interface da página principal do SAU.....	72
ANEXO B – Interface da página de abertura de <i>ticket</i> do SAU.....	73

1 INTRODUÇÃO

A *New Public Management* (NPM), também chamada de Nova Gestão Pública, surgiu na década de 1970 nos países anglo-saxônicos. Pretendia substituir a administração burocrática ao aplicar nas instituições públicas os princípios gerenciais em busca de transparência, excelência e qualidade nos serviços públicos. No Brasil, a NPM foi adotada em 1990 (CASTRO; CASTRO, 2014).

Nessa linha de modernização, em 2005, foi criado o Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização (GESPÚBLICA), coordenado pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, com a finalidade de melhorar a qualidade dos serviços públicos prestados aos cidadãos e promover a gestão pública de excelência (CASTRO; CASTRO, 2014).

O momento atual se caracteriza pela demanda de simplificação do atendimento ao cidadão e do alinhamento da visão de processos ao meio digital, viabilizando a implementação de soluções de Tecnologia da Informação (TI) mais racionais e integradas (GESPÚBLICA, 2011).

Como as organizações estão vivenciando a Era da Informação, o uso de tecnologia para revitalizar, melhorar, reformar e modernizar as práticas administrativas se torna cada vez mais necessário, apresentando-se como um desafio aos gestores.

Nesse contexto, o presente trabalho propôs um estudo dos processos dos setores de Coordenação de Curso e Financeiro de uma universidade pública localizada na região do Vale do Rio Doce para implementação de um sistema de ordem de serviço. A implantação do *software* foi uma iniciativa do setor de Tecnologia da Informação da universidade e faz parte de um projeto amplo que visa maior informatização dos processos da instituição.

1.1 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

Toda organização enfrenta continuamente desafios externos e internos, por isso é necessário que ela esteja apta a mudar, melhorar, aperfeiçoar constantemente suas tarefas e operações. Geralmente, as razões para a deterioração, o fracasso e as dificuldades nas operações das organizações residem na ausência de esforços intensivos de organização e

métodos por parte delas (CHIAVENATO, 2010).

Embora as organizações sejam formadas por uma série de processos encadeados, na maioria das vezes eles são informais e ninguém sabe como eles funcionam na totalidade (CRUZ, 2013). Assim, a inexistência de documentação ou registro de atividades dificulta ou inviabiliza trabalhos que visem a melhoria dos processos.

A IES onde foi realizado este trabalho vem passando por constantes evoluções tanto em sua estrutura organizacional, em decorrência do crescimento do seu quadro funcional, quanto nos métodos de processos de trabalho, em razão da expansão das suas atividades. Apesar da busca constante pelo aperfeiçoamento dos seus métodos, há muitas melhorias a serem feitas.

É necessário tornar mais rápida a prestação de serviços internos, ou seja, que um setor presta ao outro, como também os serviços prestados aos discentes. Neste aspecto o maior problema é a carência de um meio de comunicação direto entre o solicitante e o prestador do serviço. Atualmente, o setor requisitado não consegue gerenciar as demandas, acarretando demora no atendimento das solicitações, e por outro lado, o requisitante não consegue acompanhar o andamento da sua solicitação.

Nas Coordenações de Curso, atendimentos desnecessários acontecem por conta disso. Muitos alunos, após serem atendidos na secretaria do seu curso, acabam por procurar a coordenação para tratar do mesmo pedido. Por consequência, o coordenador não consegue organizar sua rotina de trabalho, reduzindo seu rendimento e seu tempo disponível para resolver outras demandas. Além disso, todos os requerimentos dos alunos são feitos mediante preenchimento de formulário na secretaria, o que resulta na geração excessiva de papéis. Com isso, há dispêndio de espaço para o arquivo dos formulários e gasto de suprimentos com impressão.

No setor Financeiro a dificuldade é para controlar o andamento dos pedidos em atendimento. A começar pelo recebimento do pedido: não há um meio padrão, ora ele é recebido por *e-mail*, ora verbalmente, sem que haja um registro do recebimento. Do mesmo modo, no decorrer do atendimento, não há registro do andamento do serviço e como a universidade funciona em dois turnos de trabalho, isso impede que todos os servidores do setor tenham o entendimento completo do que ocorreu nos dois turnos.

Dessa forma, propõe-se maior automatização dos trâmites de demandas internas da universidade através de um *software* de solicitação de serviços que permita a interação com os discentes e entre os setores, e que possa ser utilizado como ferramenta de controle de fluxo dos processos.

1.2 JUSTIFICATIVA

O presente trabalho surgiu da necessidade de compreender como os setores da instituição de ensino em estudo organizam seus processos de trabalho e interagem com os clientes dos processos para que a partir de então fosse possível melhorar essa interação.

De acordo com Stadler (2013), as empresas estão tendendo a trabalhar segundo uma série de novos parâmetros, como por exemplo: comunicação mais rápida entre as áreas funcionais, necessidade de evitar a duplicação de esforços, reconhecimento de que não existe sistema fechado e insensível à mudança.

Ao longo das últimas décadas o setor público também tem sido mais pressionado para melhorar seu desempenho e demonstrar resultados. Prova disso foi a edição do Decreto 6.932/09, batizado de Decreto Cidadão. Este prevê que órgãos e entidades federais se organizem para garantir aos brasileiros o direito a atendimento público com qualidade e de forma simplificada.

O esgotamento do modelo institucional baseado na gestão burocrática trouxe para a agenda das instituições públicas temas como eficiência, transparência e desempenho constituindo-se em questões centrais no processo de modernização da gestão pública. Como resultado, novos modelos de gestão estão sendo implementados e a adoção de recursos tecnológicos tornou-se fundamental (CASTRO; CASTRO, 2014).

Vieira (2008, p.4) apresenta o papel da informatização no setor público:

O papel da gestão da informação, assim como a implantação de sistemas de informação no setor público, está em proporcionar maior agilidade na prestação dos serviços públicos, assim como tornar o atendimento mais adequado e de qualidade, com dados disponíveis e atualizados.

Nessa linha, a universidade, que tem por desafio focar em uma gestão universitária eficiente mantendo o compromisso com o ensino, a pesquisa e a extensão, necessita buscar melhorias nos processos acadêmicos e administrativos na busca por qualidade (BOLZAN, 2006).

Por conseguinte, surge a importância de se adotar uma abordagem por processos, pois através dessa abordagem é possível especificar melhor o trabalho realizado, redesenhá-lo e melhorá-lo, de modo a identificar oportunidades de aperfeiçoamento (MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, 2013). Cruz (2013) corrobora esta ideia, afirmando que identificar e mapear processos internos desempenha um papel essencial no entendimento do funcionamento dos processos organizacionais ao permitir a identificação das interfaces críticas e fornecer bases para novas implantações.

Apesar disso, Biazzi (2007) relata que são raros os trabalhos que tratam especificamente da importância da abordagem por processos no setor educacional brasileiro. Além disso, aqueles existentes são sempre direcionados às atividades-fim das instituições de ensino, sendo que os processos administrativos, necessários para dar suporte às atividades-fim, não chegam a ser mencionados.

Portanto, espera-se que a realização de um estudo sobre os processos de apoio e a adoção do sistema de ordem de serviço resulte no aperfeiçoamento do atendimento de diversos setores da instituição de ensino mediante a redução da burocracia, a eliminação da duplicidade de solicitações e o maior controle. Ademais, a documentação dos processos poderá contribuir para manter a técnica do negócio ao atrelar a técnica ao processo, desvinculando-a da pessoa.

1.3 OBJETIVOS

São apresentados a seguir, o objetivo geral e os objetivos específicos deste trabalho.

1.3.1 Objetivo Geral

O objetivo geral é modelar os processos de apoio de alguns setores de uma Instituição de Ensino Superior (IES) Pública da região do Vale do Rio Doce para implantar um *software* de ordem de serviço nestes setores.

1.3.2 Objetivos Específicos

Para alcançar o objetivo geral, é necessário cumprir os objetivos específicos, que são:

- Identificar os processos de apoio que poderão ser informatizados e conhecer como eles são executados;
- Mapear os processos de apoio selecionados;
- Adaptar os fluxos dos processos para viabilizar a implantação do sistema de ordem de serviço;
- Disponibilizar as informações sobre os processos, promovendo a sua uniformização e descrição em procedimentos operacionais padrão (POP);

- Analisar os resultados obtidos com a implantação do sistema informatizado nos processos modelados.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Neste primeiro capítulo, foi feita uma introdução sobre o tema, a formulação do problema, a justificativa para a realização do trabalho e os objetivos a serem alcançados.

No capítulo 2 é apresentada uma revisão bibliográfica sobre processo organizacional, etapas necessárias para realizar um estudo de processo, ferramentas utilizadas, e sistema de informação organizacional, que são conceitos fundamentais para o entendimento do conteúdo deste trabalho.

O capítulo 3, denominado como Metodologia, refere-se à natureza, à classificação e ao método utilizado na pesquisa.

No capítulo 4 é descrita a pesquisa-ação, que abordará como foi realizada cada etapa do estudo de processos.

Por fim, serão apresentados no capítulo 5 e 6, respectivamente, os resultados e as considerações finais acerca da pesquisa.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para melhor compreensão deste estudo, optou-se por uma revisão bibliográfica sobre processo organizacional, estudo de processo e sistema de informação organizacional.

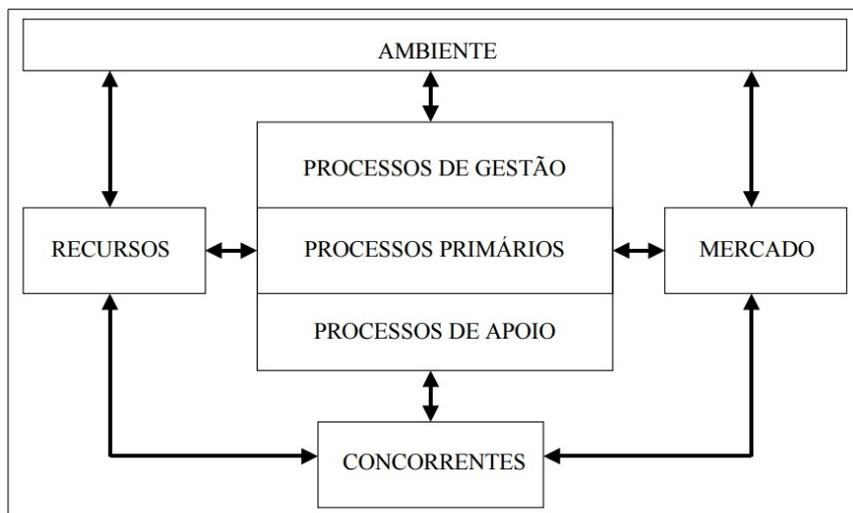
2.1 PROCESSO ORGANIZACIONAL

De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (2008), uma atividade ou conjunto de atividades que usa recursos e que é gerenciada de forma a possibilitar a transformação de entradas em saídas pode ser considerado um processo. Frequentemente a saída de um processo é a entrada para o processo seguinte.

As entradas são os *inputs* do sistema, ou seja, todos os recursos necessários ao processo de transformação que virá a seguir, enquanto que na saída, tem-se o resultado (*outputs*) do processo de transformação (STADLER, 2013).

Conforme ilustrado na figura 1, Hronec (1994) diferencia os processos em três grupos: os de gestão, os primários e os de apoio.

Figura 1 - A empresa como um conjunto de processos



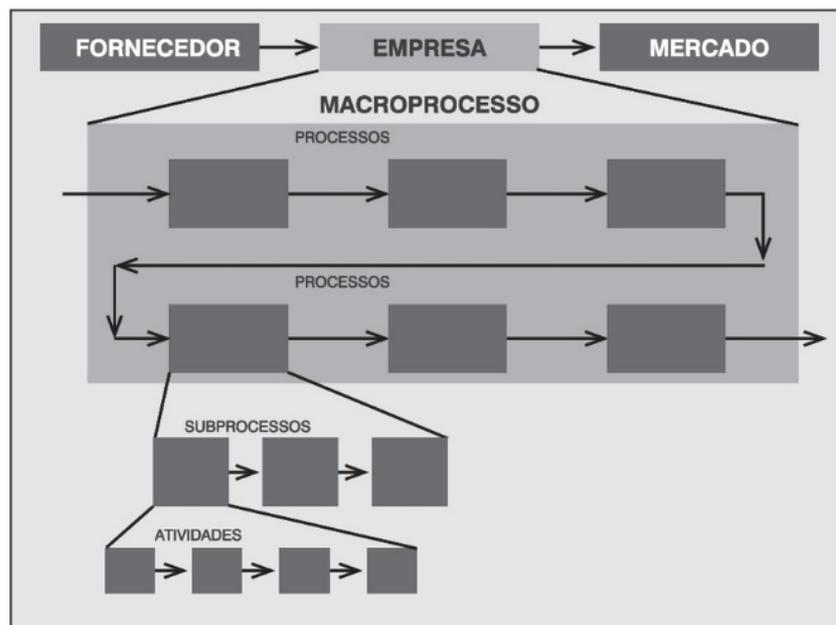
Fonte: Hronec (1994)

Os processos de gestão destinam-se a gerenciar os processos de apoio e os primários. Os processos primários são aqueles que entram em contato direto com os clientes e cujas falhas, quando houver, serão imediatamente conhecidas pelo cliente. Já os processos de apoio abrangem as atividades administrativas que suportam os primários, sendo necessários à

execução destes (HRONEC, 1994).

Além da classificação estabelecida anteriormente, pode-se dividir todo o macroprocesso de transformação da empresa em processos, subprocessos e atividades, como mostra a figura 2. Quando o propósito é montar um mapa de relacionamento de todos os processos da empresa, é aconselhável iniciar pela identificação das atividades, em seguida dos subprocessos para então passar à identificação dos processos, ou seja, fazer uma abordagem de baixo para cima. Essa abordagem facilita o trabalho porque geralmente as empresas dominam suas atividades, porém, não têm visão sistêmica (STADLER, 2013).

Figura 2 - Mapa de relacionamento de processos



Fonte: Harrington (1993) adaptado por Stadler (2013)

Embora existam processos realizados inteiramente em uma unidade funcional, os principais processos de uma instituição atravessam as fronteiras das áreas funcionais, sendo conhecidos como processos interdepartamentais ou horizontais (GESPÚBLICA, 2011). É por esta razão que muitas pessoas conhecem as funções que desempenham, porém, não possuem a visão do todo. A percepção de que os processos da empresa se relacionam entre si possibilita analisar e compreender como é realizado o trabalho na organização, além de identificar as lacunas de comunicação e integração entre processos, atividades e áreas funcionais.

2.2 ESTUDO DO PROCESSO

Consoante Araújo (2011), não há rigorosamente um objetivo para os estudos de

processos, mas vários, sendo um deles assegurar a fluidez da movimentação de papéis e manter os limites de decisão dentro de princípios que não permitam a ineficiência e ineficácia de todo o processo.

Cada autor descreve sua própria estratégia para estudar processos. Neste trabalho, é seguido um conjunto de etapas definido por Araújo (2011). Segundo ele, deve-se: identificar o processo a estudar, coletar os passos e representá-lo graficamente, analisar os métodos empregados no processo atual, implantar o novo processo e por fim, automatizá-lo.

O detalhamento das etapas citadas segue abaixo:

- Etapa 1: Identificar o processo

Ao analisar uma empresa, é possível que seu trabalho possa ser considerado um macroprocesso, tornando pouco prático o estudo do processo com essa magnitude. Assim, para fins de análise, é costumeiro decompor os macroprocessos em processos e subprocessos (CURY, 2005).

Identificar o processo compreende definir o nível de detalhes/informações, os clientes do processo e seus limites, ou seja, onde começa e onde termina.

- Etapa 2: Mapear os fluxos de trabalho do processo

Para Stadler (2013), o mapeamento de processos é feito com base nas informações coletadas com os funcionários a respeito das atividades realizadas na empresa. Segundo ele, essa coleta é feita principalmente por meio de entrevistas e questionários. De posse dos dados, analisa-se como as atividades são reunidas em processos específicos e, por sua vez, como estes se relacionam.

Desse modo, Stadler (2013) afirma que o trabalho de mapeamento consiste na representação visual desses dados e deve ser feito em três passos principais. Primeiramente deve-se identificar o objetivo do processo selecionado, os clientes, os fornecedores e os resultados esperados. Em seguida, documentar o processo, e finalmente transferir as informações para um mapa (representação visual).

Wildauer e Wildauer (2015) apontam uma série de técnicas que podem ser utilizadas para realizar o mapeamento de processos, como aplicação de questionários, observação do processo em campo, análise da documentação dos processos, uso de diagramas e fluxogramas, mapeamento do fluxo de valor (MFV), entre outros.

- Etapa 3: Analisar o processo atual

Estando o processo mapeado, deve-se partir para o redesenho, ou seja, para a modelagem. A modelagem é uma técnica de análise dos processos com vistas a identificar falhas e propor melhorias, obtendo-se como resultado aperfeiçoamento dos processos (LI,

2012).

A esse respeito, Cury (2005) orienta que deve-se automatizar quaisquer possíveis entradas de dados; reduzir as passagens de uma pessoa para outra; negociar uma resposta mais rápida com os fornecedores do processo.

Cruz (2013) descreve várias técnicas para melhoria de desempenho de processos, e uma delas é a simplificação/racionalização. A busca, neste caso, é pelo aumento da eficiência e da produtividade. Como resultado, as atividades existentes podem ser desmembradas, eliminadas, criadas, modificadas.

- Etapa 4: Implantar o novo processo

A implantação do novo processo é semelhante a qualquer outra implantação. É importante desenvolver esforços com o intuito de manter os movimentos que compõem o processo de forma que seja possível internalizá-lo e que os interessados possam tomar conhecimento dele (ARAÚJO, 2011).

- Etapa 5: Padronizar

Uma vez que os interessados foram instruídos quanto ao novo processo, é importante uniformizar sua execução. Uma ferramenta que contribui para a padronização é o Procedimento Operacional Padrão (POP), que tem por objetivo descrever atividades e explicitar como elas devem ser desenvolvidas.

2.3 INSTRUMENTOS UTILIZADOS PARA O ESTUDO DO PROCESSO

Dentre os instrumentos que podem ser utilizados no decorrer do estudo de um processo, este trabalho aborda a entrevista, a matriz FEPSC (fornecedores, entradas, processo, saídas e clientes), a notação *Business Process Modeling Notation* (BPMN) e o Procedimento Operacional Padrão (POP). A seguir, é apresentada uma breve descrição de cada um deles.

2.3.1 Entrevista

Segundo Cruz (2013), a entrevista é a primeira e talvez a mais importante técnica de levantamento e documentação das atividades de um processo e se for bem realizada, pode fazer o profissional ganhar um precioso tempo no entendimento do que está sendo praticado em cada atividade.

As entrevistas buscam obter dados, informações e conhecimentos por meio de dois tipos de pesquisa qualitativa (não será abordada a quantitativa): a qualitativa verbal e a

qualitativa visual (CRUZ, 2013).

A qualitativa verbal busca conhecer uma realidade por meio de um diálogo com as pessoas detentoras das informações que o projeto necessita acessar. Cruz (2013) alerta para o cuidado que se deve ter no momento da entrevista porque as pessoas podem influenciar as informações que estiverem passando ao entrevistador.

A pesquisa qualitativa visual tem como objeto de estudo não só observar as pessoas no seu ambiente de trabalho, mas também obter dados e informações a partir de fontes como vídeos, filmes, livros, fotografias, mapas e plantas (CRUZ, 2013).

