



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro de Tecnologia e Ciências

Faculdade de Engenharia

Guilherme Henrique de Assumpção Portugal

Fluxo de Pacientes em uma unidade de saúde

Rio de Janeiro

2017

Guilherme Henrique de Assumpção Portugal

Fluxo de Pacientes em uma unidade de saúde

Projeto de Graduação apresentado,
como requisito parcial para obtenção
do Grau de Engenheiro, à Faculdade
de Engenharia da Universidade do
Estado do Rio de Janeiro. Área de
concentração Produção.

Orientadora: Prof. Dr. Thaís Spiegel

Rio de Janeiro

2017

Guilherme Henrique de Assumpção Portugal

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ / REDE SIRIUS / BIBLIOTECA CTC/B

--

Fluxo de Pacientes em uma unidade de saúde

Projeto de Graduação apresentado,
como requisito parcial para obtenção
do Grau de Engenheiro, à Faculdade
de Engenharia da Universidade do
Estado do Rio de Janeiro. Área de
concentração Produção.

Aprovado em 13 de Junho de 2017

Banca examinadora:

Prof. Thaís Spiegel (Orientadora)

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Daniel Bouzon Nagem Assad

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Décio Santiago da Silva Júnior

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Rio de Janeiro

2017

AGRADECIMENTOS

A minha família, por todo o amor e carinho dado em todos os momentos da minha vida, sempre me apoiando, fazendo com que todas as dificuldades encontradas fossem pequenas e que toda essa jornada realizada até hoje fosse possível.

Aos meus amigos e namorada, que sempre me apoiam e tornam essa trajetória mais fácil e alegre.

A minha orientadora, Thaís Spiegel, pelo apoio, atenção, paciência e ensinamentos dados por todo esse projeto, além de me proporcionar a oportunidade de realizar esse projeto com um tema que eu desejava.

Aos alunos da graduação Pedro Galaxe, que me apoiou e auxiliou durante todo o projeto, e Thiago Barreto, que me apoiou e auxiliou em parte do projeto. A ajuda e determinação de vocês foram fundamentais para a realização desse projeto.

Ao HUPE e todos os seus funcionários, em especial à Carla, Rejane e Leonardo, por sempre me receberem da melhor forma e por todo o auxílio e fornecimento de informações para que o projeto pudesse ser realizado.

RESUMO

PORTUGAL, G. H. A. Fluxo de Pacientes em uma unidade de saúde. 116f. Monografia (Graduação em Engenharia de Produção) Faculdade de Engenharia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

O presente projeto de graduação tem como objetivo identificar, analisar e propor melhorias ao fluxo de pacientes do Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE). A metodologia utilizada nesse trabalho foi a revisão sistemática da literatura, de forma a identificar conceitos fundamentais para a análise do processo trabalhado, análises quantitativas, análises qualitativas e modelagem de processos. A partir dos processos identificados, foi utilizada a Árvore de Realidade Atual (ARA), de forma a entender as dificuldades de forma conjunta e identificar as causas raízes dos problemas encontrados. Foi definido o problema de comunicação com os encaminhadores a causa raiz a ser trabalhada pelo projeto, sendo responsável de forma direta ou indireta por aproximadamente 40% dos problemas encontrados. Para atuar na resolução, foi projetada a modelagem de processos para uma Central de Encaminhadores, de forma a mitigar as dificuldades encontradas e melhorar o fluxo do paciente e de informação no hospital. Ao final do projeto, são analisados os resultados e há as proposições de projetos futuros.

Palavras-chave: Fluxo do Paciente; Transporte de Pacientes; Processos na Saúde; Processos de Internação; Operações na Saúde; Gestão na Saúde; Gestão de Leitos; Administração na Saúde.

ABSTRACT

PORTUGAL, G. H. A. Patient Flow in health unit. 116f. Monografia (Graduação em Engenharia de Produção) Faculdade de Engenharia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

The present undergraduate project aims to identify, analyze and propose improvements to the flow of patients from the Pedro Ernesto University Hospital (HUPE). The methodology used in this work was the systematic review of the literature, in order to identify fundamental concepts for the analysis of the process, quantitative analysis, qualitative analysis and process modeling. From the identified processes, the Current Reality Tree (ARA) was used, in order to understand the difficulties together and identify the root causes of the problems encountered. It was defined the problem of communication with the root cause forwarders to be worked by the project, being responsible directly or indirectly for approximately 40% of the problems encountered. To act in the resolution, the process modeling was designed for a Central of Forwarders, in order to mitigate the difficulties encountered and to improve the flow of the patient and of information in the hospital. At the end of the project, the results are analyzed and there are future project proposals

Keywords: Patient Flow; Patient Movement; Patient Transport; Hospitalization Process; Patient Process; Hospital Operations; Hospital Managements; Hospital Administration; Health Unit.

LISTA DE ABREVIATURAS E DE SIGLAS

UERJ	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
HUPE	Hospital Universitário Pedro Ernesto
ARA	Árvore de Realidade Atual
SIHUPE	Sistema Integrado do Hospital Universitário Pedro Ernesto

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<u>Figura 2-1 – Sociograma HUPE</u>	26
<u>Figura 2-2 – Estrutura Organizacional das Enfermarias</u>	31
<u>Figura 2-3 – Modelo de Processos</u>	38
<u>Figura 2-4 – Legenda Processos</u>	39
<u>Figura 2-5 – Processo modelado</u>	39
<u>Figura 2-6 - Processo</u>	40
<u>Figura 2-7 - eEPC</u>	45
<u>Figura 3-1 – Clínica da Família</u>	48
<u>Figura 3-2 – Atendimento Ambulatorial</u>	50
<u>Figura 3-3 – Exames de Imagem</u>	52
<u>Figura 3-4 – Internação</u>	55
<u>Figura 3-5 – Censo</u>	57
<u>Figura 3-6 – Troca de Acompanhantes</u>	59
<u>Figura 3-7 – Alta</u>	61
<u>Figura 3-8 – Óbito</u>	63
<u>Figura 3-9 – Enfermaria Pediátrica</u>	68
<u>Figura 3-10 – Enfermaria Obstetrícia</u>	70
<u>Figura 3-11 – Enfermaria Cardiológica</u>	72
<u>Figura 3-12 – Enfermaria da Nefrologia</u>	74
<u>Figura 3-13 – Enfermaria da Urologia</u>	76
<u>Figura 3-14 – Enfermaria da Vascular</u>	78
<u>Figura 3-15 – Enfermaria da Coronariana</u>	80
<u>Figura 3-16 – Enfermaria da UI</u>	82
<u>Figura 3-17 – Enfermaria da Neurologia</u>	84
<u>Figura 3-18 – Enfermaria da Clínica Médica</u>	86
<u>Figura 3-19 – Enfermaria da Torácica</u>	88
<u>Figura 3-20 – Árvore de Realidade Atual</u>	92
<u>Figura 3-21 – Central dos Encaminhadores</u>	94
<u>Figura 3-22 – Layout Planilha</u>	96
<u>Figura 3-23 – Gráficos Planilha</u>	97

<u>Figura 3-24 – Tabelas de Análise</u>	98
<u>Figura 3-25 – Agendamento de exames</u>	102
<u>Figura 3-26 – Alta</u>	104
<u>Figura 3-27 – Transferência de Leitos</u>	106
<u>Figura 3-28 – Admissão</u>	108
<u>Figura 4-1- Árvore de Realidade Futura</u>	112