De acordo com o propósito do investigador, a entrevista pode ser estruturada ou semi-estruturada. Na entrevista estruturada, o pesquisador segue um roteiro previamente estabelecido, enquanto que na entrevista semi-estruturada, o entrevistador tem liberdade para desenvolver situações em direção ao que considerar adequado (MARCONI; LAKATOS, 2011).

Independente da forma, na entrevista existem pontos positivos e pontos negativos. A possibilidade do entrevistado se expressar livremente e do entrevistador conhecer os meandros da organização, suas ligações informais, são algumas das vantagens de se fazer uma entrevista. No entanto, para que seja bem sucedida, o entrevistado deve estar bem preparado para manter a postura profissional de neutralidade e distinguir o que é opinião do entrevistado e o que é fato.

2.3.2 Matriz FEPSC

A FEPSC, acrônimo de fornecedores, entradas, processo, saídas e clientes, é uma ferramenta de gestão de processos que resume as fronteiras de um processo. A sequência proposta por Carvalho et al. (2012) para a elaboração da FEPSC é apresentada no quadro 1.

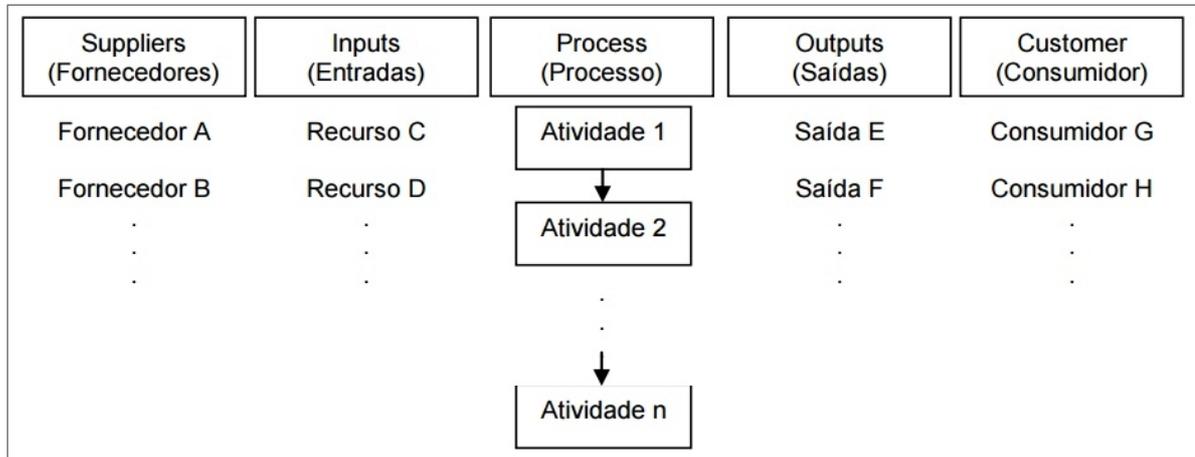
Quadro 1 – Sequência lógica na elaboração do FEPSC

1º) Determinar o propósito	Por que existe este processo? Qual é o propósito deste processo? Qual é o resultado desse processo?
2º) Análise das saídas	Que produto faz esse processo? Em que ponto termina este processo?
3º) Dados dos clientes	Quem usa os produtos deste processo? Quem são os clientes deste processo?
4º) Análise das entradas e das saídas	De onde vem a informação ou material com o qual você trabalha? Quem são seus fornecedores? O que eles fornecem? Onde afetam o fluxo do processo? Que efeito tem no processo e nos resultados?
5º) Determinar os passos do processo	O que ocorre com cada <i>input</i> ? Que atividades de conversão acontecem?

Fonte: Adaptado de Carvalho et al. (2012)

Rasmusson (2006) esclarece que os cinco elementos da FEPSC são habitualmente representados na forma de uma tabela, com uma coluna correspondendo a cada um deles, conforme ilustrado na figura 3.

Figura 3 - Estrutura do FEPSC



Fonte: Rasmusson (2006)

Esta ferramenta resulta em um esboço rápido do processo, a partir do qual se pode construir uma descrição mais elaborada dele.

2.3.3 Notação BPMN

A Notação de Modelagem de Processos de Negócios, do inglês *Business Process Modeling Notation* (BPMN) é uma notação para desenhar fluxo de processos pertencente a *Object Management Group* (OMG) em parceria com a *Business Process Management Initiative* (BPMI).

De acordo com o manual de Gestão de Processos do Ministério Público Federal (2013), “BPMN é uma notação gráfica que transmite a lógica das atividades, as mensagens entre os diferentes participantes e toda a informação necessária para que um processo seja analisado, simulado e executado”.

A BPMN cria um diagrama do processo modelado, chamado de Diagrama de Processo de Negócio, do inglês *Business Process Diagram* (BPD). O BPD tem dois objetivos: permitir que processos simples e complexos sejam naturalmente mapeados e fazer o processo ser entendido por todos (CRUZ, 2013).

A BPMN foi desenvolvida para padronizar e facilitar o mapeamento do processo de negócio e o entendimento de todos nesse processo, captando ações e consequências de cada ação dentro de sua execução (RAMOS; VARELA, 2014).

Valle e Oliveira (2009) apontam as seguintes vantagens da BPMN:

- Padronização e gestão feitas pela OMG, que é composto por um grupo de empresas consolidadas no mercado e com boa reputação;
- Disponibilização de um padrão de notação com suporte em várias ferramentas de modelagem.

As desvantagens apontadas por Valle e Oliveira (2009) são:

- A integração do BPMN em outras ferramentas depende de sua representação textual, pois o BPMN é apenas uma notação gráfica;
- O BPMN é focado apenas em processos, portanto não é destinado ao manuseio de diferentes visões.

Segundo Cruz (2013), para criar qualquer processo de negócio com a BPMN é preciso modelar o evento que inicia a execução do fluxo, o processamento que resulta desse evento e os resultados produzidos pelo processo.

A notação usa um conjunto de elementos que permite diagramar modelos de processos, que podem ser divididos em: eventos, atividades, decisões, objetos de conexão, *swimlanes*, e artefatos. Segue o significado de cada um desses conjuntos:

- Um evento é algo que “ocorre” durante o curso de um processo. Quando aparece no fluxo do processo, usualmente possui uma causa ou um impacto. Três tipos são possíveis: início, intermediário e final (CAPES, 2013).
- Atividade é um termo genérico para o trabalho que a organização realiza. A função representa uma ação e permite descrever o que o está sendo feito (CAPES, 2013).
- A decisão, cuja forma gráfica é um losango, é usada para definir que rumo o fluxo vai seguir (MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, 2013).
- O objeto de conexão é utilizado para garantir a sequência do fluxo e mostrar a ordem em que as atividades serão executadas. (RE; VITA; NAKANO, 2012).
- *Swimlanes* são elementos que dividem e a organizam as atividades de um processo (RE; VITA; NAKANO, 2012).
- Artefato é um elemento que não tem influência direta sobre o fluxo do processo, mas contribui para complementá-lo (MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, 2013).

Dentre os vários elementos existentes na notação, o quadro 2 traz uma descrição dos que foram utilizados durante este trabalho.

Quadro 2 – Convenção da notação para os Processos BPMN

EVENTOS	
	Evento de início comum: usual para iniciar o processo.
	Mensagem de início: significa que só será iniciado o processo quando houver o recebimento de alguma mensagem, seja via <i>e-mail</i> , documento, ou outro meio.
	Evento comum: representa algo que “ocorre” durante o curso de um processo.
	Mensagem: indica que para dar continuidade ao fluxo, em determinado ponto do processo, haverá o recebimento ou o envio de uma mensagem (documento, <i>e-mail</i> , etc). O envelope claro indica o recebimento da mensagem e o escuro, seu envio.
	Temporizador: no meio do processo, o temporizador aponta que quando ocorrer esse evento, o processo deverá aguardar a data ou ciclo preliminarmente definidos.
	Regra: indica que, quando ocorrer esse evento no meio do fluxo, o processo deverá aguardar a condição previamente estabelecida se cumprir para dar continuidade. Enquanto não cumprida, o fluxo permanece parado.
	Link: conecta as atividades de um mesmo processo, objetivando deixar o diagrama mais limpo. A seta escura indica envio do link e a clara indica o recebimento.
	Sinal: demonstra que em determinado ponto do fluxo haverá o envio ou recebimento de um sinal. O triângulo escuro indica o envio do sinal e o triângulo claro o recebimento.
	Evento de fim comum: usual para finalizar o processo.
ATIVIDADE	
	Atividade tipo comum: é o tipo genérico para representar uma atividade.
DECISÃO	
	Gateway exclusivo: para esse <i>gateway</i> , existe uma decisão e somente um dos caminhos pode ser escolhido.
OBJETOS DE CONEXÃO	
	Fluxo de sequência: é usado para mostrar a ordem em que as atividades são processadas.
	Fluxo de montagem: é usado para o fluxo de uma mensagem entre dois atores do processo.
SWIMLANE	
	Pool: representa um participante dentro do processo.
ARTEFATO	
	Objeto de dados: podem fornecer informação para que as atividades possam ser executadas ou sobre o que elas podem produzir.

Fonte: Adaptado de Ministério Público Federal (2013)

2.3.4 Procedimento Operacional Padrão

O Procedimento Operacional Padrão (POP) é uma ferramenta utilizada para detalhar os procedimentos necessários para realizar uma atividade. É característico do POP servir como folha de instruções para o colaborador ou, então, para auxiliar o instrutor durante o treinamento do colaborador (BARNES, 1977).

Uma vez que o método melhorado tenha sido padronizado e colocado em execução, torna-se necessário monitoramento constante por parte da administração e dos colaboradores a fim de que o padrão seja mantido (BARNES, 1977).

Duarte (2005) menciona outros cuidados que devem ser tomados na elaboração de um POP. Segundo ele a linguagem deve ser clara, objetiva e compreensível para aqueles envolvidos nas tarefas; o executor do processo deve contribuir com a elaboração dos procedimentos; e o POP deve ser revisado periodicamente.

O Procedimento Operacional Padrão é a base para garantia da padronização das operações de uma empresa, reduzindo, conseqüentemente, variações indesejáveis na qualidade do seu produto produzido ou serviço (DUARTE, 2005).

2.4 SISTEMA DE INFORMAÇÃO ORGANIZACIONAL

A Tecnologia da Informação (TI) representa os processos, as práticas ou os sistemas que facilitam o processamento, arquivamento, transporte e divulgação de dados e informações através da empresa. Ela está modificando o formato e a dinâmica das organizações impondo a elas uma nova maneira de trabalhar com o uso do computador para integrar seus processos (CHIAVENATO, 2010).

Diante da virtualização crescente das organizações e da interdependência que existe entre as suas várias áreas, tornam-se necessários sistemas de informação capazes de tornar mais eficiente essa interação entre as áreas.

Consoante Chiavenato (2010), um sistema de informação organizacional é um sistema organizado e integrado de geração, processamento, armazenamento e comunicação de dados e informações. Para Laudon e Laudon (2010) sistema de informação é definido como sendo um conjunto de componentes inter-relacionados que coletam, processam, armazenam e distribuem informações destinadas a apoiar a tomada de decisões, a coordenação e o controle de uma organização.

Pode-se classificar os sistemas de informação empresarial conforme o nível

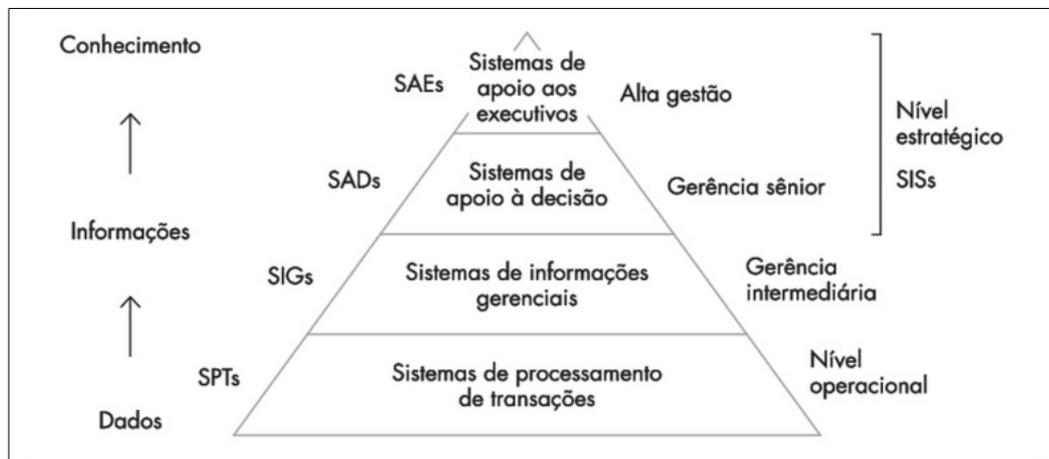
decisório em que são utilizados. Assim, Eleuterio (2015) os divide em três categorias:

- sistemas de processamento de transações (SPTs);
- sistemas de informações gerenciais (SIGs);
- sistemas de informações estratégicas (SISs), que incluem os sistemas de apoio à decisão (SADs) e os sistemas de apoio aos executivos (SAEs), como ilustra a figura 4.

Turban e Mclean (2004) definem os sistemas de processamento de transações como sistemas de suporte ao monitoramento, coleta, armazenamento, processamento e disseminação das transações básicas do negócio da organização. Para Eleuterio (2015) os SPTs têm como função registrar os dados referentes às atividades básicas e rotineiras de uma empresa, a exemplo dos *softwares* de controle de estoques e os sistemas de folha de pagamentos.

Os sistemas de informação gerenciais (SIGs) transformam dados em informações que são utilizadas pelos gestores da empresa. As informações produzidas por um SIG são apresentadas na forma de relatórios gerenciais e gráficos, que mostram ao gestor como está o desempenho de seu setor (ELEUTERIO, 2015).

Figura 4 - Tipos de sistema de informações e seus níveis funcionais



Fonte: Eleuterio (2015) adaptado de Laudon e Laudon (2010, p. 325)

Por fim, os sistemas de informações estratégicas (SISs) são descritos por O'Brien (2002) como aqueles que se concentram em fornecer informação e apoio à tomada de decisão eficaz aos gestores. Eleuterio (2015) afirma que o SIS deve considerar fatores externos à organização, ou seja, seu ambiente de negócios, bem como proporcionar algum tipo de inovação para atingir sua finalidade.

As aplicações dos sistemas de informações no contexto organizacional são muitas, e em todos os níveis de tomada de decisão. O sistema de processamento de transações, tipo de

sistema a ser abordado neste estudo, possibilita a automatização e a padronização dos processos das organizações, dentre outros benefícios.

2.4.1 Qualidade de software

Segundo Pfleeger (2004), qualidade de *software* é definida como “conformidade a requisitos funcionais e de desempenho explicitamente declarados, a padrões de desenvolvimento claramente documentados e as características implícitas que são esperadas de todo *software* profissionalmente desenvolvido”.

A norma NBR ISO/IEC 9126-1, trata a qualidade do produto de software sob três abordagens: qualidade interna, qualidade externa e qualidade em uso.

- Qualidade interna é a totalidade das características do produto de software do ponto de vista interno, na fase de implementação do código-fonte.
- Qualidade externa é a qualidade quando o software é executado, o qual é tipicamente medido e avaliado enquanto está sendo testado num ambiente simulado, com dados simulados.
- Qualidade em uso é a visão da qualidade do produto de software do ponto de vista do usuário, quando o produto é usado em um ambiente e um contexto de uso especificados.

Com o objetivo de servir de referência básica na avaliação de produto de software, a NBR ISO/IEC 9126-1 fornece um modelo de qualidade externa e interna e um modelo de qualidade em uso.

O modelo de qualidade externa e interna define seis amplas categorias de características de qualidade de software. As definições dessas características, conforme a NBR ISO/IEC 9126-1 são apresentadas a seguir:

- Confiabilidade: capacidade do produto de software de manter um nível de desempenho especificado.
- Eficiência: capacidade do produto de software de apresentar desempenho apropriado, relativo à quantidade de recursos usados, sob condições especificadas.
- Funcionalidade: capacidade do produto de software de prover funções que atendam às necessidades explícitas e implícitas.
- Manutenibilidade: capacidade do produto de software de ser modificado. As modificações podem incluir correções, melhorias ou adaptações do software devido a mudanças no ambiente e nos seus requisitos ou especificações funcionais.

- Portabilidade: capacidade do produto de software de ser transferido de um ambiente para outro.

- Usabilidade: capacidade do produto de software de ser compreendido, aprendido, operado e atraente ao usuário.

Já para o modelo de qualidade em uso da NBR ISO/IEC 9126-1, os atributos de qualidade, são categorizados em quatro características: eficácia, produtividade, segurança e satisfação. Os conceitos desses atributos são:

- Eficácia: capacidade do produto de software de permitir que usuários atinjam metas especificadas com acurácia e completitude.

- Produtividade: capacidade do produto de software de permitir que seus usuários empreguem quantidade apropriada de recursos em relação à eficácia obtida.

- Segurança: capacidade do produto de software de apresentar níveis aceitáveis de riscos de danos a pessoas, negócios, software, propriedades ou ao ambiente.

- Satisfação: capacidade do produto de software de satisfazer usuários.

Silva (2003) ressalta que é importante obter mais detalhes de como fazer a avaliação da qualidade de um produto de software. As características e subcaracterísticas da NBR ISO/IEC 9126-1 apenas iniciam o trabalho, sendo necessária a utilização da NBR ISO/IEC 14598-1 para descrever detalhadamente todos os passos quando se deseja fazer a avaliação.

3 METODOLOGIA

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Os dois tipos fundamentais de pesquisa, de acordo com Oliveira (2010), são a pesquisa teórica ou básica e a pesquisa aplicada. A natureza desta pesquisa é considerada aplicada, pois tem por função verificar a aplicação de modelos e ferramentas, no caso as ferramentas descritas no referencial teórico, para solução de problemas enfrentados pela organização.

Oliveira (2010) define três critérios para classificar os trabalhos de pesquisa: segundo os objetivos, segundo os procedimentos de coleta e segundo as fontes de informação. O detalhamento dos critérios consta no quadro 3.

Quadro 3 – Critérios de caracterização da pesquisa

Critérios de Caracterização da Pesquisa		
Objetivos	Procedimento de coleta (qualitativa ou quantitativa)	Fontes de Informação
Exploratória	Levantamento	Campo
Descritiva	Estudo de caso	Laboratório
Explicativa	Bibliográfica	Bibliográfica
	Documental	
	Pesquisa-ação	
	Pesquisa participante	

Fonte: Adaptado de Oliveira (2010)

Quanto aos objetivos, esta pesquisa é considerada descritiva por buscar descrever as ferramentas e as etapas de estudo de um processo organizacional numa instituição de ensino superior.