LISTA DE TABELAS

Tabela 1-1- Tabela de Palavras Chave	17
Tabela 1-2- Buscas de Palavras Chave.....	17
Tabela 1-3 – Artigos selecionados.....	18
Tabela 1-4 – Livros definidos	20
Tabela 2-1- Descrição dos hospitais.....	21
Tabela 2-2 – Análise Estratégica de Hayes	22
Tabela 2-3 – Análise Estratégica HUPE	23
Tabela 2-4 – Descrição dos leitos.....	33
Tabela 2-5 - Métricas	43
Tabela 3-1 – Avaliação das Categorias	46
Tabela 3-2 – Atendimento Ambulatorial.....	51
Tabela 3-3 - Exames de Imagem.....	53
Tabela 3-4 – Internação do Paciente	56
Tabela 3-5 - Censo	58
Tabela 3-6 – Troca de Acompanhantes.....	60
Tabela 3-7 – Alta de Pacientes.....	62
Tabela 3-8 – Óbito de pacientes.....	64
Tabela 3-9 - Dados SIHUPE	65
Tabela 3-10 – Dados Tabnet	65
Tabela 3-11 – Classificação das enfermarias	66
Tabela 3-12 - Round	66
Tabela 3-13 – Enfermaria Pediátrica	69
Tabela 3-14 – Enfermaria Obstetrícia	71
Tabela 3-15 – Enfermaria Cardiológica	73
Tabela 3-16 – Enfermaria da Nefrologia	75
Tabela 3-17 – Enfermaria da Urologia	77
Tabela 3-18 – Enfermaria Vascular	79
Tabela 3-19 – Enfermaria Coronariana.....	81
Tabela 3-20 – Enfermaria UI.....	83
Tabela 3-21 – Enfermaria Neurológica	85
Tabela 3-22 – Enfermaria Clínica Medica.....	87

Tabela 3-23 – Enfermaria torácica.....	89
Tabela 3-24 – Horário Transferências	99
Tabela 3-25 – Escala diária dos encaminhadores	99
Tabela 3-26 – Restrições COFEN (2011).....	100

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
Contexto da Pesquisa	12
Objetivos	13
Relevância.....	13
Limitações da Pesquisa.....	14
Estrutura do Trabalho	14
1 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO.....	16
1.1 Método.....	16
1.2 Pesquisa.....	16
<u>1.2.1 Definição das palavras chaves.....</u>	<u>16</u>
<u>1.2.2 Pesquisas nas Bases de Artigos</u>	<u>17</u>
<u>1.2.3 Avaliação dos resultados</u>	<u>18</u>
1.3 Análise da Literatura	20
2 REVISÃO DA LITERATURA	21
2.1 Hospital	21
<u>2.1.1 Classificação dos hospitais</u>	<u>21</u>
<u>2.1.2 Complexidade</u>	<u>22</u>
<u>2.1.3 Portas de entrada no hospital</u>	<u>26</u>
<u>2.1.4 Enfermarias.....</u>	<u>30</u>
<u>2.1.5 Departamento de Anestesia.....</u>	<u>35</u>
<u>2.1.6 Departamentos de suporte ao tratamento.....</u>	<u>35</u>
<u>2.1.7 Departamentos de suporte administrativo.....</u>	<u>36</u>
2.2 Fluxo do Paciente	37
<u>2.2.1 Linguagens.....</u>	<u>38</u>
<u>2.2.2 Melhorias.....</u>	<u>41</u>
2.3 Conceitos de melhoria	41
<u>2.3.1 Método de Gestão Lean.....</u>	<u>41</u>
2.4 Protocolo de pesquisa de campo.....	44
3 APLICAÇÃO DO MÉTODO DE GESTÃO POR PROCESSOS	46
3.1 Observação	47
<u>3.1.1 Porta de entrada</u>	<u>47</u>
<u>3.1.2 Atendimento Ambulatorial</u>	<u>49</u>

<u>3.1.3</u>	<u>Internação</u>	<u>53</u>
<u>3.1.4</u>	<u>Enfermarias</u>	<u>66</u>
<u>3.1.5</u>	<u>Problemas Observados</u>	<u>89</u>
3.2	Árvore de Realidade Atual	90
3.3	Projeto de Melhoria	93
<u>3.3.1</u>	<u>Central de encaminhadores</u>	<u>93</u>
<u>3.3.2</u>	<u>Processos Auxiliares</u>	<u>101</u>
3.4	Pontos de Melhoria.....	109
CONCLUSÃO		110
Síntese da Pesquisa.....		110
Atendimento aos objetivos propostos		110
Contribuições e Limitações do Projeto		111
Sugestões de Projetos Futuros		112
REFERÊNCIAS.....		114

INTRODUÇÃO

Contexto da Pesquisa

Com o crescimento da população do Estado do Rio de Janeiro com o passar dos anos, 11% entre 2000 e 2010, segundo DADOS IBGE (2010) a demanda dos sistemas de saúde aumentou conforme o tempo, exigindo uma melhor estrutura e desempenho para conseguir atendê-la, uma vez que, de acordo com o Art. 196 da Constituição Federal Brasileira, “A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.” Segundo Randolph *et al* (2006), os sistemas de saúde tem sido desafiados nos últimos anos para oferecer atendimento de alta qualidade com recursos limitados. Esse também é o desafio enfrentado pelo Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE), localizado no Rio de Janeiro, que possuindo fatores internos e externos que influenciam sobre seu funcionamento, tem como visão “Ser um referencial de excelência no ensino, pesquisa e assistência na área de saúde do Estado do Rio de Janeiro.”.

Para conseguir alcançar sua visão, o HUPE enfrenta atualmente como principal fator externo a grave crise econômica enfrentada pelo Governo do Estado do Rio de Janeiro no ano de 2016. Em função dessa crise, o hospital enfrenta problemas com o recebimento de repasses financeiros, o que gera atrasos de pagamentos de fornecedores e funcionários do hospital, impondo limitações à capacidade de funcionamento do hospital.

Além disso, o hospital possui fatores internos que dificultam seu funcionamento, como a dificuldade do fluxo de informações dentro do hospital e a dificuldade de controle de suas atividades. Em vista desse contexto, o hospital reconhece os problemas atuais e busca realizar modernizar sua gestão para melhorar o seu desempenho.

Dessa forma, para ter maior êxito nesse objetivo, o HUPE realizou uma parceria com o Departamento de Engenharia Industrial da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, proporcionando para o hospital projetos de auxílio na melhora da gestão interna, e para a universidade a experiência e objetos de estudo para os seus alunos.

Este trabalho, inserido no contexto dessa parceria, busca utilizar técnicas de engenharia de produção, como a modelagem de processos, para identificar possíveis falhas e proporcionar oportunidades de solução e melhoria no hospital. Desse modo, o HUPE torna possível o aprimoramento de sua gestão interna, melhorando o desempenho de seus recursos existentes e oferecendo assim um melhor serviço; e reforça seu papel de hospital universitário, apresentando-se como campo de atuação para alunos, pesquisadores e professores de todas as áreas do conhecimento, aproximando-se de sua visão.

Objetivos

Este projeto de graduação se propõe a atingir o seguinte objetivo: Identificar, analisar e propor um modelo de processos associado aos fluxos dos perfis de pacientes atendidos pelo Hospital Universitário Pedro Ernesto buscando a redução dos tempos de atravessamento e a segurança do paciente.

Para atingir este objetivo, adota como objetivos específicos:

- Entrevistas de levantamento e análise documental;
- Modelagem dos processos atuais;
- Revisão da literatura;
- Proposição de um modelo de processos;

Relevância

Para Pidd (1999), um modelo pode ser entendido como uma representação explícita e externa de parte da realidade vista por pessoas que desejam usar o modelo para: entender, mudar, gerenciar e controlar esta parte da realidade de alguma forma.

Do ponto de vista prático, a utilização da modelagem de processos no fluxo de pacientes proporcionará para o hospital um maior conhecimento do seu processo de trabalho e atendimento ao paciente. Dessa forma, será possível identificar problemas no atendimento ao paciente e oportunidades de melhorias no processo, na utilização dos recursos e no aumento da capacidade do hospital.

Além disso, um dos princípios mais importantes da modelagem, segundo Pidd (1999), é a clareza do modelo, em função da própria definição do que é um modelo estar relacionada à capacidade de ser entendido e usado pelos usuários. Desse modo, este trabalho proporcionará para o hospital um maior conhecimento de suas atividades para seus colaboradores, melhorando a informação conhecida por eles e lhes tornando possível ter uma visão sistêmica do hospital.

Limitações da Pesquisa

Esse trabalho tem como proposta a modelagem de processos do fluxo de pacientes de uma unidade de saúde, o Hospital Pedro Ernesto. Dessa forma, uma das limitações desse trabalho é que os modelos criados são válidos apenas para os processos do HUPE, não sendo aplicáveis através de uma simples transposição em outra unidade de saúde.

Além disso, o presente trabalho tem como limitação as 11 enfermarias, visitadas para a modelagem do mesmo, selecionadas de acordo com o método exposto no capítulo 4, acreditando que, com esse número, seja possível realizar uma modelagem de processos de acordo com a realidade vivida no hospital.

Outra limitação do trabalho é que devido ao horizonte de tempo da pesquisa, será realizada a formulação do projeto de melhoria para o fluxo dos pacientes do HUPE, mas não será conduzida e monitorada a implementação do mesmo.

O presente trabalho será caracterizado como de fim aberto, não sendo possível definir qual vão ser as melhorias e o resultados do mesmo, sendo definido a partir do desenvolvimento da modelagem e da aplicação sistemática de acesso a literatura, construção coletiva em campo com o ferramental de análise e melhoria de processos.

Estrutura do Trabalho

Este projeto de graduação foi organizada em 6 capítulos incluindo este primeiro capítulo de Introdução, onde são abordadas o seu contexto, suas principais características, seu objetivo e suas limitações.

O segundo capítulo apresenta os procedimentos metodológicos utilizados, descrevendo e definindo as atividades que são desenvolvidas durante a realização deste trabalho.

O terceiro capítulo apresenta uma Revisão da Literatura, onde são evidenciados os principais conceitos necessários para a realização e entendimento desse trabalho.

No quarto capítulo é realizada a exposição da pesquisa de campo, incluindo a modelagem da situação atual, a análise da mesma, e o desenvolvimento de um projeto de melhoria para o fluxo de pacientes do HUPE a partir das oportunidades identificadas.

O quinto capítulo é destinado às conclusões, onde serão feitas considerações sobre o projeto criado e o atingimento dos objetivos propostos. Além disso, também serão feitas as recomendações para implementação do projeto e para projetos futuros.

No sexto capítulo são apresentadas as referências bibliográficas utilizadas na pesquisa.

1 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

1.1 Método

O método de pesquisa utilizado nesse trabalho é a revisão sistemática da literatura. Segundo Cooper (2000), o objetivo da pesquisa sistemática é apresentar o estado de conhecimento sobre as relações de interesse e destacar questões importantes que a pesquisa não resolveu. Dessa forma, a partir da revisão sistemática da literatura, será feita uma busca direcionada para as informações que serão importantes para o desenvolvimento deste trabalho. Em função disso, o método foi definido em três partes: Definição de palavras chaves, Pesquisa em bases de artigos científicos e avaliação dos resultados.

Na definição de palavras chaves, serão definidas palavras de acordo com o tema para serem utilizados na pesquisa. Dessa forma, ao realizar a pesquisa, os resultados serão direcionados à assuntos específicos de interesse para o trabalho.

Após a definição de palavras chaves, serão feitas as pesquisas em bases de artigos científicos, escolhidas de acordo com a explicação no item 2.2. Em função disso, ao final da pesquisa, serão selecionados os artigos que serão avaliados para a utilização neste projeto.

Na avaliação dos resultados, são avaliados todos os artigos selecionados após a busca, definindo assim, quais serão importantes para a utilização na revisão da literatura. Dessa forma, ao término da pesquisa, o trabalho terá os artigos necessários para realizar a revisão da literatura, conseguindo assim as informações e conceitos para o desenvolvimento do trabalho.

1.2 Pesquisa

1.2.1 Definição das palavras chaves

Para realizar as buscas nas bases de artigos científicos, foram definidas palavras chaves de acordo com o tema para que a pesquisa tenha como resultado as informações necessárias para o desenvolvimento do projeto. Após a definição

dessas palavras, foram buscados sinônimos e outras expressões análogas para que a seleção dos artigos fique mais completa.

Dessa forma, foram definidas as seguintes palavras chaves para a pesquisa:

Tabela 1-1- Tabela de Palavras Chave

Palavras chave	
Português	Inglês
Fluxo do Paciente	Patient Flow
Transporte de pacientes	Patient Movement
Processos na saúde	Patient Transport
Processos de internação	Hospitalization Process
Operações na saúde	Patient Process
Gestão na saúde	Hospital Operations
Gestão de Leitos	Hospital Managements
Administração na saúde	Hospital Administration
	Health Unit

Fonte: Elaborada pelo autor

1.2.2 Pesquisas nas Bases de Artigos

Após a definição das palavras chaves, foram definidas 3 bases de artigos científicos, de acordo com a orientadora deste projeto, para a realização da pesquisa: Scielo, BDTD e Pub Med. Dessa forma, foram realizadas buscas nessas 3 bases utilizando critérios específicos, tendo como resultado a seguinte tabela a seguir:

Tabela 1-2- Buscas de Palavras Chave

Critérios				Bases		
Palavra	Palavra	Campo	Ano de Publicação	Scielo	BDTD	PUBMED
Fluxo	Paciente	Título		30	40	-
Patient	Flow	Resumo	2012 à 2016	87	-	-
Patient	Flow	Resumo	2015 à 2016	-	-	77
Transporte	Paciente	Resumo	2012 à 2016	38	-	-
Transporte	Paciente	Título		-	19	-
Patient	Movement	Resumo	2012 à 2016	60	-	-
Patient	Movement	Título	2013 à 2016	-	-	65
Processos	Saúde	Título		68	-	-

Processos	Saúde	Título	2013 à 2016	-	-	128
Patient	Process	Título		13	-	-
Patient	Transport			37	-	-
Patient	Transport		2011 à 2016	-	56	-
Processos	Internação			48	-	5
Hospitalization	Process	Resumo	2012 à 2016	44	-	-
Hospitalization	Process			-	31	-
Operações	Saúde	Título		46	-	3
Gestão	Saúde	Título		98	-	123
Gestão	Leitos			15	-	-
Gestão	Leitos	Título	2011 à 2016	-	-	68
Administração	Saúde	Resumo	2012 à 2016	86	-	-
Administração	Saúde	Título		-	-	36
Hospital	Operations	Resumo		127	-	-
Hospital	Operations	Título	2013 à 2016	-	28	-
Hospital	Managements			8	5	-
Hospital	Administration			2	-	-
Hospital	Administration	Título	2013 à 2016	-	119	-
Health	Unit	Título	2012 à 2016	61	-	-
Health	Unit	Título		-	70	-

Fonte: Elaborado pelo autor

1.2.3 Avaliação dos resultados

De acordo com os resultados da pesquisa presente na Tabela 2-2, foram selecionados 1741 artigos pelos critérios utilizados na pesquisa. Em função disso, foi realizada a leitura dos títulos dos artigos de forma com que fossem selecionados apenas os títulos que estavam de acordo com o tema do trabalho, tendo como resultado 49 artigos.

Além disso, posterior à leitura dos títulos foi realizada a leitura de todos os resumos, introdução e resultados dos 49 artigos, de modo a conseguir realizar uma análise ainda mais completa dos artigos encontrados na busca. Dessa forma, após essa leitura, foram selecionados os 19 artigos que serão utilizados como fonte de informação deste trabalho, de acordo com a tabela a seguir:

Tabela 1-3 – Artigos selecionados

Autor	Título
Almashrafi A, Vanderbloemen L	Quantifying the effect of complications on patient flow, costs and surgical throughputs.
Kreindler SA	Six ways not to improve patient flow: a qualitative study.