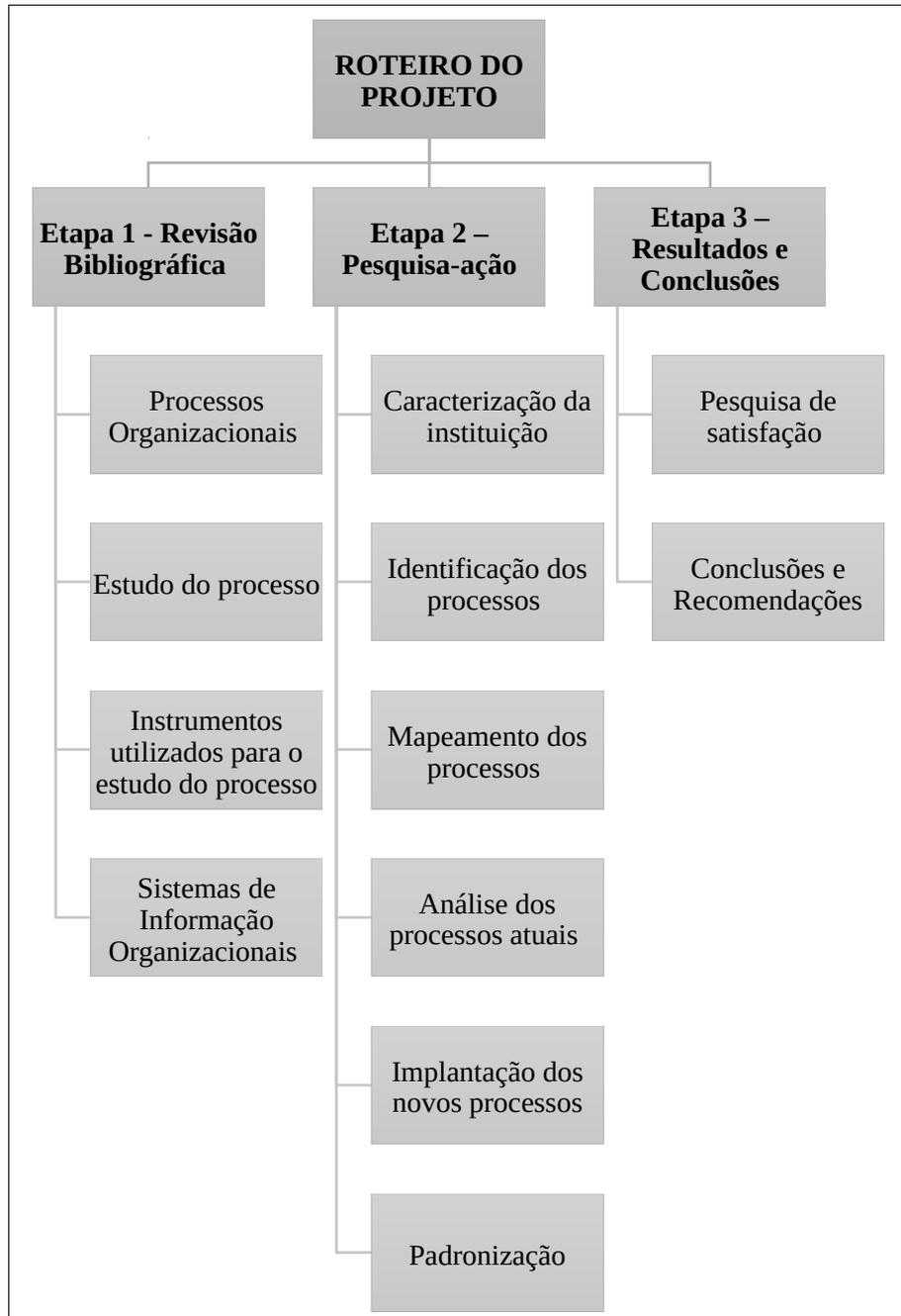
O procedimento de coleta, por sua vez, é baseado na pesquisa-ação. Para Oliveira (2010), a pesquisa-ação acontece quando, ao se desenvolver qualquer processo, pesquisadores e pesquisados se envolvem no mesmo trabalho. Durante a pesquisa, a autora deste trabalho atuou em conjunto com os servidores da universidade para intervir nos processos.

Quanto à fonte de informação, os dados foram obtidos através de revisão bibliográfica e também no campo, na própria instituição onde foi realizado o estudo.

3.2 ROTEIRO DA PESQUISA

Na figura 5 são apresentadas as etapas de execução desta pesquisa, que são explicadas nos tópicos seguintes.

Figura 5 - Roteiro do projeto de pesquisa



Fonte: autora

3.2.1 Revisão bibliográfica

Num primeiro momento realizou-se uma revisão bibliográfica sobre assuntos

relacionados à pesquisa a fim de proporcionar ao pesquisador maior domínio sobre o tema escolhido. Para tal, foi pesquisado sobre: processo organizacional – conceito e classificações; estudo de processos, no qual foi abordada uma metodologia para estudar processos e os instrumentos utilizados ao longo da execução deste estudo; e por fim, sistemas de informação organizacionais – conceito e classificação.

3.2.2 Pesquisa-ação

A etapa 2 abrangeu a pesquisa-ação, que ocorreu de junho a outubro de 2016. Nesse período foi feita a caracterização da instituição e em seguida, a execução das etapas de estudo de processo definidas por Araújo (2011). Segundo este autor, deve-se: identificar o processo a estudar, coletar os passos e representá-lo graficamente, analisar os métodos empregados no processo atual, implantar o novo processo e por fim, padronizá-lo.

Em diálogo com o gerente administrativo-financeiro da universidade sobre esta pesquisa, obteve-se a informação de que havia um projeto de reestruturação dos setores. Na oportunidade, ele informou quais eram os setores que já estavam devidamente estruturados – quadro de pessoal e atribuições definidos. Dentre os setores mencionados por ele, foram convidados a participar da pesquisa aqueles que apresentavam necessidade de mudanças, buscando atender a comunidade acadêmica – alunos e servidores. Assim, foi apresentada a proposta para as Coordenações de Curso e para o setor Financeiro, que se enquadravam neste perfil.

Em seguida, a identificação dos processos ocorreu com realização de entrevista com os envolvidos nos processos e com a construção da matriz FEPSC. Na entrevista foi apresentada a proposta do estudo e, mediante interesse do setor em participar do projeto, partiu-se para os questionamentos quanto aos processos. A entrevista ocorreu de forma semiestruturada, com perguntas baseadas na sequência lógica proposta por Carvalho et. al. (2012), conforme ilustrado anteriormente no quadro 1.

Em seguida foi feito um mapeamento, ou seja, um estudo mais aprofundado de cada processo utilizando a notação BPMN no *software Bizagi Modeler*. A BPMN será adotado neste trabalho por ser o padrão definido pelo Governo Federal quanto à modelagem de processos (GESPÚBLICA, 2011) e por prover uma notação clara e eficiente a todos que de uma forma venham a se envolver com o tema (CRUZ, 2013). Os dados para elaboração do mapeamento foram obtidos através de entrevista. Ao fim desta etapa foram apresentados os diagramas para todos os servidores do setor com o objetivo de validar o mapeamento

realizado, e assim realizar correções, se necessárias.

De posse dos dados, prosseguiu-se para a fase de análise do processo com a finalidade de adaptá-los à informatização. Finalizada esta parte, ocorreu a implantação dos novos processos, com a difusão do conhecimento para os servidores envolvidos, e a padronização, com o incentivo à prática de consulta aos Procedimentos Operacionais Padrão elaborados.

3.2.3 Resultados e conclusões

A última etapa da pesquisa relata os resultados e as análises feitas. Pelos motivos que são expostos nessa parte não foi possível obter dados para relatar os resultados após a realização da pesquisa-ação junto ao setor Financeiro. Mas quanto às Coordenações de Curso são apresentados os dados estatísticos sobre os *tickets* e a pesquisa qualitativa feita junto aos coordenadores de curso e junto aos discentes.

Na última semana de outubro, do dia 24 ao dia 28, foi aplicado um questionário a cada coordenador, composto por questões fechadas e uma aberta, como consta no apêndice A, totalizando em quatro questionários respondidos. A pesquisa qualitativa teve por finalidade diagnosticar a percepção das coordenações acerca dos processos aperfeiçoados. O questionário é de autoria própria, com opções que buscaram apontar os prováveis benefícios e malefícios advindo com o uso do *software*, dados os conhecimentos existentes a respeito dos seus recursos. No questionário poderiam ser assinaladas quantas opções o respondente desejasse.

Para os alunos também foi aplicado um questionário (apêndice B) no mesmo período, que foi-lhes enviado através de correio eletrônico, composto de quatro questões fechadas. Do mesmo modo, o questionário foi elaborado pela autora. Para formular as questões, a autora se baseou nas categorias de qualidade de software propostas pela NBR ISO/IEC 9126-1, que define as características de qualidade que devem estar presentes em um *software*.

Pelo fato do sistema escolhido ser de nível operacional, ou seja, tem como função registrar dados de atividades básicas e rotineiras do *campus*, optou-se por questionar a respeito da sua funcionalidade, usabilidade, eficácia e satisfação.

Para avaliação das questões foi utilizada a escala de Likert, que, de acordo com Malhotra (2006, p. 266), é “uma escala de mensuração com cinco categorias de respostas, variando de ‘discordo totalmente’ a ‘concordo totalmente’, que exige que os participantes

indiquem um grau de concordância ou de discordância com cada uma das várias afirmações relacionadas aos objetos de estímulo”. A escala de categorias de respostas foi associada a uma escala numérica, conforme a tabela 1.

Tabela 1 – Relação adotada entre as escalas

Categoria de resposta	Escala numérica
Discordo totalmente	1
Discordo parcialmente	2
Nem concordo, nem discordo	3
Concordo parcialmente	4
Concordo totalmente	5

Fonte: autora

A população da pesquisa qualitativa foi composta pelos alunos que haviam utilizado o sistema até o momento da realização da mesma, perfazendo uma quantidade de 335 alunos requerentes. Destes, 24% responderam o questionário. O trabalho é finalizado com a apresentação da conclusão e das limitações do estudo.

4 PESQUISA-AÇÃO

Neste capítulo é apresentado o desenvolvimento da pesquisa-ação realizada.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Este estudo foi realizado numa Instituição de Ensino Superior pública localizada na região do Vale do Rio Doce, em Minas Gerais. Trata-se de um campus avançado, com cerca de 300 servidores, incluindo o corpo docente e a parte administrativa. Com capacidade atual para 4000 alunos, são ofertados dez cursos de graduação presenciais, nas áreas das ciências sociais e da saúde.

O trabalho foi desenvolvido nas Coordenações dos Cursos das Ciências Sociais, que compreendem os cursos de Administração, Ciências Contábeis, Ciências Econômicas e Direito, e no setor Financeiro da Instituição, com o objetivo de melhorar a prestação de serviço desses setores aos interessados.

4.1.1 Caracterização das Coordenações dos Cursos das Ciências Sociais

A Coordenação do Curso é exercida por um coordenador, sendo substituído em suas faltas ou impedimentos pelo vice-coordenador. De acordo com o Regimento Geral da instituição¹, são competências do coordenador, dentre outras: orientar, fiscalizar e coordenar o funcionamento do curso; coordenar o processo regular da avaliação do curso; representar o curso nas diversas instâncias universitárias; propor as disciplinas que integrarão o curso, bem como a fixação dos seus créditos e pré-requisitos; aprovar, compatibilizar e zelar pela observância dos programas e planos de curso.

Os coordenadores são auxiliados por uma secretaria formada por quatro assistentes em administração.

4.1.2 Caracterização do setor Financeiro

O setor Financeiro é uma ponte entre os setores do campus avançado e o setor de Orçamento e Finanças do campus sede, principalmente porque o campus atualmente possui pouca autonomia financeira. Neste sentido, as atribuições que se destacam no setor Financeiro

¹Por questão de confidencialidade solicitada pela Instituição este documento não poderá ser citado por completo.

são: registro das viagens no sistema eletrônico de concessão de diárias e passagens do Governo Federal dos servidores técnico-administrativos, e consultoria sobre esse registro para as secretarias de curso.

4.2 O SOFTWARE DE ORDEM DE SERVIÇO

O sistema adotado na universidade é o *OSTicket*, *software* de código aberto – o código fonte pode ser acessado – para emissão de ordem de serviço. Ele é oferecido gratuitamente, mas caso o usuário opte por suporte personalizado deverá pagar pelo serviço. A versão utilizada do *OSTicket* na universidade é a gratuita, neste caso, o gerenciamento do *software* é feito pelo setor de Tecnologia da Informação. A seguir, explica-se sobre seu funcionamento e administração.

4.2.1 Funcionamento do *software* de ordem de serviço para o usuário

Para solicitar um atendimento o requerente deve selecionar uma categoria de serviço e preencher os campos que surgem automaticamente de acordo com a categoria selecionada. Todas as categorias têm em comum uma caixa de texto que permite a inserção de detalhes sobre a solicitação e também de anexos.

Ao finalizar o preenchimento, é atribuída à ordem de serviço um identificador único, chamado “*ticket*”. O setor requisitado é alertado automaticamente pelo *software*, via *e-mail*, sobre a existência de uma nova ordem de serviço.

A figura 6 mostra a tela de acompanhamento que o usuário tem acesso para averiguar o andamento das suas solicitações.

Figura 6 - Interface de acompanhamento do ticket

Número do ticket	Data de Criação	Status	Assunto	Departamento
000181	08/03/2016	Fechado	Problemas com ligações telefônicas ...	Núcleo de Tecnologia da ...
000190	09/03/2016	Fechado	Mudança de lugar da impressora ADM-03	Núcleo de Tecnologia da ...
000202	14/03/2016	Fechado	Problemas para imprimir	Núcleo de Tecnologia da ...
000264	23/03/2016	Finalizada, aguardando manifestação do solicitante	Exclusão de arquivos em pen drive	Núcleo de Tecnologia da ...

Através do “*ticket*” o solicitante pode monitorar o progresso da sua solicitação *online*, com acesso a todo histórico de tramitação do atendimento da demanda. Quando o atendimento é concluído, o solicitante é alertado por *e-mail*.

4.2.2 Administração do *software* de ordem de serviço

Para os administradores do *software*, há dois painéis principais de controle: o painel de administração e o painel do agente.

No painel de administração estão disponíveis os recursos que permitem a adaptação das configurações do *software* às necessidades do administrador. Os menus mais trabalhados nesse painel durante a pesquisa foram o “agentes” e o “gerenciar”.

No menu “agentes” são cadastradas as pessoas – ou “agentes”, que terão acesso para atender as ordens de serviço. O sistema entende como “equipe” o agrupamento de agentes.

A figura 7 mostra as ferramentas do menu “gerenciar”, sendo que as mais trabalhadas durante a pesquisa foram: “tópico de ajuda”, “formulários” e “planos SLA”. No “tópico de ajuda” são criadas as categorias de serviço para o usuário; em “formulários” são criadas as páginas que aparecerão para o usuário quando este selecionar uma categoria de serviço, e em “planos SLA” são definidos os tempos de atendimento de cada ordem de serviço.

Figura 7 - Ferramentas do menu “gerenciar” no Painel de Administração

Painel de Controle		Configurações		Gerenciar		E-mails		Agentes	
	Tópico de ajuda		Filtros de Ticket		Planos SLA		Chaves API		Páginas
	Formulários		Listas		Plugins				
Tópico de ajuda Adicionar novo tópico de ajuda									
Apresentando 06 tópicos de ajuda Modo de classificação: Manualmente									
<input type="checkbox"/>	Tópico de Ajuda	Status	Tipo	Prioridade	Departamento	Última Atualização			
<input type="checkbox"/>	↕ Coord Administração	Ativo	Público	Normal	Suporte	10/08/2016 12:04			
<input type="checkbox"/>	↕ Coord Administração / Comprovante de matrícula	Ativo	Público	Normal	Departamento de Administração	22/08/2016 08:58			
<input type="checkbox"/>	↕ Coord Administração / Atestado de matrícula	Ativo	Público	Normal	Departamento de Administração	22/08/2016 08:08			
<input type="checkbox"/>	↕ Coord Administração / Histórico Escolar	Ativo	Público	Normal	Departamento de Administração	12/08/2016 11:57			
<input type="checkbox"/>	↕ Coord Administração / Ajuste de Matrícula	Ativo	Público	Normal	Departamento de Administração	12/08/2016 11:59			
<input type="checkbox"/>	↕ Coord Administração / Outros	Ativo	Público	Normal	Departamento de Administração	25/08/2016 11:47			

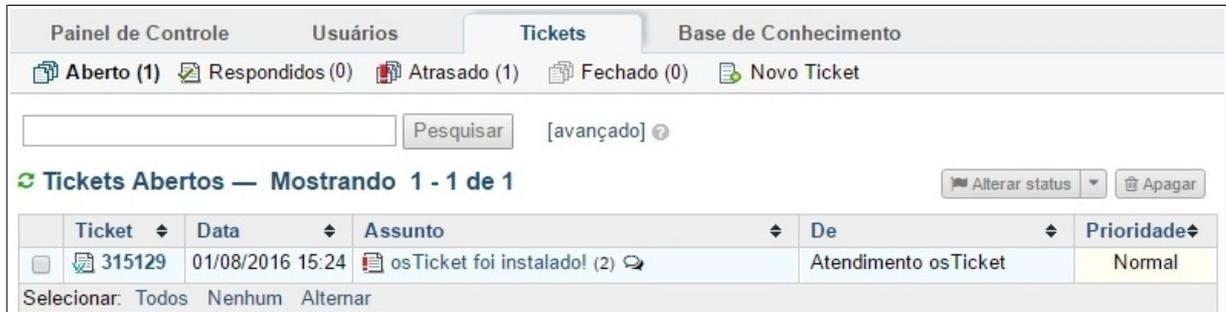
Fonte: IES (2016)

O painel do agente, por sua vez, é o painel acessado pelo agente para atender as ordens de serviço direcionadas a ele. A figura 8 apresenta os menus disponíveis nesse painel. Ao acessar o menu “*tickets*”, o agente visualiza os dados cadastrais do solicitante e os

detalhes da requisição recebida.

O *ticket* pode apresentar quatro situações, ou, em inglês, *status*: aberto, respondido, atrasado ou fechado, a depender da sua manipulação.

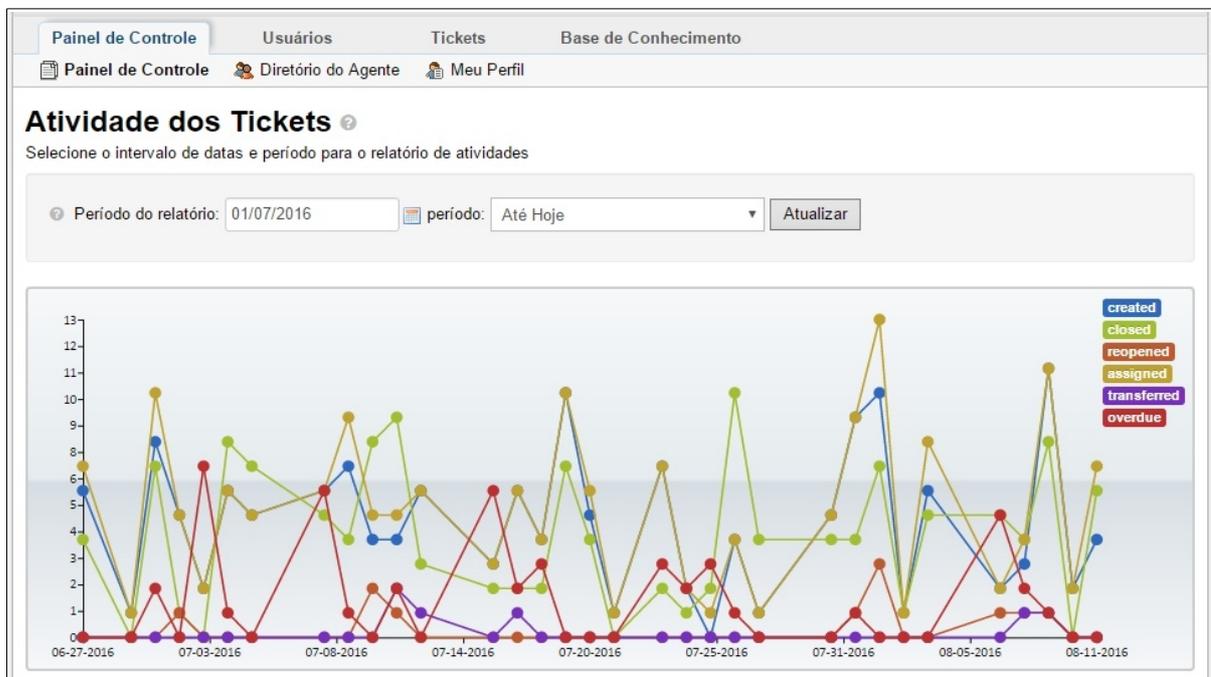
Figura 8 - Acesso aos *tickets*



Fonte: IES (2016)

No menu “painel de controle”, o administrador e os agentes podem obter algumas estatísticas. Assim, é possível emitir, por exemplo, o histórico de *tickets* criados, fechados, reabertos, atribuídos, transferidos ou atrasados, por período desejado. A figura 9 traz um demonstrativo de relatório possível de ser emitido.