Jarvis PR	Improving emergency department patient flow.
Tibor LC, Schultz SR, Cravath JL, Rein RR, Krecke KN.	Improving Patient Flow Utilizing a Collaborative Learning Model.
Muller K, Chee Z, Doan Q	Using Nurse Practitioners to Optimize Patient Flow in a Pediatric Emergency Department.
Whatley SD, Leung AK, Duic M	Process Improvements to Reform Patient Flow in the Emergency Department.
Almeida R, Paterson WG, Craig N, Hookey L	A Patient Flow Analysis: Identification of Process Inefficiencies and Workflow Metrics at an Ambulatory Endoscopy Unit.
Fernanda Jorge Maciel, Gabriela Cintra Januário, Cibele Martins Alvarenga Henriques, Carolina Campos Esteves, Marcone Alexandre da Silva, Sirley Alves da Silva Carvalho, Stela Maris Aguiar Lemos	Indicadores de saúde auditiva em Minas Gerais – um estudo por macrorregião
Fernanda Pinheiro Aguiar, Enirtes Caetano Prates Melo, Evangelina Xavier Gouveia de Oliveira, Marília Sá Carvalho, Rejane Sobrino Pinheiro	Confiabilidade da informação sobre município de residência no Sistema de Informações Hospitalares – Sistema Único de Saúde para análise do fluxo de pacientes no atendimento do câncer de mama e do colo do útero
Lissandra Andion de Oliveira, Luiz Carlos de Oliveira Cecilio, Rosemarie Andreazza, Eliane Cardoso de Araújo	Processos microrregulatórios em uma Unidade Básica de Saúde e a produção do cuidado
Daniel de Souza Barcelos	Gerenciamento do Fluxo de Pacientes: Criação de uma Unidade de Curta Permanência em um Serviço de Medicina Interna
Ana Cláudia Barbosa da Silva, Milton Athayde	O Programa de Saúde da Família sob o ponto de vista da atividade: uma análise das relações entre os processos de trabalho, saúde e subjetivação
Gisseti Corina Gome Brandão	O Processo de Trabalho das Equipes de Saúde da Família de Campina Grande - PB
Hugo Estavam de Sales Camara	Mapeamento, Interações e Gerenciamento do Fluxo de Pacientes da Maternidade Escola Januário Cicco - MEJC
Juliana Sterci da Silva	O Processo de Trabalho do Enfermeiro na Supervisão ao Agente Comunitário de Saúde em Equipes de Saúde da Família
Maria de Fátima Paiva Brito	Avaliação do Processo de Identificação do Paciente em Serviços de Saúde
DENISE FORNAZARI DE OLIVEIRA	Avaliação Sistematizada da Demanda e Capacidade Instalada para Atendimento em Oftalmologia e da Regulação de Fluxo de Pacientes na Região de Campinas
Rosane Sonia Goldwasser, Maria Stella de Castro Lobo, Edilson Fernandes de Arruda, Simone Aldrey Angelo, José Roberto Lapa e Silva, André Assis de Salles, Cid Marcos David	Dificuldades de acesso e estimativas de leitos públicos para unidades de terapia intensiva no estado do Rio de Janeiro
Umbelina Cravo Teixeira Lagioia, José Francisco Ribeiro Filho, James Anthony Falk, Jeronimo José Libonati, Jorge Expedito de Gusmão Lopes	A Gestão por Processos gera Melhoria de Qualidade E Redução de Custos: O Case da Unidade de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco

Fonte: Elaborado pelo autor

Além dos artigos selecionados, foram definidos 3 livros, de acordo com a orientação da orientadora, para a revisão sistemática da literatura, descritos na tabela a seguir:

Tabela 1-4 – Livros definidos

Autor	Título
Wallace J. Hopp, William S. Lovejoy	Hospital Operations: Principles of High Efficiency Health Care
Randolph W. Hall	Patient Flow: Reducing Delay in Healthcare Delivery
Amy C. Smith, Robert Barry, Clifford E. Brubaker	Going Lean Busting Barriers to Patient Flow

Fonte: Elaborado pelo autor

1.3 Análise da Literatura

Com a definição dos resultados, é realizada a leitura de toda a literatura definida, avaliando e analisando o conteúdo presente na mesma. Desse modo, ao final da leitura, será possível analisar os conceitos e argumentos presentes na literatura, definindo quais são os importantes para o trabalho e os descrevendo no capítulo 3.

Com a descrição dos conceitos e argumentos obtidos a partir da literatura, será realizada a ida á campo para a busca de informações do hospital. Dessa forma, com as informações obtidas no campo e na revisão sistemática da literatura, será possível a análise o desenvolvimento deste projeto.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Hospital

2.1.1 Classificação dos hospitais

Um hospital pode ser classificado de diversos modos e utilizando diversas métricas. Segundo Griffin (2006) um hospital pode ter as seguintes classificações, organizados na Tabela 2.1:

Tabela 2-1- Descrição dos hospitais

Classificação	Descrição
Hospitais Gerais	Hospitais que não possuem um público determinado, atendem diferentes de necessidades de pacientes.
Hospitais Especializados	Hospitais que atendem determinados tipos de pacientes, como por exemplo, um hospital de pediatria.
Hospitais Públicos	Hospitais que são de responsabilidade do governo.
Hospitais Particulares	Hospitais que são de responsabilidade privada.
Hospitais com fins lucrativos	Hospitais que possuem fins lucrativos.
Hospitais sem fins lucrativos	Hospitais sem fins lucrativos.

Fonte: Elaborado pelo autor

Outra classificação utilizada é a do Ministério da Saúde (2001), o sistema de saúde brasileiro classifica os hospitais de três formas:

- Hospital Tipo I: Os Hospitais Tipo I são hospitais especializados que contam com recursos tecnológicos e humanos adequados ao atendimento de urgências e emergências, de natureza clínica e cirúrgica, nas áreas de pediatria, traumatologia-ortopedia ou cardiologia. Devem dispor de área física e instalações compatíveis e adequadas para acolhimento e atendimento especializado aos portadores de danos e/ou agravos específicos, bem como dispor de recursos tecnológicos mínimos e indispensáveis para diagnóstico e/ou tratamento em situações de urgência e emergência.
- Hospital Tipo II: Os Hospitais Tipo II são hospitais gerais que dispõem de unidade de urgência e emergência e de recursos tecnológicos e humanos adequados para o atendimento geral de natureza clínica e cirúrgica. Devem dispor de área física e instalações, bem como de recursos tecnológicos

mínimos e indispensáveis para diagnóstico e/ou tratamento em situações de urgência e emergência.

- Hospital Tipo III: Os Hospitais Tipo III são hospitais gerais caracterizados para o atendimento geral das urgências e emergências clínicas, cirúrgicas e traumatológicas, desempenhando ainda as atribuições de capacitação, aprimoramento e atualização dos recursos humanos envolvidos com atividades meio e fim da atenção às urgências e emergências. Devem contar com recursos tecnológicos e humanos para o acolhimento e atendimento dos portadores de danos e/ou de agravos caracterizados como pequenas, médias ou grandes urgências e emergências, de natureza clínica ou cirúrgica.

Dessa forma, é possível perceber que os hospitais possuem diferentes finalidades e propósitos. O HUPE, dentro das classificações apresentadas por Griffin, é um hospital classificado como um hospital público, é de responsabilidade do Estado do Rio de Janeiro, não possuindo fins lucrativos. Em função disso, os atendimentos e procedimentos realizados pelo hospital são documentados e apresentados para pagamentos do Estado, não sendo cobrado do paciente.

Além disso, o HUPE é um hospital classificado como Geral, atende diferentes tipos de pacientes e, por ser um hospital universitário, tem o interesse em sempre poder atender casos que possam ser fontes de pesquisas, o que o faz também ser um hospital Tipo III pelo Ministério da Saúde (2001).

2.1.2 Complexidade

2.1.2.1 Estratégia

Segundo Russel & Taylor (2016), uma operação pode ser entendida como uma função ou sistema que transforma inputs em outputs de maior valor agregado.