Figura 9 - Relatório das atividades



Fonte: IES (2016)

Com esses recursos, o agente pode se comunicar diretamente com o usuário, com acesso a todos os registros de serviços prestados em uma plataforma virtual.

4.3 IDENTIFICAÇÃO DOS PROCESSOS

A primeira etapa do estudo de processo compreende a identificação dos processos. Ela ocorreu com realização de entrevista com os envolvidos nos processos e com a construção da matriz FEPSC.

4.3.1 Processos das Coordenações de Curso

Como os coordenadores têm liberdade para definir como serão executadas as atividades administrativas da Coordenação, geralmente não há um procedimento padrão entre as Coordenações. Sendo assim, foi necessário entrevistar todos os coordenadores dos cursos das ciências sociais a fim de compreender como são os procedimentos adotados.

O primeiro coordenador entrevistado foi o do curso de Direito, curso que possui maior quantidade de alunos matriculados. Estavam presentes na entrevista um representante do setor de TI e uma bolsista deste setor, que contribuíram com questionamentos.

Foram alvos dessa entrevista apenas os processos nos quais a informatização era viável e que visavam atender às solicitações dos discentes, a saber: emissão de atestados de matrícula, autenticação de histórico escolar e ajuste de matrícula. O coordenador explicou como cada um é realizado e quem são os envolvidos. As informações foram sistematizadas no quadro 4.

Quadro 4 – FEPSC dos processos das Coordenações de Curso

Fornecedor	Entrada	Processo	Saída	Cliente
Secretaria	Formulário	Emitir atestado	Atestado assinado	Discente
IES	Histórico escolar			
Secretaria	Formulário	Autenticar histórico	Histórico assinado	Discente
IES	Histórico escolar			
Secretaria	Formulário	Ajustar matrícula	Matrícula ajustada	Discente
IES	Calendário acadêmico			
	Plano pedagógico do curso			

Fonte: autora

De posse dessas informações, os processos foram mapeados e serviram de base para os processos das outras coordenações. Sendo assim, a entrevista com os demais coordenadores teve como propósito apresentar o projeto e validar os fluxos desenhados, de modo que os processos bases necessitaram apenas de sofrer algumas adaptações.

4.3.2 Processos do setor Financeiro

No setor Financeiro, todos os servidores têm as mesmas atribuições, sendo assim, julgou-se suficiente entrevistar apenas um servidor. Este mencionou quais processos são de responsabilidade do setor e quais são seus trâmites. Assim, foram identificados três processos: registro de afastamento de servidor em território nacional, em território internacional e requisição de reembolso de taxa de inscrição.

O servidor informou também que o trâmite para afastamento em território internacional é muito similar ao de território nacional, motivo pelo qual dispensou-se neste estudo o mapeamento do afastamento em território internacional, sem que isso impedisse a sua inclusão no sistema de ordem de serviço.

A matriz FEPSC construída com base nestas informações encontra-se no quadro 5.

Quadro 5 – FEPSC dos processos do setor Financeiro

Fornecedor	Entrada	Subprocessos/ Processos	Saída	Cliente
<ul style="list-style-type: none"> • Interessado • Chefia imediata • Autoridade do campus • Setor Financeiro • Autoridade da universidade • Setor de Execução Financeira 	<ul style="list-style-type: none"> • Formulário • Documentos comprobatórios • Orçamento da universidade • Sistema de viagens 	<ul style="list-style-type: none"> • Cadastrar viagem • Aprovar viagem • Prestar contas 	Registro da viagem	Servidor interessado
<ul style="list-style-type: none"> • Interessado, • Autoridade do campus • Setor de Execução Financeira 	<ul style="list-style-type: none"> • Documentos comprobatórios • Sistema acadêmico da universidade 	Reembolsar taxa de inscrição	Reembolso da taxa de inscrição	Servidor interessado

Fonte: autora

A elaboração da matriz FEPSC proporcionou o mapeamento dos processos.

4.4 MAPEAMENTO DOS PROCESSOS

A partir das informações obtidas na entrevista, os fluxos de cada processo foram desenhados utilizando o *software Bizagi Modeler*, obedecendo ao padrão BPMN.

4.4.1 Mapeamento nas Coordenações de Curso

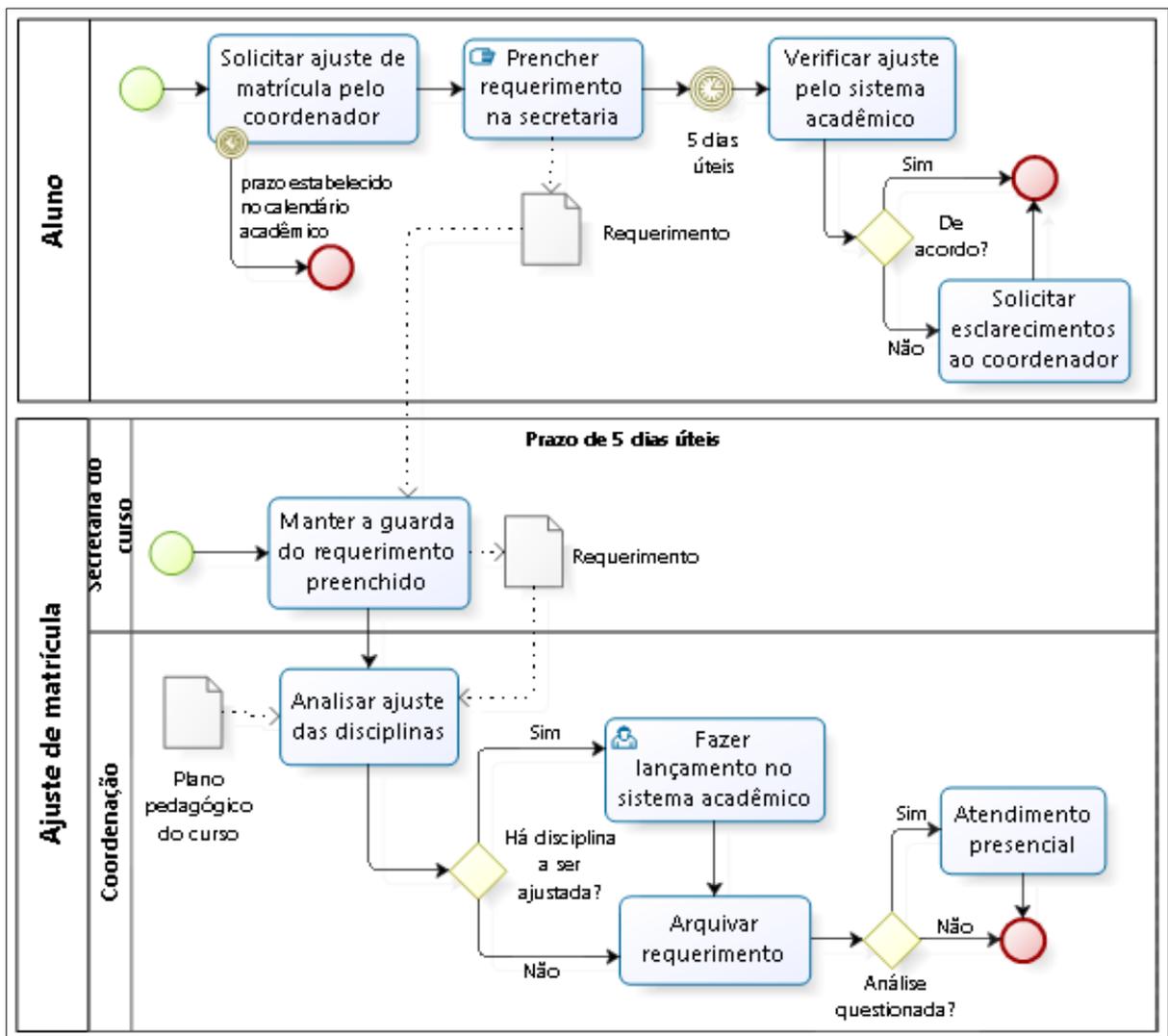
São apresentados nos tópicos seguintes os diagramas dos processos mapeados de emissão de atestados de matrícula, autenticação de histórico escolar e ajuste de matrícula.

4.4.1.1 Ajuste de matrícula

O ajuste de matrícula permite ao discente a exclusão de disciplinas em que ele tenha se matriculado e a inclusão de outras, caso seja de sua vontade. De acordo com o calendário acadêmico da IES, há dois prazos no qual é possível realizar o ajuste. O primeiro possibilita o próprio discente ajustar as disciplinas no sistema acadêmico, o qual tem acesso. Em seguida é iniciado o prazo para o discente solicitar ao coordenador do seu curso o ajuste nas disciplinas nas quais não conseguiu ajustar via sistema.

A representação das etapas do ajuste de matrícula pelos coordenadores está representado na figura 10, abaixo.

Figura 10 - Mapeamento do processo de ajuste de matrícula



Fonte: autora

O discente comparece à secretaria do seu curso para preencher um requerimento

para ajustar a matrícula. Nos períodos de ajuste é comum o surgimento de filas nas secretarias, pois a demanda de discentes requisitando ajuste é grande. O prazo para atendimento estabelecido pelas coordenações é de até cinco dias úteis.

Os coordenadores comparecem frequentemente à secretaria para buscar os requerimentos. De posse do requerimento devidamente preenchido, o coordenador procede com a análise da solicitação com base do plano pedagógico do curso, lançando no sistema acadêmico as alterações cabíveis. Desse modo, o discente deve verificar no sistema acadêmico se as alterações foram feitas. Caso ele queira esclarecimentos, deve procurar o coordenador.

4.4.1.2 Emissão de atestado de matrícula

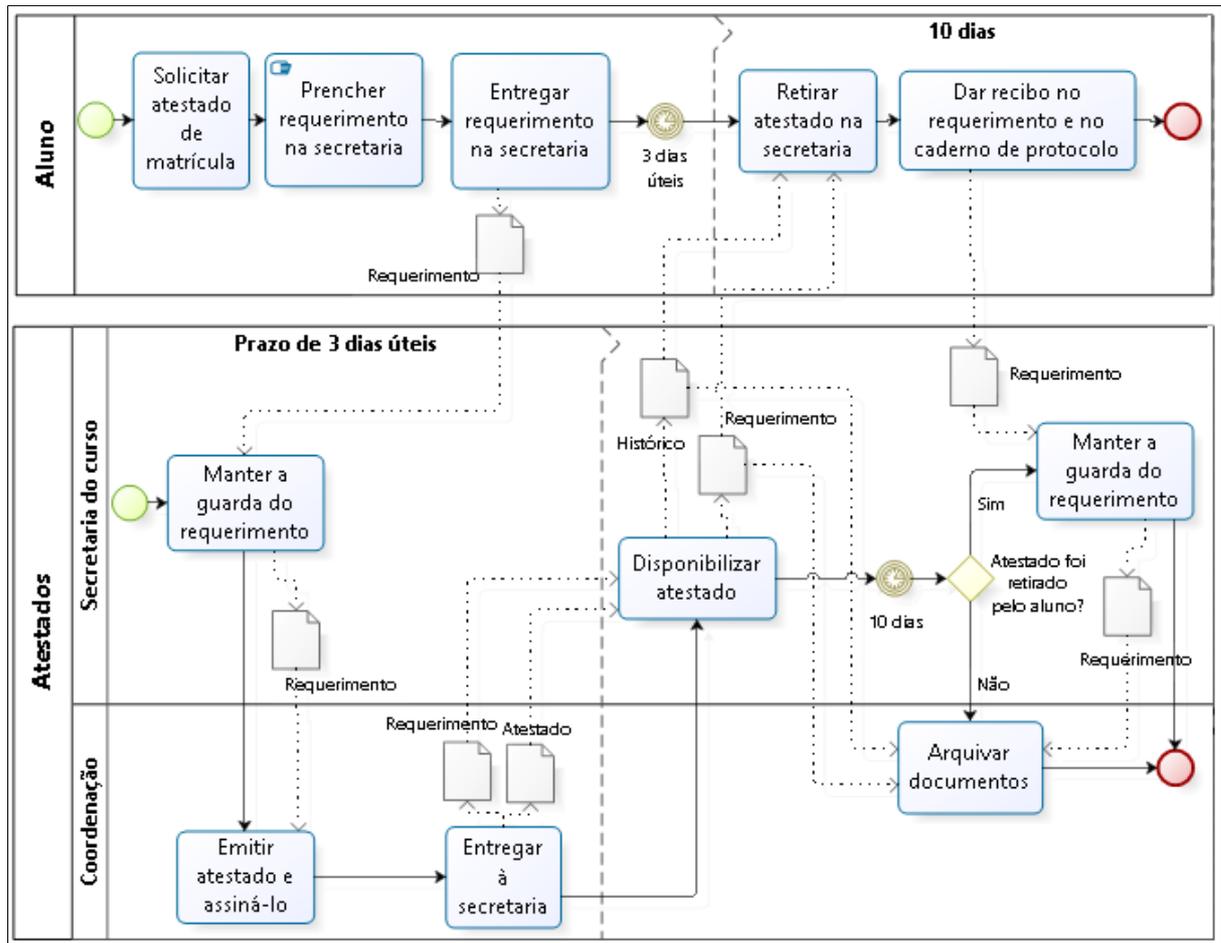
Atestado de matrícula é um documento que comprova o vínculo acadêmico do discente com a universidade. Este documento pode ser impresso pelo discente diretamente pelo sistema acadêmico, mas caso necessite dele assinado e carimbado pelo responsável na instituição, deve fazer a solicitação na secretaria do seu curso, conforme o fluxo da figura 11.

Como demonstrado no fluxo, para requerer atestado de matrícula assinado, o discente deve preencher um requerimento na secretaria e aguardar o prazo de atendimento da solicitação.

Os coordenadores comparecem à secretaria frequentemente para buscar as requisições. De posse do requerimento, o coordenador imprime o atestado do sistema acadêmico e o assina.

O discente deve buscar o atestado na secretaria, dar recebo no requerimento e no caderno de protocolo. Se não o retirar em dez dias, o atestado será arquivado pelo coordenador, que também arquiva os requerimentos assinados pelos discentes.

Figura 11 - Mapeamento do processo de emissão de atestado



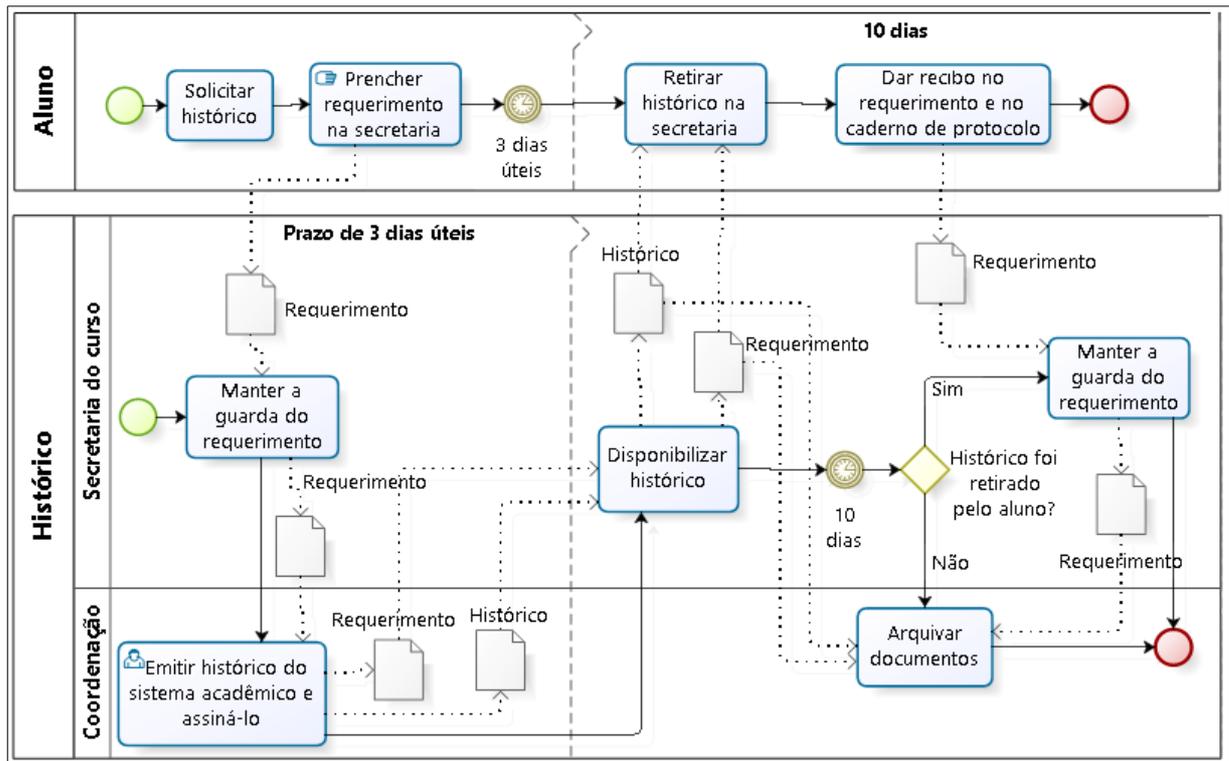
Fonte: autora

4.4.1.3 Emissão de histórico escolar

O histórico escolar é o documento oficial no qual são registradas as disciplinas cursadas pelo discente, o semestre em que foram cursadas, os períodos trancados, os créditos e as notas obtidas nas disciplinas, entre outras informações. O histórico escolar pode ser visualizado e impresso pelo discente no sistema acadêmico.

Caso necessite de um histórico carimbado e assinado pelo responsável na universidade, deve requerê-lo na secretaria, conforme a figura 12.

Figura 12 - Mapeamento do processo de emissão de histórico



Fonte: autora

Similar ao que acontece com a emissão de atestado de matrícula, o coordenador imprime o histórico do sistema acadêmico e o assina. As outras etapas seguem o mesmo trâmite do diagrama de atestado de matrícula da figura 11.

4.4.2 Mapeamento no setor Financeiro

São apresentados nos tópicos seguintes os diagramas dos processos mapeados no setor Financeiro, que são: afastamento em território nacional e reembolso de taxa de inscrição.

4.4.2.1 Afastamento em território nacional

Para todo servidor que for viajar a interesse da administração, em território nacional ou estrangeiro, deve ser feito o registro da viagem no sistema eletrônico de concessão de diárias e passagens do Governo Federal.

O trâmite do processo foi dividido nos seguintes subprocessos: cadastro da viagem, aprovação da viagem, prestação de contas e controle.