Para analisar a estratégia de operações adotada no hospital, será utilizado o modelo conceitual proposto por Hayes et al.(2008), para decisões de operações, que consiste na tabela abaixo:

Tabela 2-2 – Análise Estratégica de Hayes

Decisões Estruturais	Sistemas e Políticas Infra Estruturais
Capacidade	Alocação de Recursos e Sistemas de

	Orçamento de Capital
Fornecimento e integração vertical	Planejamento de Trabalho e sistemas de controle
Instalações	Sistemas de Recursos Humanos
Informação e tecnologia de processo	Sistemas de Qualidade
	Medição e sistemas de competência
	Sistemas de desenvolvimento de produtos e processos
	Organização

Fonte: Adaptado de Hayes et al. (2008)

Segundo Hayes et al(2008), as decisões estruturais representam decisões sobre os atributos físicos da organização, que requerem um investimento de capital substancial e, uma vez realizadas, são difíceis de alterar ou reverter. As decisões de infraestrutura de uma empresa são compostas por políticas e sistemas que governam uma série de atividades, desde orçamento financeiro até a estrutura organizacional. No caso do HUPE, que de acordo com sua classificação é um hospital geral do tipo III, as decisões funcionam da seguinte forma:

Tabela 2-3 – Análise Estratégica HUPE

CATEGORIA DE OPERAÇÃO	DEFINIÇÃO	APLICAÇÃO: CATEGORIA NO CONTEXTO DO FLUXO DE PACIENTES NO HUPE
Capacidade	A capacidade é definida de acordo com o que o mesmo é capaz de oferecer ao utilizar ao máximo seus recursos	Na aplicação da categoria ao HUPE, a capacidade pode se medida a partir da combinação de variáveis como: Leitos, salas ambulatoriais, médicos, enfermeiros, equipamentos e materiais, dentre outros.
Fornecimento e integração vertical	É o quanto do trabalho total necessário para realizar sua atividade fim será feito internamente e o quanto será contratado de	Na aplicação da categoria ao HUPE, é possível verificar na contratação de fornecedores para compra de materiais, medicamentos, alguns exames e serviços de limpeza. O

	organizações externas	trabalho realizado pelos médicos e enfermeiros, por exemplo, são realizados com recursos internos.
Instalações	É a divisão de como a capacidade operacional será segmentada em unidades operacionais individuais e como cada uma é especializada.	Na aplicação da categoria ao HUPE, a decisão de instalação é verificada em como o HUPE adequa suas instalações de acordo com as necessidades atendidas, como a divisão de espaço de enfermarias e salas.
Informação e tecnologia do processo	É a seleção de informação e tecnologia que será utilizada no processo de trabalho.	Na aplicação da categoria ao HUPE, a decisão é verificada no sistema interno integrado utilizado pelo mesmo, o SIHUPE e o SUBPAV, que consiste no sistema de saúde integrado no estado.
Alocação de Recursos e Sistemas de Orçamento de Capital	É a decisão de como alocar os recursos existentes relacionando-os com o orçamento de capital da empresa.	Na aplicação da categoria ao HUPE, a decisão fica concentrada na Diretoria Geral e Diretoria Administrativa do HUPE, sendo dela a decisão de utilização.
Planejamento do trabalho e sistemas de controle	Consiste no planejamento de trabalho da empresa, de forma que a mesma controle sua atividade para corresponder ao mesmo.	Na aplicação da categoria ao HUPE, o planejamento de trabalho do HUPE, o POA, é revisado junto ao município, que atua como gestor pleno local no âmbito do SUS.
Sistema de Recursos Humanos	Consiste no sistema pela seleção, habilidades e compensação dos colaboradores.	Na aplicação da categoria ao HUPE, as decisões sobre recursos humanos ficam concentradas na diretoria em alinhamento com o município.
Sistemas de Qualidade	Consiste em sistemas de qualidade como prevenção	Na aplicação da categoria ao HUPE, no mesmo estão presentes o uso de

	de defeitos e monitoramento.	normas como a de segurança de pacientes e gestão de resíduos.
Medição e sistemas de competências	Consiste em medições, bônus e políticas de promoções na empresa.	Essa categoria não se aplica ao HUPE pois, por ser uma instituição pública, o mesmo não adota a política de medições e bônus.
Sistemas de desenvolvimento de produtos e processos	Consiste nos sistemas de desenvolvimentos de produtos e processos existentes na empresa.	Na aplicação da categoria ao HUPE, o HUPE possui a coordenadoria de planejamento e processos, que realiza esse trabalho.
Organização	Consiste em como a empresa é organizada, se é centralizada ou descentralizada, quais decisões são delegadas.	Na aplicação da categoria ao HUPE, o HUPE possui uma organização centralizada, nos quais as decisões são concentradas nos Diretores e Coordenadores.

Fonte: Elaborado pelo Autor

2.1.2.2 Comunicação

Segundo Griffin (2006), uma das limitações dessa pirâmide organizacional é que ela não demonstra as lideranças informais da empresa. Em diversos departamentos, há pessoas que lideram o funcionamento de processos e que não estão sendo mostradas nessa pirâmide. Dessa forma, ocorrem muitas vezes falhas de comunicação entre departamentos, pois os funcionários de um departamento não se reportam para a pessoa mais adequada para responder uma questão, fazendo com que o processo não funcione de maneira adequada e criando uma visão local no funcionário, e não sistêmica.

Para avaliar como o ocorre a comunicação no HUPE, foi utilizada a teoria da sociograma. Segundo Mullins (2004), sociometria é um método utilizado para a obtenção e análise de dados relativos a interações sociais e a padrões de comunicação entre indivíduos. Os dados obtidos na sociometria podem ser demonstrados em gráficos, na forma de sociogramas. Dessa forma, a sociograma é um diagrama que representa escolhas, preferencias e interações dos indivíduos de um grupo.

A análise as relações de comunicação do HUPE tiveram como resultado a seguinte imagem abaixo. As espessuras das setas representam a intensidade de comunicação entre as partes.

Figura 2-1 – Sociograma HUPE



Fonte: Elaborada pelo autor

2.1.3 Portas de entrada no hospital

Segundo Griffin (2006), os hospitais possuem duas principais portas de admissão de pacientes: o ambulatório e a emergência. Antes de realizar o tratamento por alguma das formas de entradas pelo hospital, há uma área que controla os processos de admissão, facilitando o trabalho dessas duas áreas, o departamento de admissão.

2.1.3.1 Departamento de admissão

Segundo Griffin (2006), o trabalho do departamento de admissão dos hospitais vem mudando bastante com o passar dos anos. Atualmente, além de ser responsável por verificar os processos regulatórios internos e externos necessários para o paciente poder ser tratado no hospital, o departamento de admissão também é responsável por realizar a comunicação com o paciente e sua família, além de ter

uma função de comunicação pública com outros hospitais, como, por exemplo, sendo responsável por verificar as necessidades para a realização de transferências de pacientes entre hospitais.

Dessa forma, o departamento de admissão possui um papel importante na comunicação nas relações presentes no hospital, sendo ele o responsável por ter contato com os staffs médicos, comunicando as admissões do hospital, sendo responsável pela comunicação com os pacientes e seus familiares, o que faz com que seus membros tenham que possuir como qualidade uma boa comunicação interpessoal. Um dos exemplos dessa boa comunicação que o departamento de admissão deve ter com seus pacientes é as salas de espera de admissão dos pacientes. Segundo Griffin (2006), uma sala de espera confortável para admissão dos pacientes melhora a imagem para os mesmos, tornando o ambiente menos estressante e criando uma melhor relação com os pacientes.

Além disso, outra atribuição do departamento de admissão dos pacientes é o de começar o processo financeiro do paciente do hospital, sendo o responsável por enviar as informações iniciais do paciente ao sistema, verificar em hospitais particulares se o depósito do paciente ou o plano de saúde foram aceitos para realizar o tratamento, ou, em hospitais públicos, se os processos regulatórios do paciente estão em conformidade para o mesmo seguir com o tratamento.

Segundo Griffin (2006), o departamento de admissão é responsável também em muitos hospitais pelo processo de pré-admissão dos pacientes. O processo de pré-admissão de pacientes consiste na comunicação com o paciente antes do mesmo ser consultado no hospital, colhendo informações da data de entrada do mesmo, estado de saúde, necessidades do paciente e a confirmação da ida do mesmo ao hospital. Esse processo funciona com os pacientes de ambulatório, não com os de emergência, e tem os seguintes benefícios para o hospital:

- Priorização dos pacientes, fazendo com que o hospital consiga ordenar os pacientes pela sua necessidade;
- Melhor planejamento das áreas de suporte ao tratamento do paciente, como laboratórios, que tem uma expectativa de quantos procedimentos irá realizar em um dia;
- Diminuição no número de abstenções de pacientes;

O processo de documentar a gestão de leitos no sistema também é uma das atribuições do departamento de admissão. O departamento tem uma comunicação

constante com as enfermarias de forma que consiga documentar todas as mudanças de pacientes de leitos, entradas e saídas, tendo o controle dos pacientes que o hospital está tratando e conseguindo assim realizar uma comunicação adequada com outros hospitais em casos de transferências.