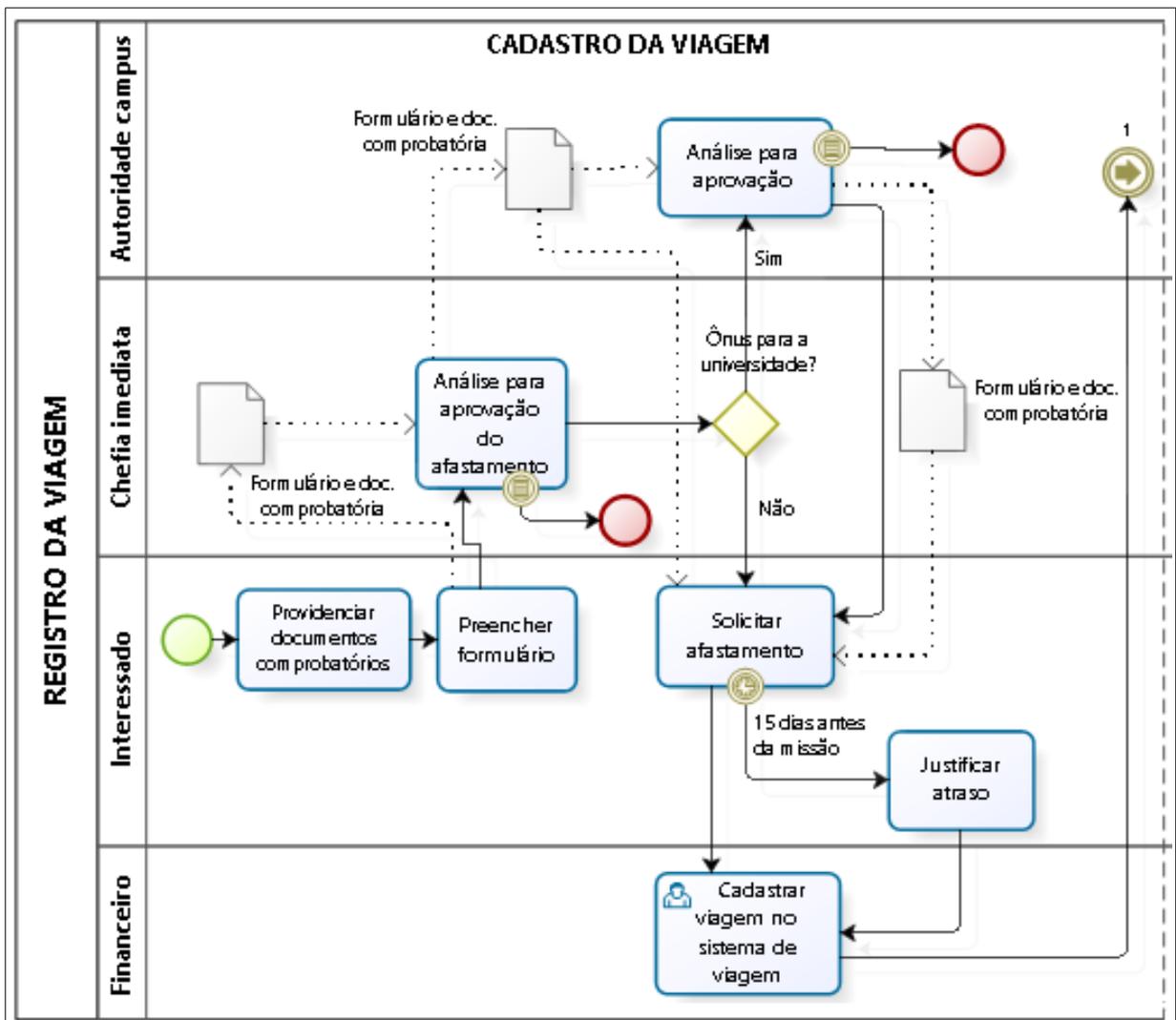
O servidor deve providenciar os documentos (*folders*, convites, certificados, etc.) que comprovam o deslocamento, preencher o formulário de afastamento, assiná-lo, e

encaminhar essa documentação à sua chefia imediata. O seu chefe analisará a viabilidade da viagem, podendo ou não, promover a aceitação desta com a devida justificativa.

Se o servidor requisitar custeio de inscrição, diárias e/ou passagens por conta da universidade, após aceite da chefia imediata, deverá encaminhar também a documentação para a Direção do Campus. Da mesma forma, ao analisar a viabilidade da viagem, a Direção poderá, ou não, aprovar o custeio de despesas da viagem com a devida justificativa.

O formulário – preenchido e assinado, e seus anexos, deverão ser encaminhados ao setor Financeiro com no mínimo 15 dias de antecedência da viagem, para devido registro no sistema eletrônico de concessão de diárias e passagens. Caso contrário, devem ser encaminhados com justificativas plausíveis e devidamente comprovadas, conforme orientação das normas da universidade. Todas essas informações constam na figura 13.

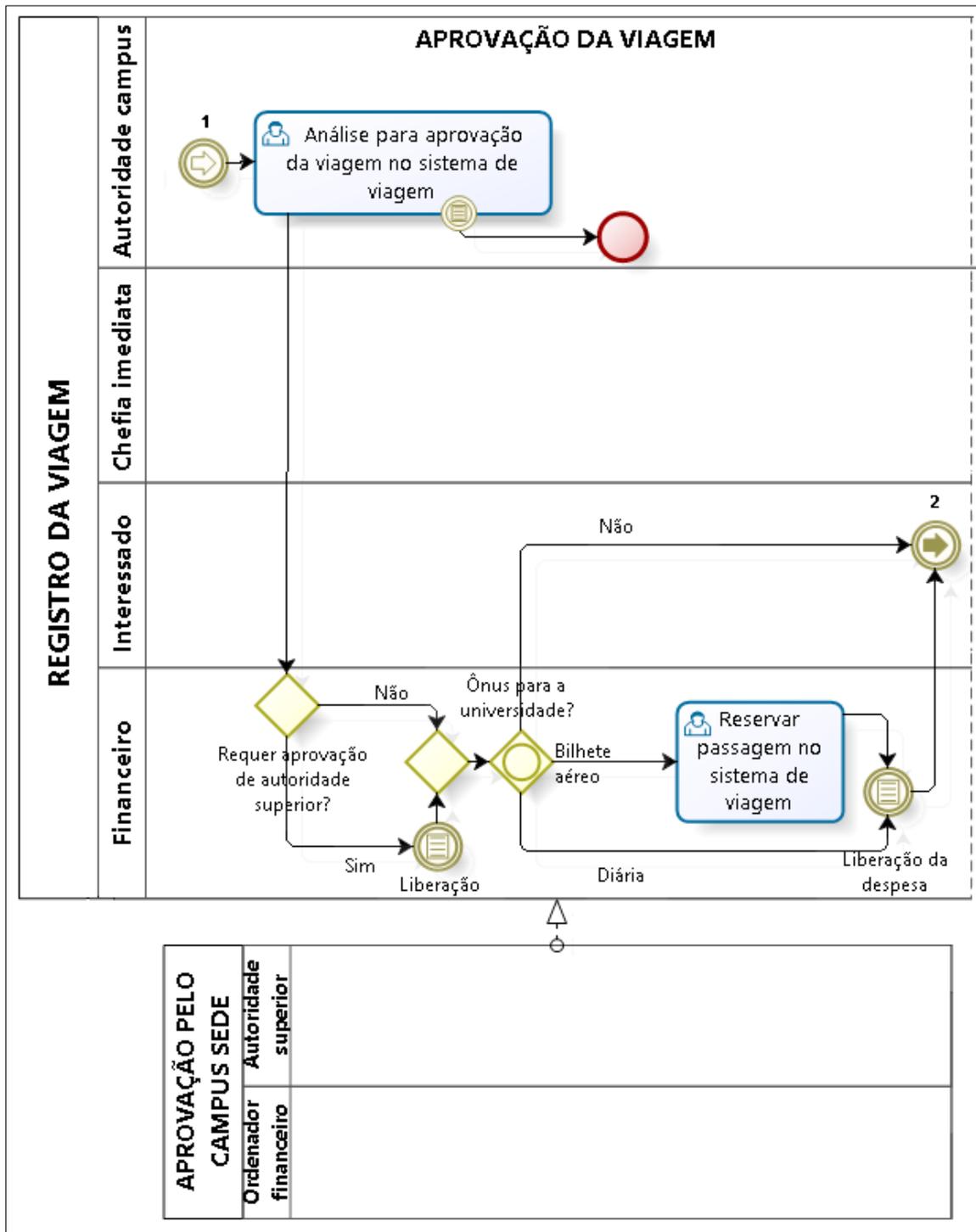
Figura 13: Mapeamento do subprocesso de cadastro da viagem



Fonte: autora

Uma vez cadastrada no sistema, a Direção deverá registrar anuência à viagem no sistema. Em alguns casos específicos, o Reitor ou autoridade delegada por ele deverá também aprovar a viagem. A figura 14 se refere ao diagrama da etapa de aprovação da viagem.

Figura 14 - Mapeamento do subprocesso de aprovação da viagem



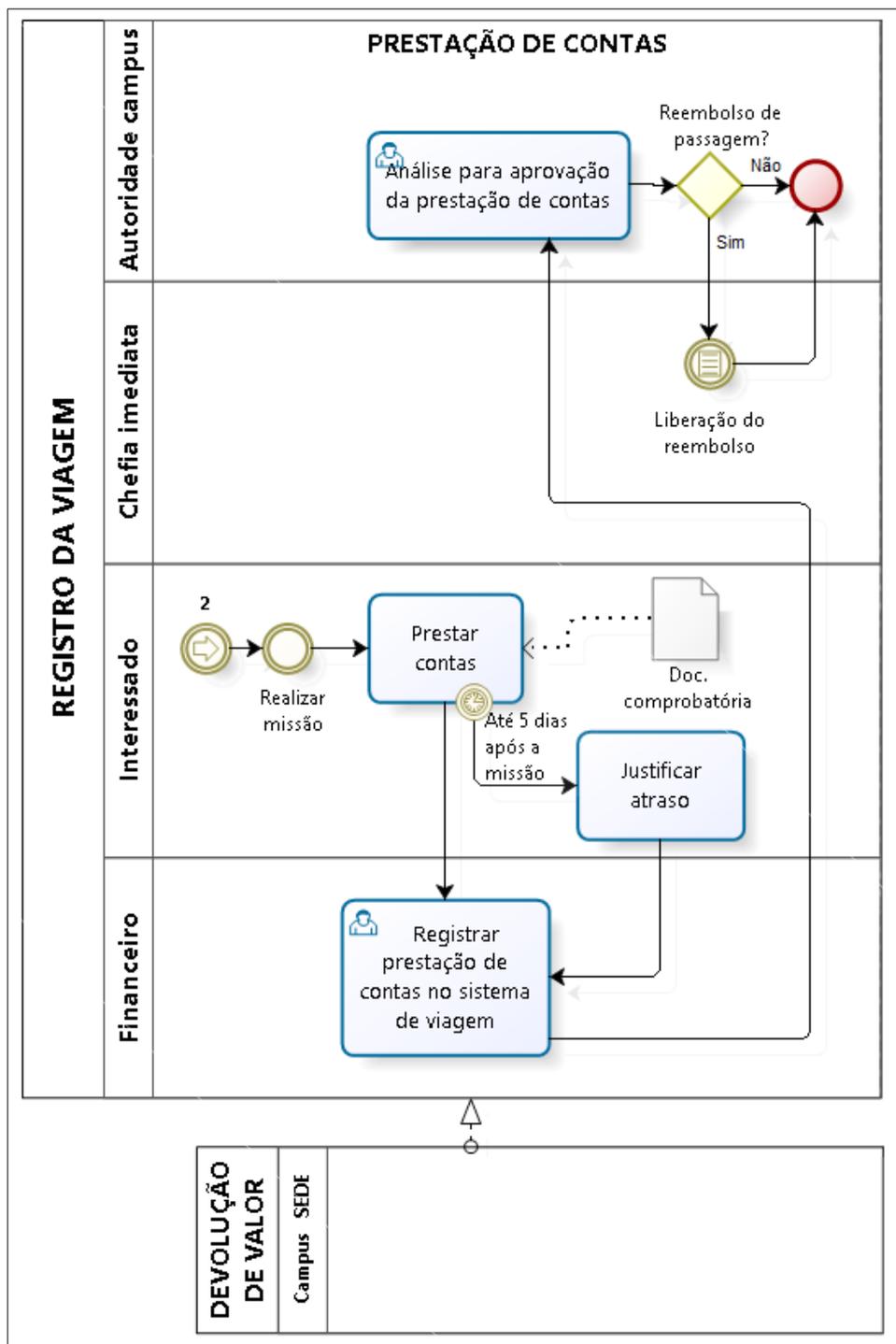
Fonte: autora

Todas as viagens que acarretarem ônus para a instituição deverão ser analisadas e aprovadas pela autoridade responsável no campus sede. Após a aprovação das despesas é feita

a emissão do bilhete, caso o deslocamento seja efetuado através de transporte aéreo, e o pagamento das diárias requisitadas.

Ao retornar da viagem, o servidor deverá prestar contas ao setor Financeiro em até 5 dias, a contar da data do retorno, inclusive nos casos de viagens cujas despesas foram custeadas pelo próprio servidor. É nesta etapa, conforme figura 15, que será verificado se o servidor tem algum valor a ser reembolsado ou se deverá restituir algum valor à União.

Figura 15 - Mapeamento do subprocesso de prestação de contas

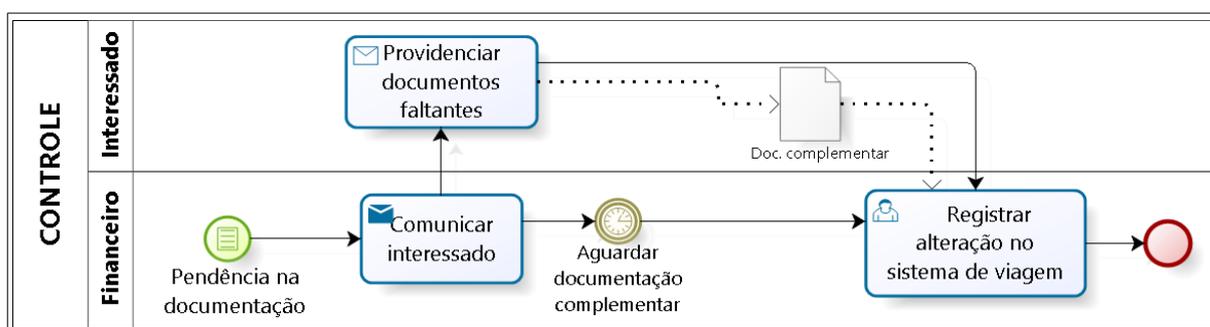


Encaminhados os documentos para a prestação de contas, acompanhado dos documentos necessários para a devolução de valor – caso seja necessário essa etapa, estes serão analisados pela Direção do Campus. Caso haja solicitação de reembolso de passagem, a autoridade responsável no campus sede deverá também aprovar a prestação de contas.

Após cumprida todas as etapas e com o aval de todas as chefias envolvidas no processo, a viagem será devidamente encerrada.

Durante todas as etapas, os servidores do setor Financeiro acompanham o progresso da aprovação da viagem como exposto na figura 16.

Figura 16 - Mapeamento do subprocesso de controle



Fonte: autora

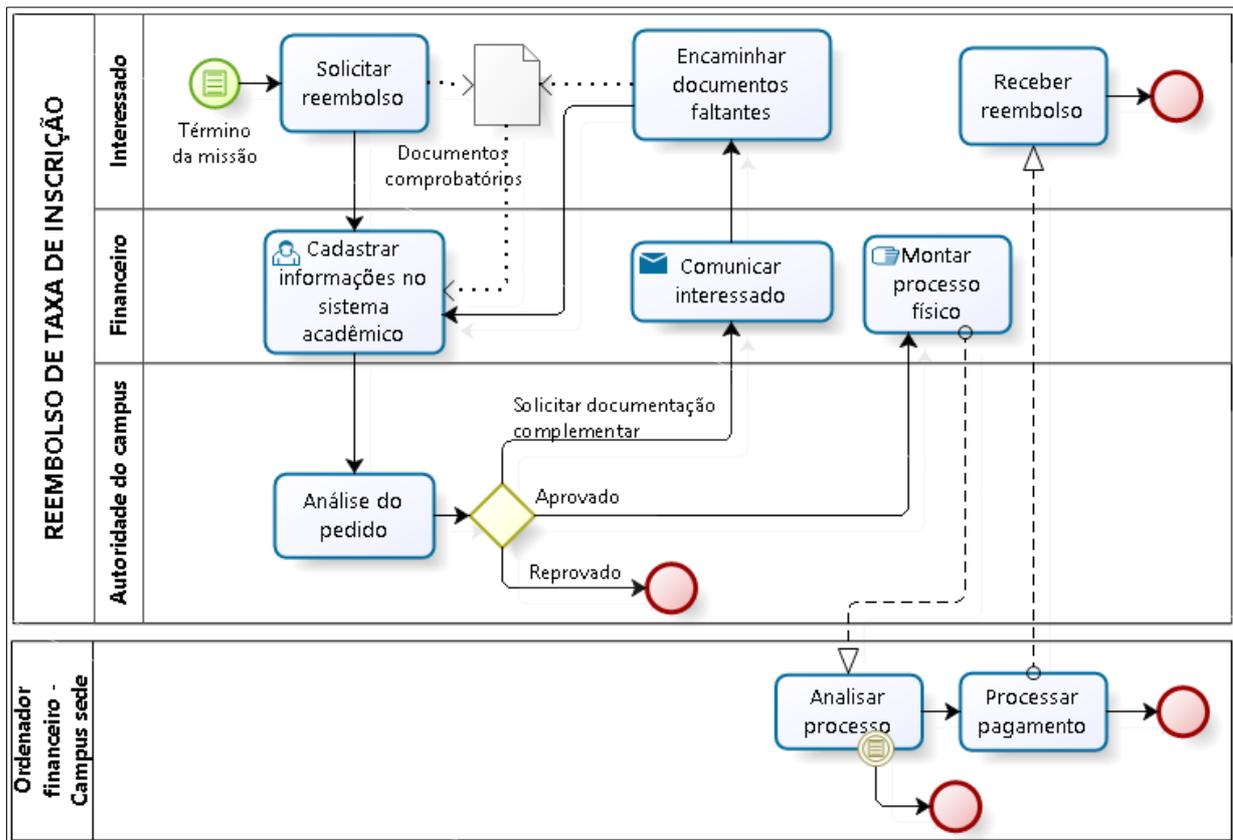
Caso haja alguma pendência na documentação ou necessidade de complementar informações no sistema de viagem, o setor solicita ao interessado, por *e-mail*, a documentação ou informação faltante. Também faz o controle de prazos, solicitando providências ao setor que estiver em atraso no processo.

Esse controle existe desde o início do processo até o seu encerramento.

4.4.2.2 Reembolso de taxa de inscrição

Quando um servidor realiza uma viagem a interesse da administração, cuja taxa de inscrição é de alto valor, ele pode requerer o reembolso da taxa paga. O processo para requisitar o reembolso consta na figura 17.

Figura 17 - Mapeamento do processo de reembolso de taxa de inscrição



Fonte: autora

Para isto, ele deve encaminhar ao setor Financeiro o comprovante de pagamento da taxa, entre outros documentos. O setor Financeiro fará o cadastro desta requisição no sistema acadêmico da universidade para análise da Direção do *campus*. Desta análise há três resultados possíveis: a reprovação do pagamento de reembolso, com encerramento do processo; ou solicitação de documentos complementares para que seja feita a análise; ou ainda a aprovação do pedido. Caso o pedido seja aprovado, o setor Financeiro montará o processo físico para encaminhamento ao setor de execução financeira do *campus* sede. Este, por sua vez, processará o pagamento caso o processo esteja de acordo com as normas da universidade. Sendo assim, o interessado receberá o reembolso da taxa de inscrição.

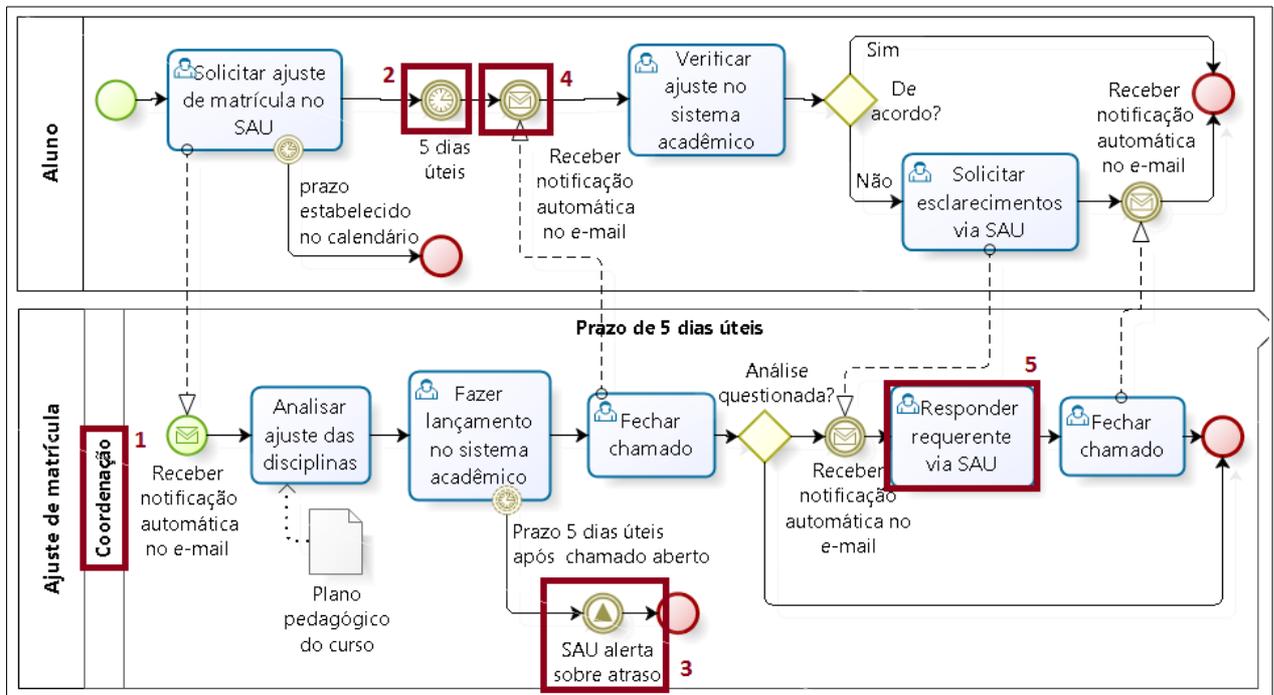
4.5 ANÁLISE DOS PROCESSOS ATUAIS

A modelagem dos processos buscou, primordialmente, automatizar as entradas de dados e reduzir a quantidade de intermediários, conforme orienta Cury (2005).

Assim, os fluxos foram redesenhados com vistas a incluir as melhorias permitidas com o emprego do sistema de ordem de serviço, nomeado de Sistema de Atendimento

Unificado (SAU) pelos desenvolvedores do setor de TI. Foi possível transportar os conceitos do BPMN para o sistema de atendimento, como será explicado adiante utilizando o diagrama de ajuste de matrícula modelado como exemplo.

Figura 18 - Correspondência dos elementos BPMN com as ferramentas do SAU



Fonte: autora

A inclusão de equipes no sistema partiu da identificação dos participantes internos nas raias do diagrama. Assim, para os processos das coordenações, foi necessário criar uma “equipe” para cada coordenação de curso e uma “equipe” para a secretaria. De forma exemplificativa: associou-se cada “equipe de coordenação de curso” ao “formulário” de ajuste de matrícula, pois são os participantes internos do processo, como visto na figura 18, em destaque com a numeração 1.

Similarmente, o prazo de atendimento constante em cada requerimento, em destaque com a numeração 2, foi repassado para o sistema utilizando a ferramenta “planos SLA”. A vantagem é que o sistema possibilita o controle de atendimentos abertos e emite um alerta no *e-mail* do agente quando um chamado fica em atraso, em destaque com a numeração 3. Além disso, possibilita a eliminação de arquivos físicos uma vez que o sistema mantém o registro do histórico de *tickets* atendidos.

A página, ou “formulário”, que surge quando um “tópico de ajuda” é selecionado é uma adaptação do formulário físico utilizado anteriormente. Assim, a comunicação foi, à medida do possível, repassada para a plataforma de mensagem do sistema, na qual o próprio

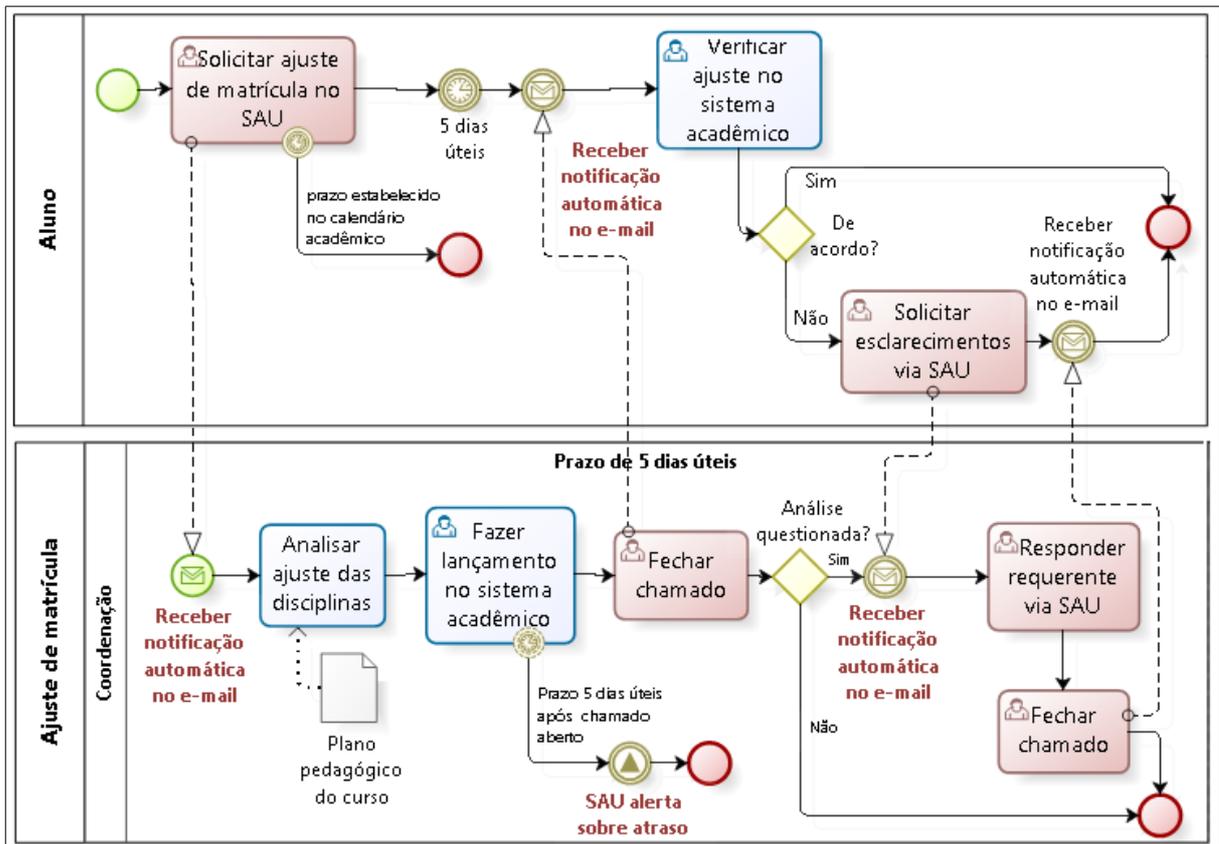
sistema notifica o interessado sobre a tramitação do *ticket* em destaque com a numeração 4. Como também é possível a troca de mensagens de forma direta entre o atendente e o usuário, em destaque com a numeração 5.

4.5.1 Modelagem nas Coordenações de Curso

Segue explicação de como ficaram os processos modelados. Os elementos e os textos destacados em vermelho correspondem às novas etapas inseridas no processo.

No ajuste de matrícula, o discente abre um chamado no SAU, informando quais disciplinas necessita matricular ou cancelar matrícula. O diagrama está representado na figura 19.

Figura 19 - Modelagem do processo de ajuste de matrícula



Fonte: autora

Ao receber as informações, o coordenador procede com a análise do ajuste com base do plano pedagógico do curso, lançando no sistema acadêmico as alterações cabíveis.

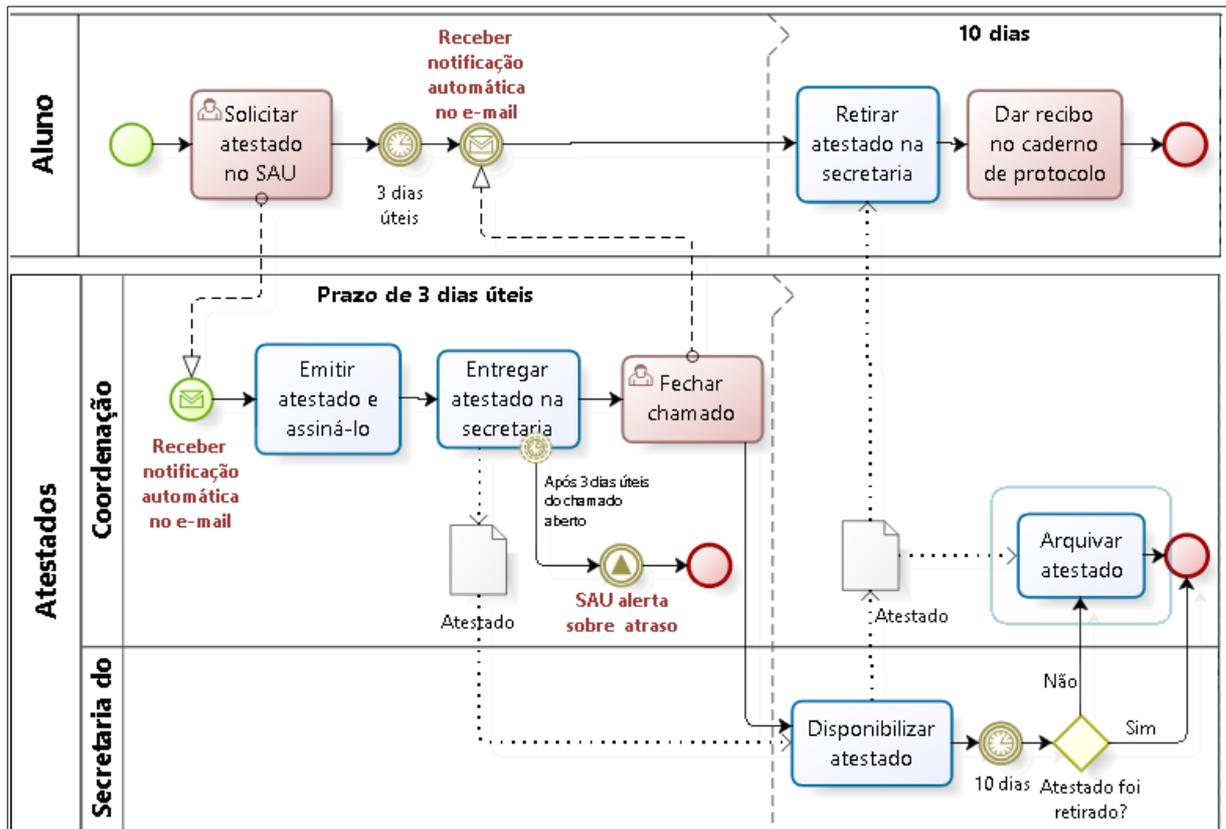
Desse modo, o discente deve verificar no sistema acadêmico se as alterações foram feitas. Uma vantagem neste novo processo é possibilidade de comunicação entre o discente e o coordenador através do sistema. Caso não esteja de acordo com o ajuste feito, o discente

poderá enviar uma mensagem através do SAU solicitando esclarecimentos ao coordenador.

Outra vantagem é a eliminação de filas na secretaria durante este período, pois a requisição deixa de ser feita presencialmente.

O diagrama para emissão de atestados segue na figura 20.

Figura 20 - Modelagem do processo de emissão de atestado



Fonte: autora

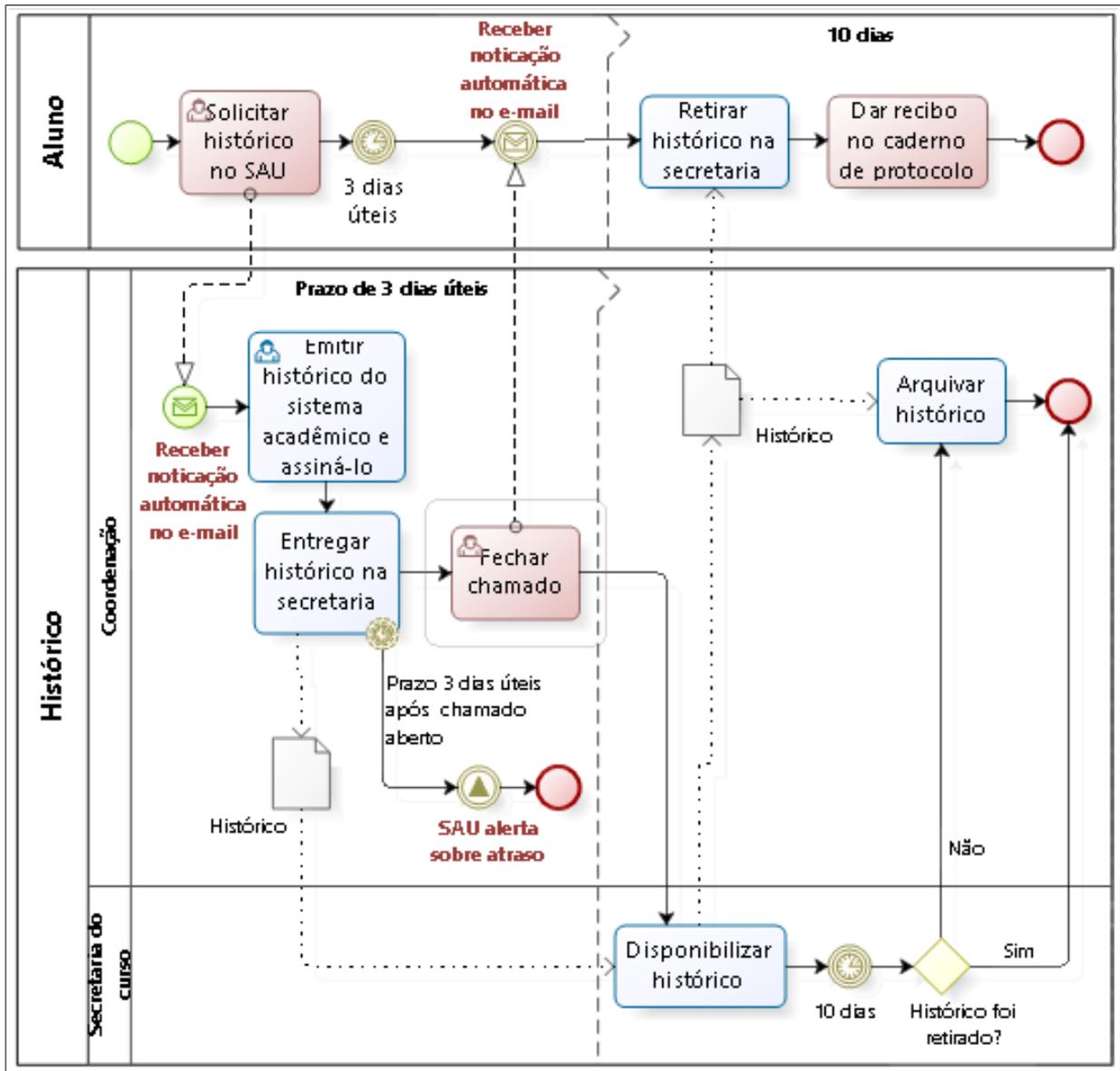
Como demonstrado no diagrama, o discente deve abrir um chamado no SAU.

Após receber uma notificação por *e-mail*, o coordenador imprime o atestado do sistema acadêmico, assina e entrega à secretaria para que fique disponível para o aluno.

O maior ganho neste caso é a eliminação da participação de um intermediário – secretaria – no início do processo, como também eliminação de arquivo físico de requerimentos, que passa a ser virtual.

Similar ao que acontece com o atestado de matrícula, para requisitar histórico assinado, o discente deve abrir um chamado no SAU. Ao receber o pedido no sistema, o coordenador imprime o histórico e o assina. Com pode ser visto na figura 21, as outras etapas seguem o mesmo trâmite do diagrama do atestado de matrícula.

Figura 21 - Modelagem do processo de emissão de histórico



Fonte: autora

Do mesmo modo, eliminam-se a participação de um intermediário no início do processo e arquivo físico de requerimentos.

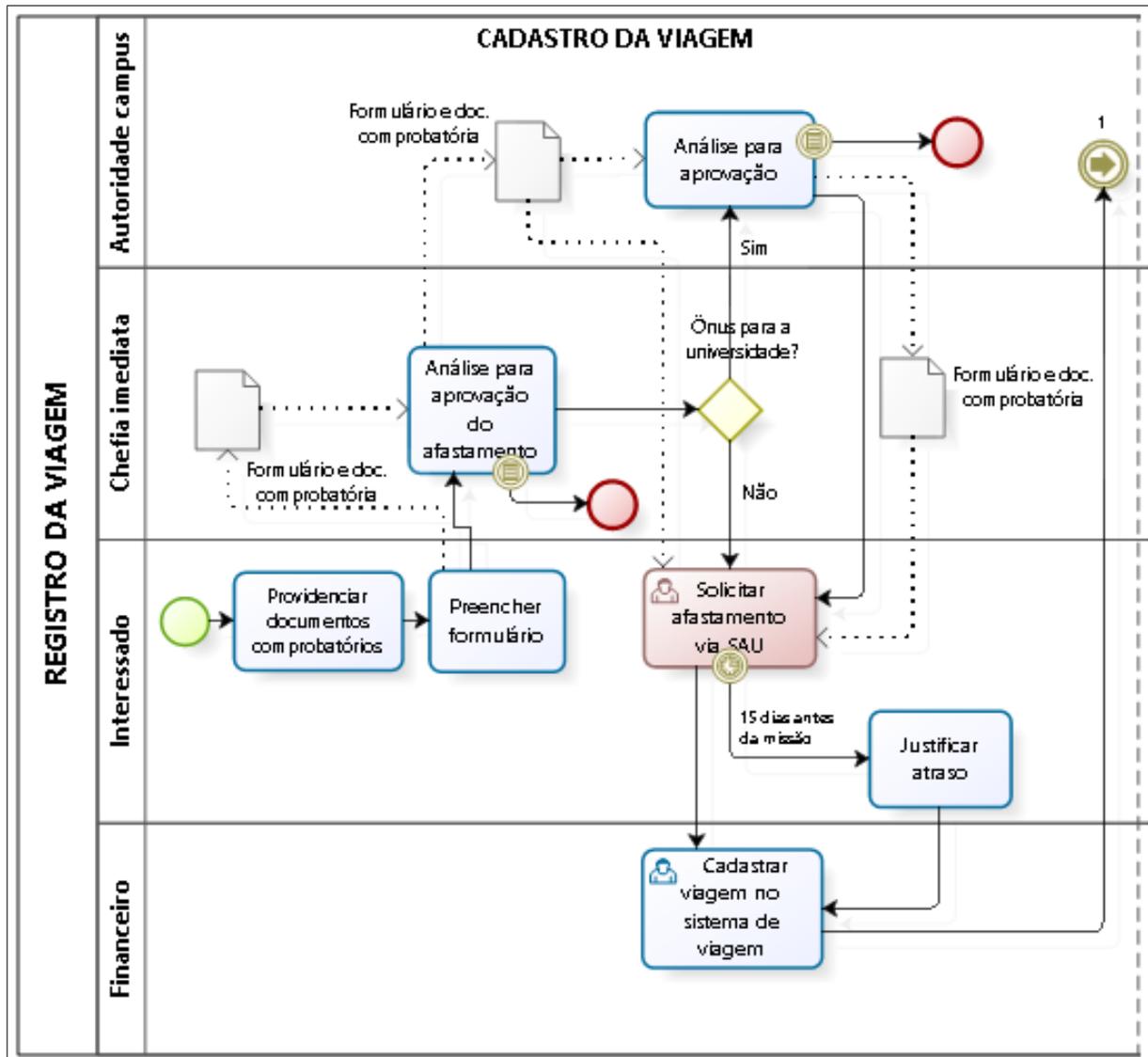
4.5.2 Modelagem no Setor Financeiro

Tal como nos processos modelados das Coordenações, os elementos e os textos destacados em vermelho correspondem às modificações no processo.