2.1.3.2 Ambulatório

Segundo Griffin (2006), o número de pacientes ambulatoriais cresce cada vez mais ao longo do tempo de acordo com as novas tecnologias e novos tratamentos. O ambulatório consiste na porta de entrada do hospital que consiste em realizar diversos tipos de tratamentos: clínicos, exames e pequenos procedimentos cirúrgicos, dentre outros. O atendimento do ambulatório não é um atendimento intensivo, sendo realizado por meio de consultas, possuindo diferentes tipos de consulta, como mostrados a seguir.

2.1.3.3 Clínicos

Segundo Griffin (2006), os tratamentos de pacientes clínicos possuem diversos tipos de especialização, como, por exemplo, obstetrícia, ginecologia e pediatria, dentre outros. Dessa forma, para o atendimento ao ambulatório, é necessária uma maior especialização do staff médico para que ele consiga realizar sua função.

2.1.3.4 Exames

De acordo com Griffin (2006), os exames são outro tipo de atendimento ambulatorial, sendo realizados pelos departamentos de exames do hospital. Os departamentos de exames do hospital têm como principal função oferecer informação para o staff médico, auxiliando no diagnóstico, prevenção e tratamento de doenças. O departamento de exames do hospital pode ser dividido em dois tipos: o de exames laboratoriais e o de exames de imagem.

O departamento de exames laboratoriais consiste no local onde são realizados exames de sangue, bacteriologistas e bioquímicos, dentre outros. Além de realizar exames para o auxílio dos médicos, o departamento de exames laboratoriais também fica responsável pelo banco de sangue do hospital. O banco de sangue do

hospital é imprescindível para o mesmo, pois a partir dele que é possível ter os insumos para que o hospital consiga realizar alguns procedimentos cirúrgicos e tipos de tratamentos.

O departamento de exames de imagem consiste no local onde são realizados todos os exames que auxiliam o trabalho dos médicos, como os exames radiológicos e de ultrassom. Para realização desses exames, é necessário possuir uma estrutura tecnológica, o que faz com que outra função do departamento é servir de auxílio para a educação de novos médicos, de forma que esses exames auxiliam e muito os diagnósticos de doenças, os auxiliando na prática de seu serviço.

2.1.3.5 Procedimentos Cirúrgicos

De acordo com Griffin (2006), os procedimentos cirúrgicos de menor porte, em que os pacientes não tem necessidade de permanecer uma noite de observação após o procedimento, são classificados como ambulatoriais. Esses procedimentos são normalmente realizados em um centro cirúrgico, podendo ser realizados em pequenos locais dependendo do procedimento e do hospital.

2.1.3.6 Grupos de Prática

Segundo Griffin (2006), outro tipo de atendimento ambulatorial, comum em hospitais universitários, são os grupos de práticas. Nesses grupos, além de tratar o paciente, o objetivo é a formação de novos profissionais, sendo montados por médicos professores e seus alunos. A presença desses grupos de formação profissional auxilia na busca de investimentos no hospital, a conseguir apoio para diversos tratamentos além da formação de novos profissionais.

2.1.3.7 Emergência

O departamento de emergência consiste no tratamento em que o paciente não realiza agendamento prévio para ser tratado, tendo um staff médico disponível para realizar. Segundo Griffin (2006), as emergências dos hospitais normalmente ficam no térreo, local de fácil acesso, e visível da rua. O HUPE não possui serviços

de emergência, possuindo apenas como porta de entrada as transferências e ambulatório.

2.1.4 Enfermarias

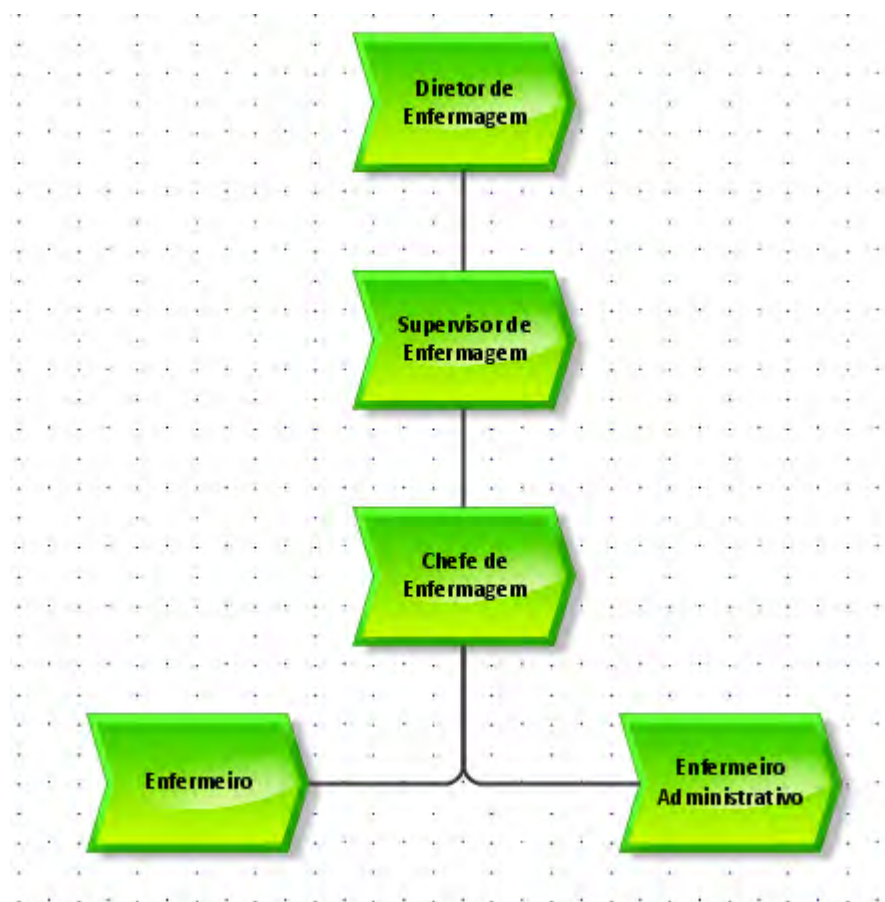
Após os tratamentos ambulatoriais, caso haja necessidade, o paciente é internado nas enfermarias do hospital. Como citado no item 3.1.3.1, os processos de admissão de pacientes na enfermaria e o registro da troca de leitos no sistema são feitos pelo departamento de admissão. Além disso, a enfermaria possui diversas outras particularidades, como mostradas a seguir.

2.1.4.1 Organização

Segundo Griffin (2006), aproximadamente 50% das pessoas que trabalham em um hospital trabalham no departamento de enfermagem. A estrutura hierárquica do departamento segue o mesmo padrão da pirâmide mostrada na figura 3.1. O departamento possui um diretor, eleito normalmente por sua capacidade de gestão da enfermagem, possuindo normalmente 2 assistentes o auxiliando no controle. Abaixo dele, há os supervisores, que trabalham controlando a enfermaria, realizando a gestão do dia a dia dela com os enfermeiros e técnicos de enfermagem.

Segundo Hoop; Lovejoy (2012), as enfermarias possuem outra estrutura organizacional, de acordo com a imagem abaixo:

Figura 2-2 – Estrutura Organizacional das Enfermarias



Fonte: Elaborada pelo autor

Segundo essa hierarquia, o Diretor de Enfermagem seria parte da diretoria executiva do hospital, sendo responsável por todos os serviços de enfermagem presentes no hospital. O Diretor de Enfermagem trabalha mais no planejamento e organização da área, não participando diretamente do dia a dia das enfermarias.

O Supervisor de Enfermagem é responsável por um grupo de enfermarias, sendo responsável por organizar seus staffs e o que é necessário no dia a dia das enfermarias, não trabalhando diretamente nelas. Seguindo a hierarquia, o Chefe de Enfermagem é o responsável direto pelo dia a dia de uma ou mais enfermarias, sendo responsável pelos acompanhamentos dos pacientes e pela comunicação com outras enfermarias ou outras áreas do hospital.