No caso do afastamento em território nacional, ocorreram alterações nos subprocessos de cadastro de viagem, prestação de contas e controle.

Como não é possível dispensar o preenchimento do formulário físico nesta etapa, dado que a sua inclusão no sistema de viagem é obrigatória, manteve-se os trâmites iniciais tais como eram. A novidade é que o interessado deve utilizar o SAU para enviar o formulário e os documentos comprobatórios da viagem, conforme figura 22.

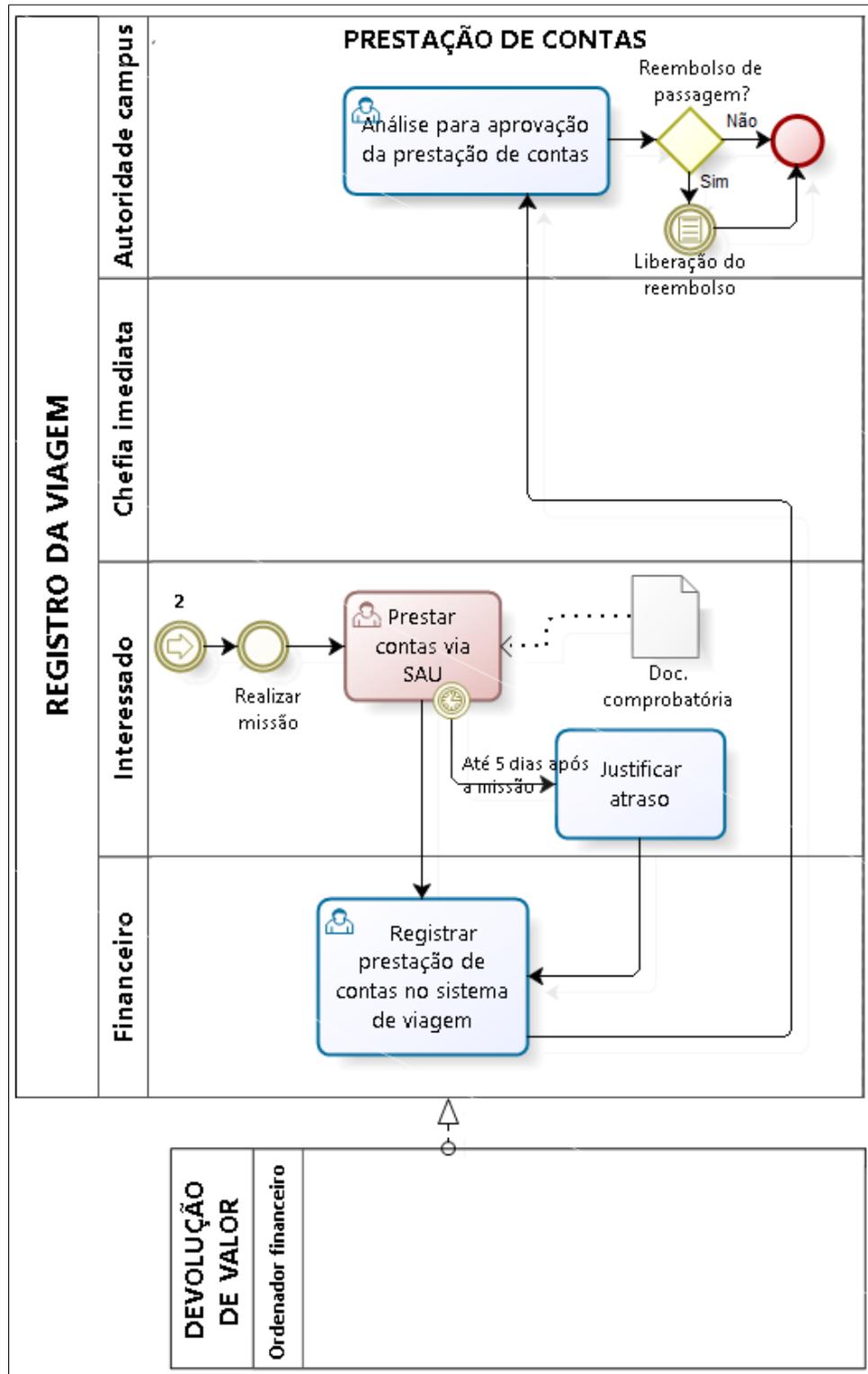
Figura 22 - Modelagem do subprocesso de cadastro da viagem



Fonte: autora

O subprocesso de aprovação já é todo automatizado, ocorrendo através do sistema de viagem do Governo Federal. Em seguida, na prestação de contas, o interessado deve utilizar o SAU para encaminhar a documentação, como mostra a figura 23.

Figura 23 - Modelagem do subprocesso de prestação de contas

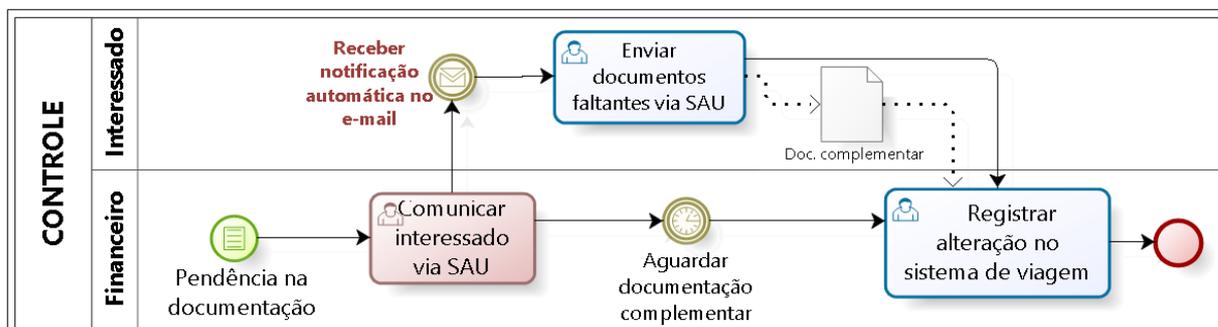


Fonte: autora

A mudança mais significativa com a introdução do SAU no processo é percebida na fase do controle, conforme figura 24. Com o registro da solicitação e da prestação de contas no sistema, o interessado passa a utilizar um único meio de comunicação. Desse modo,

tanto interessado, quanto os servidores do setor Financeiro podem localizar facilmente todas as informações já compartilhadas no *ticket*.

Figura 24 - Modelagem do subprocesso de controle



Fonte: autora

Os servidores do setor Financeiro ganham uma ferramenta para controle das solicitações, com o registro de todos os documentos num mesmo local, possibilitando o fácil entendimento de qualquer um deles, ainda para aquele que venha a intervir após o processo ter sido iniciado por outro servidor. Como também passa a ser um indicador da quantidade de demandas do setor.

4.6 IMPLANTAÇÃO DOS NOVOS PROCESSOS

Os servidores que prestam serviços para o setor Financeiro ou Coordenação de Curso foram convidados para participar de um treinamento sobre como utilizar o *software*.

No treinamento, os servidores acessaram o SAU para conhecer seus recursos e foram instruídos sobre como atender um *ticket*.

A divulgação sobre o uso do SAU pelos discentes dos cursos das sociais ocorreu durante a primeira semana de aula do segundo semestre. Eles foram notificados por *e-mail*, além de poderem esclarecer dúvidas na secretaria dos cursos. Assim, o sistema passou a ser utilizado pelos discentes a partir de 03 de outubro de 2016.

4.7 PADRONIZAÇÃO

Ao final do treinamento, foi fornecido a cada setor uma cartilha com os Procedimentos Operacionais Padrão dos processos novos. Os POPs foram confeccionados pela bolsista do setor de TI e revisados pela autora. O POP fornecido às Coordenações de Curso pode ser visto no apêndice C.

5 RESULTADOS E ANÁLISES

Esta última etapa do trabalho foi realizada nas Coordenações de Curso. No setor Financeiro a conclusão da etapa 2, que compreendeu a pesquisa-ação, deu-se em outubro, último mês para solicitação de viagens com ônus para a Universidade. Sendo assim, a demanda no setor Financeiro aumentou consideravelmente neste período. Como esse momento não era propício para adoção de mudanças, os servidores do setor não chegaram a utilizar o *software* até a conclusão deste estudo. Portanto não foi possível obter resultados neste caso.

Por outro lado, em se tratando do uso do *software* nas Coordenações, buscou-se mensurar o grau de satisfação dos coordenadores de curso e dos discentes. Mas antes de apresentar os resultados da pesquisa de satisfação, são demonstrados, no tópico adiante, dados a respeito dos *tickets* abertos.

5.1 Relatórios dos *tickets*

Como dito no referencial teórico, é possível obter alguns relatórios através do *software*. Assim, foi selecionado o período de aproximadamente um mês, que compreendeu desde o primeiro dia de uso do sistema, 03 de outubro, até o dia 31 de outubro, para emissão dos relatórios.

Na tabela 2 tem-se a quantidade de *tickets* abertos. Esse mês de outubro, especificamente, compreendeu o período de ajuste de matrícula, considerado um gargalo, no qual a demanda nas coordenações aumenta consideravelmente. Espera-se que, passado esse período, os meses seguintes apresentem uma demanda menor. Um dos propósitos do SAU, inclusive, é de reduzir os esforços dos coordenadores nessas situações de pico de demanda. Pela tabela é possível perceber o quanto foi requisitado à coordenação de Direito, que recebeu 238 requisições.

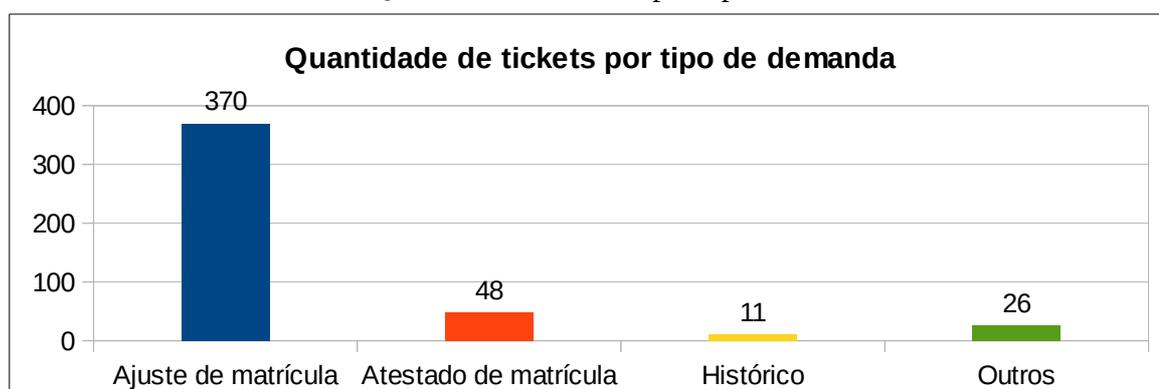
Tabela 2 – Quantidade de *tickets* abertos e tempo médio de resposta

Coordenação de Curso	<i>Tickets</i> abertos	Tempo médio para envio de resposta (dia)
Administração	84	0,6
Ciências Econômicas	53	6,3
Ciências Contábeis	80	2,4
Direito	238	0,9

De acordo com a tabela 2, apesar dos coordenadores possuírem, em alguns casos, até 5 dias úteis para responder o discente, percebe-se que a maioria atende em menos de 3 dias. A coordenação do curso de Ciências Econômicas possivelmente apresentou um tempo maior que as demais porque neste período um novo professor assumiu a coordenação. Portanto, seria natural que ele demorasse mais para resolver as demandas até se habituar com a nova função.

O gráfico 1 confirma a relevância dos pedidos de ajuste de matrícula se comparado aos demais.

Gráfico 1 – Quantidade de *tickets* por tipo de demanda

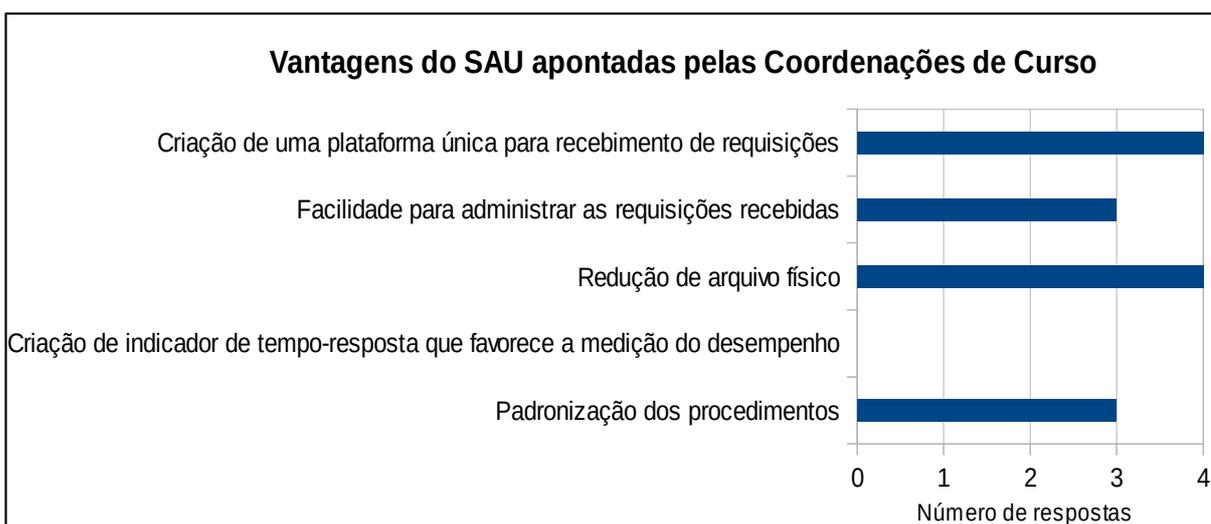


Fonte: Sistema de Atendimento Unificado (2016)

5.2 Pesquisa com os coordenadores de curso

Primeiramente, serão abordadas as respostas dadas pelos coordenadores sobre as vantagens que eles obtiveram utilizando o SAU. O gráfico 2 traz a frequência absoluta das opções marcadas.

Gráfico 2 – Vantagens do SAU apontadas pelas Coordenações de Curso



Fonte: autora

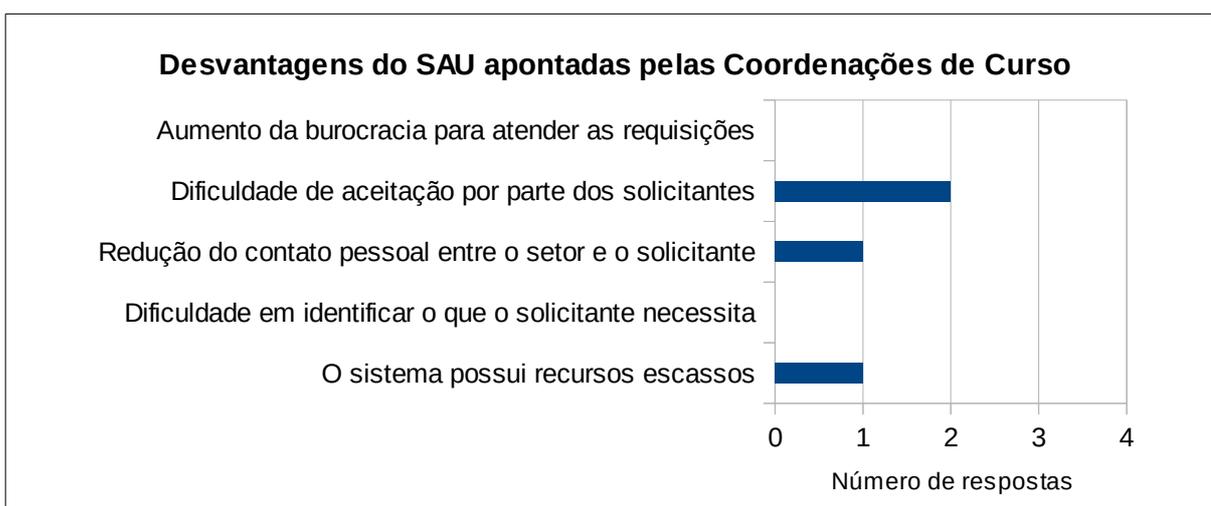
Segundo o gráfico 2, todos os coordenadores apontaram como vantagens a criação de uma plataforma única para recebimento de requisições e a redução de arquivo físico. Três dos quatro coordenadores consideraram como vantagens a facilidade para administrar as requisições recebidas e a padronização dos procedimentos.

Apesar de nenhum coordenador assinalar a opção sobre criação de indicador de tempo-resposta, na questão aberta foram feitas algumas observações interessantes a respeito do tempo gasto para atendimento das requisições. Um dos coordenadores relatou que o SAU reduziu o seu tempo gasto com atendimento das solicitações dos alunos, obtendo, desse modo, mais disponibilidade para outras atividades. Também declarou que a diminuição de atendimentos presenciais interferiu positivamente na produtividade do setor. Outro coordenador apontou como vantagem a ampliação do horário de atendimento da coordenação para o aluno, uma vez que ele pode registrar através do sistema suas requisições a qualquer momento.

Mediante o exposto acima, pode-se afirmar que, de modo geral, as coordenações ficaram satisfeitas com as melhorias propostas.

A segunda parte do questionário buscou verificar os pontos falhos do sistema. Assim, o gráfico 3 mostra o quantitativo das opções marcadas pelos coordenadores, no que diz respeito às desvantagens.

Gráfico 3 – Desvantagens do SAU apontadas pelas Coordenações de Curso



Fonte: autora

Foi apontada por dois coordenadores como desvantagem a dificuldade de aceitação por parte dos solicitantes. Neste caso, é esperado que alguns discentes resistam em adotar a nova ferramenta, pois trata-se de uma novidade, de uma mudança de procedimento. Além do mais, a existência do atendimento *online* não eliminou o atendimento presencial,

caso o discente necessite.

Um dos coordenadores assinalou a opção sobre redução do contato pessoal entre o setor e o solicitante. Como mencionado anteriormente, o atendimento presencial não foi extinto. Espera-se que o sistema auxilie nos atendimentos nos quais a presença do aluno não é necessária.