O Enfermeiro Administrativo consiste no enfermeiro responsável pelos processos administrativos da enfermaria, não atuando diretamente no tratamento do paciente, ao menos que seja necessário. O Enfermeiro seria o responsável pelo

tratamento direto dos pacientes no dia a dia, muitas vezes podendo ter o auxílio de residentes para realizar o seu trabalho.

2.1.4.2 Unidades de enfermarias

Segundo Griffin (2006), as enfermarias são organizadas de acordo com suas necessidades de tratamento. O número de leitos presentes em uma enfermaria varia, mas em média está entre 20 e 40 leitos. Para atender esses leitos presentes nas enfermarias, os enfermeiros são organizados normalmente em 3 turnos por dia, para que consigam prestar auxílio e cuidado ao paciente 24 horas por dia. Além disso, segundo Hoop; Lovejoy (2012), para o melhor funcionamento das enfermarias, são realizados “rounds”, que são reuniões dos enfermeiros com o corpo médico do hospital, em que são discutidos e acompanhados os casos dos pacientes. A periodicidade dessas reuniões varia de acordo com o tipo de enfermaria.

A estrutura das enfermarias varia de acordo com seu porte, mas costuma existir espaços específicos para alguns trabalhos dentro das enfermarias. Segundo Griffin (2006), toda enfermaria deve possuir uma área de preparação, na qual os medicamentos dos pacientes são armazenados e os mesmo são preparados para uso dos pacientes. Além disso, as enfermarias devem possuir um local de descarte de materiais e limpeza de utensílios, não sendo o mesmo local do armazenamento de materiais para que não haja risco de contaminação. Sobre a alimentação do paciente, a mesma é preparada antes de chegar à enfermaria, sendo disponibilizada já pronta para os pacientes dentro da enfermaria.

2.1.4.3 Tipos de leito

Segundo Hoop; Lovejoy (2012), os leitos podem ser divididos em quatro tipos de leitos: os de Cuidado Intensivo, Cuidado Intermediário, Geral e Observação.

Os leitos de Cuidado Intensivo são os leitos utilizados por pacientes com estado de saúde mais frágil, que há uma maior necessidade de monitoramento e cuidado. Os enfermeiros responsáveis pelo cuidado à esses leitos são especialistas de cuidados críticos.

Os leitos de Cuidado Intermediário são os leitos de transição do paciente dos leitos de cuidado intensivo para os leitos gerais, possuindo equipamentos de

monitoramento do paciente e exigindo um nível menor de especialização dos enfermeiros que cuidam desses pacientes comparado com os leitos de Cuidado Intensivo.

O leito Geral é o leito mais comum presente no hospital, são os leitos mais simples e que não exigem uma tecnologia tão forte quanto os leitos de Cuidado Intensivo e Intermediário. Para o tratamento dos pacientes em um leito geral, é necessário que tenha 1 enfermeiro para 4 pacientes em leitos gerais.

Os leitos de Observação consistem nos leitos que são utilizados de forma temporária pelo paciente, quando o staff médico ainda não tem a certeza se o paciente precisa ser internado ou pode ser tratado em sua própria casa.

Além da classificação de Hoop; Lovejoy (2012), os leitos são classificados pelo Ministério da Saúde (2010), para a realização da tabulação de dados sobre as Bases de Dados SIH/SUS, em duas categorias, os leitos de UTI, que são para cuidados intensivos, e os leitos hospitalares, que são divididos conforme tabela abaixo:

Tabela 2-4 – Descrição dos leitos

Descrição dos leitos
Clínico Cirúrgico
Clínica Médica
Clínica Obstetrícia
Cuidados Prolongados (crônicos)
Clínica Psiquiátrica
Clínica Psicológica
Clínica Pediátrica
Clínica de Reabilitação
Clínica Psiquiátrica – Hospital-dia

Fonte: Adaptado de Ministério da Saúde (2010)

2.1.4.4 Tipos de Enfermarias

Além das enfermarias mais comuns, que são as que possuem em sua maioria leitos gerais e que possuem pacientes clínicos, nos hospitais há também as enfermarias de cuidado especial. Segundo Griffin (2006), as enfermarias de

cuidados especial podem ser separadas em 3 tipos de enfermarias: as enfermarias de cuidado intensivo, as enfermarias coronarianas, e as de cuidado especial não-agudo.

As enfermarias de cuidado intensivo são as enfermarias que realizam os cuidados dos pacientes em estado mais crítico, que precisa de equipamentos e cuidados intensivos ao longo do tratamento. Além disso, os pacientes utilizam essas enfermarias para o tratamento pós-operatório, quando o paciente se recupera da cirurgia e precisa de tratamento especial para conseguir se recuperar. Um exemplo de uma enfermaria desse tipo seria a enfermaria Neonatal, que tem tido um sucesso com o tratamento das crianças nascidas prematuramente.

As enfermarias coronarianas são as enfermarias que realizam o tratamento dos pacientes que necessitam um cuidado intensivo no tratamento cardíaco no pós-cirúrgico ou paciente em estado de saúde crítico. Os enfermeiros presentes nesta unidade necessitam ser especializados em cuidados cardíacos, assim como o staff médico.

As enfermarias de cuidado especial não-agudo consistem nas enfermarias que realizam o tratamento de pacientes que precisam de um cuidado especial, mas que não possuem riscos de vida. Um exemplo dessas enfermarias são as enfermarias de nefrologia, que realizam o procedimento de diálise, exigindo uma aparelhagem e cuidado especial no tratamento do paciente.

Segundo o COFEN (2017), a proporção de enfermeiros e técnicos administrativos por pacientes respeita as seguintes restrições:

- 1) Para cuidado mínimo e intermediário: 33% são enfermeiros (mínimo de seis) e os demais auxiliares e/ou técnicos de enfermagem;
- 2) Para cuidado de alta dependência: 36% são enfermeiros e os demais técnicos e/ou auxiliares de enfermagem;
- 3) Para cuidado semi-intensivo: 42% são enfermeiros e os demais técnicos de enfermagem;
- 4) Para cuidado intensivo: 52% são enfermeiros e os demais técnicos de enfermagem.

Além disso, a proporção de pacientes e profissionais de saúde respeitadas as seguintes proporções abaixo:

- 1) Cuidado mínimo: 1 profissional de enfermagem para 6 pacientes;
- 2) Cuidado intermediário: 1 profissional de enfermagem para 4 pacientes;
- 3) Cuidado de alta dependência: 1 profissional de enfermagem para 2,4;
- 4) Cuidado semi-intensivo: 1 profissional de enfermagem para 2,4;
- 5) Cuidado intensivo: 1 profissional de enfermagem para 1,33.

2.1.5 Departamento de Anestesia

O departamento de anestesia consiste em um departamento que auxilia no tratamento dos pacientes. Segundo Griffin (2006), o departamento de anestesia possui 4 funções: tornar o paciente insensível a dor durante o procedimento cirúrgico, controlar pacientes durante o procedimento cirúrgico, auxiliar no pós-operatório do paciente e, em alguns casos, auxiliar os pacientes ambulatoriais em pequenos procedimentos.

O departamento de anestesia possui bastante comunicação com as enfermarias, de forma que os mesmos precisam saber quando o paciente está saindo da enfermaria para auxiliar no pré-operatório. Dessa forma, a boa comunicação entre os dois departamentos é fundamental para que o paciente consiga realizar um melhor tratamento.

2.1.6 Departamentos de suporte ao tratamento

Para a realização do tratamento dos pacientes no hospital, existem departamentos que são responsáveis por prestar serviços de suporte ao contato direto com o paciente. Segundo Griffin (2006), três exemplos desses departamentos são o departamento de nutrição, o departamento de serviços sociais e o departamento de transporte dos pacientes.

O departamento de nutrição é responsável por realizar as dietas dos pacientes. De acordo com as especificações denominadas pelos médicos, o departamento de nutrição monta a dieta do paciente e é responsável pela preparação da alimentação do mesmo.