Outro coordenador apontou que o sistema possui recursos escassos porque ao receber pedidos dos discentes para matricular em disciplina que pertence a outro departamento, ele teve de abrir todas as solicitações para mensurar a demanda, para depois requisitar a quantidade de vagas para o outro departamento. De fato o sistema não identifica a qual departamento pertence a disciplina indicada pelo discente. A inclusão desse recurso iria requerer alteração no código-fonte do *software*, bem como a criação de um banco de dados das disciplinas pertencentes a cada departamento. As grades curriculares dos cursos estão em constante atualização, portanto, seria necessário atualizar a lista de disciplinas existente no *software* a cada mudança, exigindo que os departamentos enviassem a grade para o setor de TI sempre que necessário. Diante disso, não foi possível sugerir uma solução para esta reclamação do coordenador.

No espaço aberto para exposição de outras desvantagens, um coordenador relatou que alguns alunos apresentam dissertação confusa, o que dificulta o entendimento das solicitações. Quanto a isso, em cada requisição há um campo de mensagem no qual o discente pode acrescentar informações à sua solicitação de forma livre. Este espaço, quando utilizado de modo correto, aumenta a possibilidade de diálogo entre o discente e o coordenador, mas também está sujeito a falhas inerentes do próprio processo de comunicação, que, para ocorrer com sucesso, exige clareza por parte do transmissor. Sendo assim, é aconselhável que o coordenador, ao se deparar com redações imprecisas, utilize o campo de mensagem para solicitar esclarecimentos ao discente.

Uma outra desvantagem do sistema, segundo um coordenador, é que não é possível saber quais *tickets* já foram visualizados por outro que tenha acesso ao sistema, pelo vice-coordenador por exemplo. No SAU, existem quatro “*status*” de *tickets*, como mencionado no referencial teórico: aberto, respondido, atrasado e fechado. Sugere-se que aquele que tenha acessado o *ticket*, iniciado o atendimento dele, mas não tenha concluído, altere o status para “em atendimento”. Desse modo, o *ticket* em questão aparecerá na lista de respondidos, tornando claro para o outro que acessar quais já foram visualizados.

Diante desse *feedback* obtido, foi enviado um *e-mail* para os coordenadores com algumas sugestões, principalmente reforçando alguns recursos do sistema que podem

solucionar os problemas que eles expuseram.

5.3 Pesquisa com os discentes

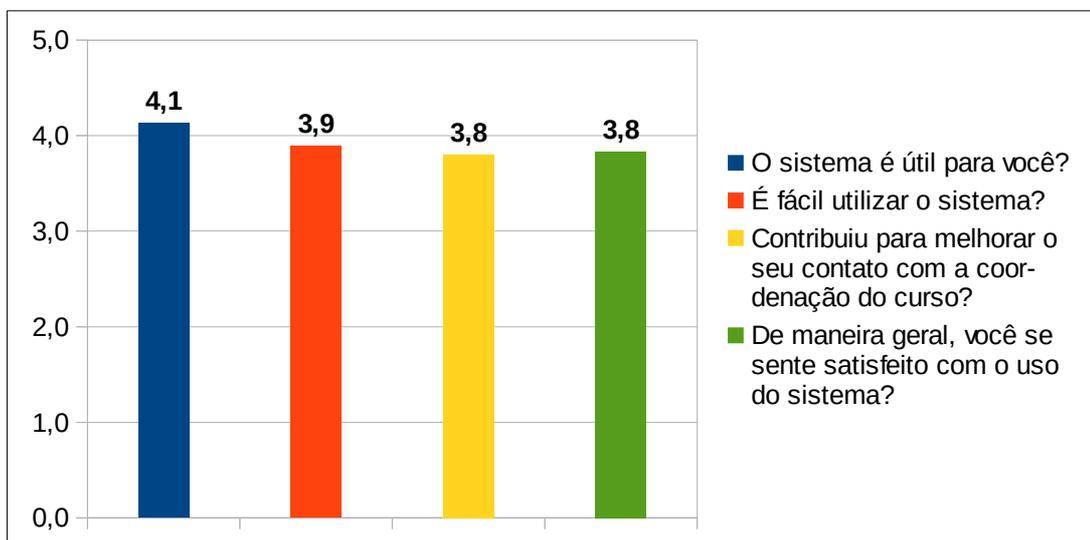
A fim de ouvir a opinião da outra parte interessada, ou seja, dos discentes, no que diz respeito aos trâmites acadêmicos, os seguintes aspectos foram abordados na pesquisa:

- Utilidade do sistema;
- Facilidade para usar o sistema;
- Colaboração do sistema para melhoria do contato com a coordenação do curso;
- Satisfação com o uso do sistema, de maneira geral.

Dos 335 discentes convidados para participar da pesquisa, 80 responderam o questionário do apêndice B.

Segundo o gráfico 4, ao analisar os dados, constatou-se que a média dos pontos das questões se mantiveram em patamares próximos, entre 3,8 e 4,1, da escala de 5 pontos de Likert.

Gráfico 4 – Resultado da pesquisa com os discentes



Fonte: autora

Conforme o gráfico, nota-se que os discentes estão satisfeitos com todos os aspectos avaliados. A primeira questão por exemplo, que abordou quão útil é o sistema para o aluno, obteve média de 4,1 pontos. Assim, esta pesquisa demonstrou que o SAU obteve uma boa aceitação dos discentes.

6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Neste trabalho buscou-se identificar possíveis pontos de melhoria nos processos de atendimento ao aluno das Coordenações de Curso das Ciências Sociais e nos processos de cadastro de viagens do setor Financeiro a partir do mapeamento e da modelagem de processos.

Ao longo da pesquisa-ação, foi feito um mapeamento dos processos dos setores mencionados acima utilizando a notação BPMN. De posse dos dados, prosseguiu-se para a fase de análise dos processos com a finalidade de adaptá-los à informatização. Por último, ocorreu um treinamento sobre os novos processos para os servidores envolvidos, e a padronização, com o incentivo à prática de consulta aos Procedimentos Operacionais Padrões elaborados.

Pelas pesquisas realizadas com os coordenadores, pode-se concluir que a implantação de uma plataforma *online* para recebimento de requisições nas Coordenações de Curso, de fácil administração, resultou em melhorias como a redução de arquivo físico, a padronização de procedimentos, e a redução do tempo de atendimento ao aluno. Do dia 03 de outubro até o dia 31, mês de maior demanda por causa dos ajuste de matrícula, foram recebidas 455 solicitações através do *software*.

Por parte dos alunos também houve boa aceitação, sendo que na pesquisa de satisfação sobre o SAU em que o discente teve de atribuir nota para cada questão, numa escala de 5 pontos, a nota média das questões se manteve entre 3,8 e 4,1.

Apesar de o *software* não ter sido utilizado pelos servidores do setor Financeiro até a finalização deste trabalho, espera-se que com o seu uso, os interessados passem a utilizá-lo para registrar a solicitação de cadastro da sua viagem e prestar contas. Desse modo, tanto interessado, quanto os servidores do setor Financeiro poderão localizar facilmente todas as informações já compartilhadas no *ticket*. Além disso, também espera-se que os servidores do setor Financeiro considerem o SAU como uma ferramenta para controle das solicitações, registrando todos os documentos num mesmo local.

Diante dos resultados obtidos nas Coordenações de Curso e dos esperados no setor Financeiro, pode-se concluir que os objetivos dessa pesquisa foram alcançados.

6.1 Limitações e recomendações

Para a seleção dos setores que participariam da pesquisa levou-se em consideração

a futura reestruturação administrativa por qual o *campus* avançado passaria. Portanto, não foram setores alvos aqueles que possivelmente sofreriam mudanças em sua estrutura. Como trabalhos futuros recomenda-se a aplicação desta metodologia nas Coordenações de Curso da Saúde e nos demais setores do *campus* no qual o uso do *software* para emissão de ordem de serviço seja aplicável.

Quanto ao desenvolvimento do trabalho, houve dificuldade para reunir com os coordenadores, pois eles possuem pouca disponibilidade de tempo. Mas esta dificuldade pode ser superada com o adiantamento de tarefas que não dependiam da participação deles.

Outra limitação foi a não inclusão no sistema de todos os tipos de trâmites acadêmicos inerentes às secretarias e às coordenações de curso. Isso porque muitos trâmites só podem ser feitos no *campus* sede, como, por exemplo, cancelamento de curso, emissão de ementa e diploma. Assim, foi possível incluir no sistema apenas aqueles que são feitos no *campus* avançado, que são a emissão de atestado de matrícula, a autenticação de histórico escolar e o ajuste de matrícula.

Na parte de resultados desta pesquisa, seria interessante mensurar os impactos do uso do *software* no setor Financeiro. Portanto, para trabalhos futuros no *campus*, recomenda-se que seja feita essa avaliação.

Apesar das considerações expostas acima, nenhuma delas impediu a consolidação deste trabalho, onde os resultados foram obtidos dentro das expectativas.

Referências

- ARAÚJO, Luis César G. de. **Organização, Sistemas e Métodos: Arquitetura Organizacional, Benchmarking, Empowerment, Gestão pela Qualidade Total, Reengenharia**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO/IEC 9126-1 2003 – Engenharia de software – Qualidade de produto, parte 1: modelo de qualidade**. Rio de Janeiro, 2003.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9001:2008 – Sistemas de gestão da qualidade: requisitos**. Rio de Janeiro, 2008.
- BARNES, Ralph M. **Estudo de movimentos e de tempos: projeto e medida de trabalho**. 6. ed. São Paulo: Blucher, 1977.
- BIAZZI, Monica Rottmann de. **Instituições públicas de ensino superior: estudo de casos de aperfeiçoamento de processos administrativos**. Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Departamento de Engenharia de Produção, São Paulo, 2007.
- BOLZAN, Cristina Izavel Moraes. **Excelência em gestão universitária: um estudo de caso em uma instituição federal de ensino superior**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Tecnologia, Santa Maria, 2006.
- CARVALHO, Marly Monteiro de. et al. **Gestão da Qualidade: teoria e caos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: ABEPRO, 2012.
- CASTRO, Ana Cristina de; CASTRO, Cláudia Osório de. **Gestão pública contemporânea**. Curitiba: InterSaberes, 2014.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Iniciação a Sistemas, Organização e Métodos**. Barueri, SP: Manole, 2010.
- COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL NÍVEL SUPERIOR. **Convenção de linguagem: regras, diagramas e notação**. Critérios orientadores para o mapeamento de processos. Brasília, 2013. Disponível em: <<http://www.escriitoriodeprocessos.capes.gov.br/doc/normas-mapeamento.pdf>>. Acesso em: 01 abr. 2016, 11:30:30.
- CRUZ, Tadeu. **Sistemas, Organização e Métodos: estudo integrado orientado a processos de negócio sobre organizações e tecnologias da informação**. Introdução à gerência do conteúdo e do conhecimento. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2013.
- CURY, Antônio. **Organização e métodos: uma visão holística**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- DUARTE, Renato Lima. **Procedimento operacional padrão: a Importância de se padronizar tarefas nas BPLC**. Curso de BPLC. Belém, PA, 2005.
- ELEUTERIO, Marco. **Sistemas de Informação Gerenciais na atualidade**. Curitiba: InterSaberes, 2015.
- HRONEC, Steven. M. **Sinais vitais: usando medidas de desempenho da qualidade, tempo e custo para traçar a rota para o futuro de sua empresa**. São Paulo: Makron Books, 1994.

LAUDON, Kenneth; LAUDON, Jane. **Sistemas de Informação Gerenciais**. Tradução: Luciana do Amaral Teixeira. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

LI, Wune. **Business Process Management**. Monografia (Graduação). Faculdade de Tecnologia de São Paulo. São Paulo, 2012.

MALHOTRA, Naresh. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 4. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL (Brasil). Secretaria Jurídica e de Documentação Escritório de Processos Organizacionais do MPF. **Manual de Gestão por Processos**. Brasília, 2013. Disponível em: <<http://www.mpf.mp.br/conheca-o-mpf/gestao-estrategica-e-modernizacao-do-mpf/escritorio-de-processos/publicacoes/livros/manualdegestaoporprocessos.pdf>>. Acesso em: 06 jul. 2016, 14:30:30.

O'BRIEN, James A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet**. São Paulo: Saraiva, 2002.

OLIVEIRA, Nádia Fátima de. **Metodologia de pesquisa científica**. São Paulo: Know How, 2010.

PFLEEGER, Shari L. **Engenharia de Software: Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2004.

PROGRAMA NACIONAL DE GESTÃO PÚBLICA E DESBUROCRATIZAÇÃO. **Guia de gestão de processo do Governo**. 2011. Disponível em: <<http://www.gespublica.gov.br/Tecnologias/pasta.2010-04-26.0851676103/Guia%20de%20Gestao%20de%20Processos%20de%20Governo.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2016, 15:45:00.

RAMOS, Vilmar; VARELA, Geraldo. **Analisando BPMN como notação de apoio ao desenvolvimento de software**.

RASMUSSEN, D. **The SIPOC Picture Book: A visual Guide to the SIPOC/DMAIC Relationship**. Madison. Oriel Incorporated, 2006.

RE, Caroline Castellon; VITA, Mayra de Albuquerque; NAKANO, Vivian Satie. **Mapeamento dos processos de uma construtora de pequeno porte através de um estudo de caso**. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2012.

SILVA, Simone Vasconcelos. **Qualidade de Software: uma abordagem baseada na satisfação do usuário**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual do Norte Fluminense, Campos, RJ, 2003.

STADLER, Adriano. **Gestão de processos com suporte em tecnologia da informação**. Curitiba: InterSaberes, 2013.

TURBAN, Efraim; MCLEAN, Ephraim; WETHERBE, James. **Tecnologia da informação para gestão**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

VALLE, R.; OLIVEIRA, S. B. (org.). **Análise e Modelagem de Processos de Negócio**: Foco na Notação BPMN (*Business Process Modeling Notation*). São Paulo: Atlas, 2009.

VIEIRA, Rejane Esther. **Governo Eletrônico na administração pública brasileira**. Artigo, 2008. Disponível em: <<http://www.artigonal.com/administracao-artigos/governo-eletronico-na-administracao-publica-Brasileira-641072.html>>. Acesso em: 19 dez. 2016. 20:39:30.

WILDAUER, Egnon Walter; WILDAUER, Laila Del Bem Seleme. **Mapeamento de processos: conceitos, técnicas e ferramentas**. Curitiba: InterSaberes, 2015.

APÊNDICE A – Questionário aplicado aos servidores

QUESTIONÁRIO

Este questionário constitui um dos elementos integrantes do meu trabalho de conclusão de curso em Engenharia de Produção e pretende diagnosticar a percepção dos servidores sobre os avanços ou retrocessos no seu setor com a inserção de alguns processos no Sistema de Atendimento Unificado (SAU).

Vantagens

Assinale com “X” a(s) vantagem(en)s obtida(s) com o uso do SAU.

- Criação de uma plataforma única para recebimento de requisições.
- Facilidade para administrar as requisições recebidas.
- Redução de arquivo físico.
- Criação de indicador de tempo-resposta que favorece a medição do desempenho.
- Padronização dos procedimentos.
- Outra(s). Qual (quais)?

Desvantagens

Assinale com “X” a(s) desvantagem(en)s apresentada(s) com o uso do SAU.

- Aumento da burocracia para atender as requisições.
- Dificuldade de aceitação por partes dos solicitantes.
- Redução do contato pessoal entre o setor e os solicitantes.
- Dificuldade em identificar o que o solicitante necessita.
- O sistema possui recursos escassos.
- Outra(s). Qual (quais)?

Obrigada pela sua colaboração!

APÊNDICE B – Questionário aplicado aos discentes

QUESTIONÁRIO

A fim de atender com mais agilidade as demandas dos alunos, criamos o sistema de atendimento das coordenações dos cursos das ciências sociais. Nele você pode requerer:

- Histórico escolar;
- Atestado de matrícula;
- Ajuste de matrícula.

Gostaríamos de saber sua opinião a respeito do sistema, por isso solicitamos sua colaboração em responder o questionário abaixo.

1 – O sistema é útil para você?

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem concordo, nem discordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
()	()	()	()	()

2 – É fácil utilizar o sistema?

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem concordo, nem discordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
()	()	()	()	()

3 – Contribuiu para melhorar o seu contato com a coordenação do curso?

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem concordo, nem discordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
()	()	()	()	()

4 – De maneira geral, você se sente satisfeito com o uso do sistema?

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem concordo, nem discordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
()	()	()	()	()

Agradecemos a colaboração!

APÊNDICE C – Procedimento Operacional Padrão

Coordenação de Ciências Contábeis	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP COORD 001	
		Versão: 01	Próxima revisão: 08/09/2017
Elaborado por: Flayane Kymberly F. da Silva		Data de criação:	08/09/2016
Revisado por: Juliana Carolina S. Santos		Data de revisão:	08/09/2016
Responsável pelo POP e pela atualização: Coordenador do curso			
Objetivo: Padronizar a elaboração de documentos acadêmicos			
<p>1. Objetivos</p> <p>Esse procedimento operacional padrão (POP) visa padronizar o procedimento de elaboração de documentos acadêmicos, fornecendo orientações quanto ao processo no desenvolvimento de cada tipo de documento.</p> <p>2. Aplicação</p> <p>Este POP deve ser aplicado na Coordenação do curso de Ciências Contábeis.</p> <p>3. Pré-requisito</p> <p>Possuir acesso ao Sistema de Autenticado Unificado (SAU) e ao sistema acadêmico do <i>campus</i>.</p> <p>4. Responsável</p> <p>O responsável pelos procedimentos aqui apresentados é o coordenador do curso de Ciências Contábeis, sendo substituído em suas faltas ou impedimentos pelo vice-coordenador.</p> <p>5. Procedimentos</p> <p>5.1 Autenticar histórico</p> <p>Passo 01: Ao ser notificado por e-mail, acessar o SAU para atender¹ o chamado.</p> <p>Passo 02: Acessar o sistema acadêmico do <i>campus</i>, imprimir histórico do sistema e assiná-lo.</p> <p>Passo 03: Entregar histórico assinado na secretaria.</p> <p>Passo 04: Finalizar² chamado no SAU.</p> <p>Passo 05: Verificar periodicamente na secretaria se há históricos que ainda não foram</p>			

retirados pelos alunos. Caso haja, arquivá-los no setor de coordenação.

5.2 Ajustar matrícula

Passo 01: Ao ser notificado por e-mail, acessar o SAU para atender¹ o chamado.

Passo 02: Deferir ou indeferir o pedido, analisando a pertinência de se realizar o ajuste da(s) disciplina(s), de acordo com o Plano Pedagógico do Curso.

Passo 03: Se o pedido for deferido, fazer lançamento da alteração no sistema acadêmico do *campus*.

Passo 04: Finalizar² chamado no SAU.

5.2 Autenticar atestado de matrícula

Passo 01: Ao ser notificado por e-mail, acessar o SAU para atender¹ o chamado.

Passo 02: Acessar o sistema acadêmico do *campus*, imprimir atestado de matrícula do sistema e assiná-lo.

Passo 03: Entregar atestado de matrícula na secretaria.

Passo 04: Finalizar² chamado no SAU.

Passo 05: Verificar periodicamente na secretaria se há atestados que ainda não foram retirados pelos alunos. Caso haja, arquivá-los no setor de coordenação.

6. Observações

¹Caso os processos não ocorram dentro do prazo estabelecido, o sistema enviará um alerta de atraso.

²É aconselhável que o *status* do chamado seja alterado para “concluído”, pois dessa forma será possível receber resposta do aluno. Após a certeza da conclusão do atendimento pode-se alterar status para “fechado”.

ANEXO A – Interface da página principal do SAU