O departamento de serviços sociais possui 6 principais funções:

- Auxiliar os funcionários que lidam com os pacientes a entender os fatores sociais, econômicos e emocionais que afetam o paciente em sua recuperação;
- Auxiliar o paciente e sua família a entender como funcionam as diretrizes do hospital e os sistema de saúde;
- Promover a aproximação do hospital com o paciente e sua família, de forma que os mesmo trabalhem no mesmo sentido;
- Educar os funcionários do hospital a seguirem as diretrizes do hospital;
- Oferecer aos pacientes os melhores serviços para o seu atendimento, podendo ser serviços até fora do hospital;
- Promover a utilização de recursos da comunidade pelo paciente, que auxiliem ele e sua família em seus tratamentos.

O departamento de transporte de pacientes é o responsável por realizar o transporte do paciente, quando necessário, através de cadeiras de rodas ou macas para que o paciente realize serviços do hospital. Os funcionários que realizam esse transporte podem ser enfermeiros ou colaboradores com o treinamento adequado.

2.1.7 Departamentos de suporte administrativo

Como demonstrado no item 3.2.1.2, os hospitais em sua estrutura não possuem apenas os departamentos que prestam serviços aos pacientes, os departamentos de suporte e administração do hospital também tem sua importância nos objetivos do mesmo. Alguns dos departamentos de suporte administrativo, segundo Griffin (2006), são os departamentos de estoques e departamento de Recursos Humanos.

2.1.7.1 Departamento de Estoques

Os departamentos de estoque são os responsáveis por controlar os insumos, adquirindo e os distribuindo no hospital. É importante para o departamento ter sempre um inventário de seus produtos, garantindo assim um melhor controle de seus estoques.

2.1.7.2 Departamento de Recursos Humanos

É um departamento muito importante no hospital, considerando que os gastos com funcionários do hospital são em média 50% dos seus custos de operação. O departamento é o responsável pela gestão dos salários e benefícios dos funcionários do hospital. Além disso, algumas funções do departamento de Recursos Humanos, segundo Griffin (2006) são:

- Manutenção de um plano de posições necessárias no hospital;
- Análises dos trabalhadores;
- Criar as descrições os cargos;
- Recrutamento de novos funcionários;
- Entrevistas de admissão;
- Programas de orientação ao funcionário;
- Motivação dos funcionários;
- Desligamento de funcionários;

2.2 Fluxo do Paciente

As informações presentes sobre o hospital presentes neste capítulo auxiliam o entendimento do objeto de estudo do trabalho, o fluxo de pacientes nos hospitais. Foram apresentados como é a estrutura de um hospital, quais são as portas de entrada do paciente no hospital, os departamentos que tem contato com ele e alguns departamentos de suporte. Dessa forma, é possível entender como é o funcionamento do hospital e como é o tratamento dos pacientes, para assim realizar o estudo sobre as modelagens dos processos dos pacientes.

Os artigos estudados para a criação desta revisão da literatura apresentaram diferentes tipos de linguagens utilizadas para realizar a modelagem. Em função disso, as modelagens estudadas serão apresentadas e analisadas de forma a estudar as mesmas.

2.2.1 Linguagens

Os artigos utilizados como fonte de estudo apresentam diferentes tipos de linguagens. Maciel et al. (2013) utilizou a seguinte modelagem para modelar o fluxo de usuários da rede de atenção à saúde auditiva de Minas Gerais:

Figura 2-3 – Modelo de Processos



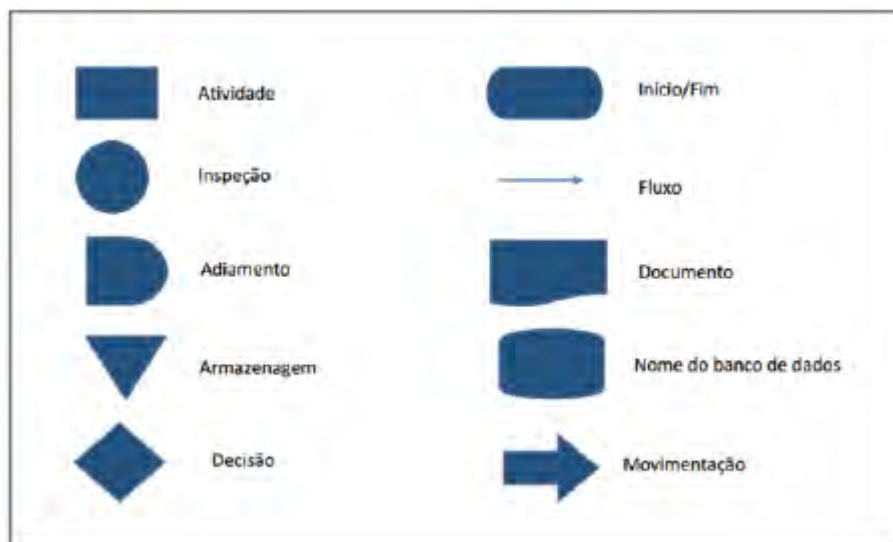
Fonte: Adaptado de Maciel et al (2013)

Nessa modelagem, a linguagem utilizada representa por setas o caminho do paciente, utilizando retângulos para representar os diferentes locais que o paciente passa durante o processo. Por apresentar um padrão simples, a mesma pode ser mais bem entendida por pessoas que não possuem conhecimentos sobre modelagem, pois a mesma não exige um conhecimento prévio para o entendimento do padrão utilizado.

Por possuir um padrão simples, a mesma apresenta também, bastante informação em texto para descrever o processo. Dessa forma, o excesso de informação presente pode dificultar o entendimento da pessoa que lê, não apresentando também informações temporais sobre o fluxo.

Em outro artigo estudado, Camara (2015) utiliza o seguinte padrão, muito utilizado para processos de fábricas:

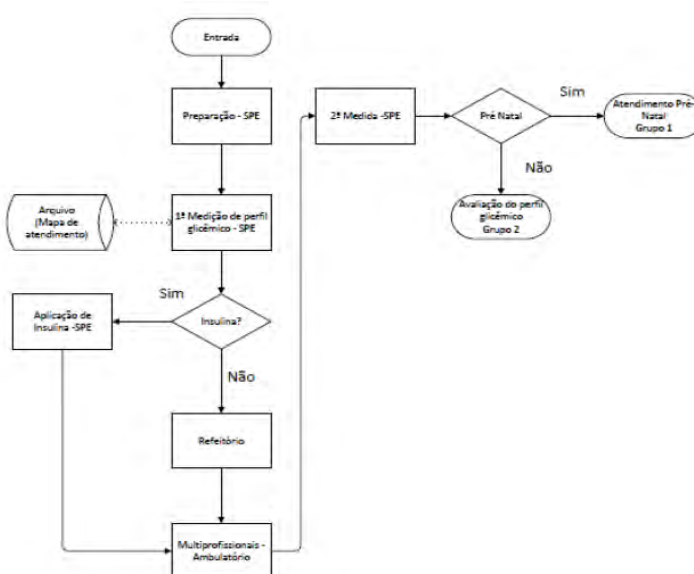
Figura 2-4 – Legenda Processos



Fonte: Adaptado de Camara (2015)

Com esse padrão melhor detalhado do que o utilizado por Maciel (2013), cada figura utilizada no processo representa determinado acontecimento, facilitando o entendimento, de forma que o padrão fica mais bem detalhado, como no processo modelado por Camara (2015):

Figura 2-5 – Processo modelado

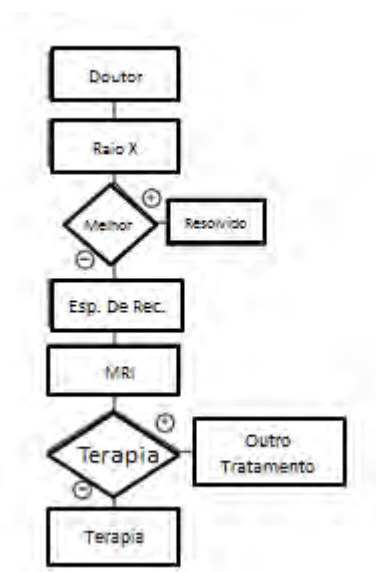


Fonte: Adaptado de Camara (2015)

No processo apresentado, é possível perceber que na linguagem utilizada não é possível perceber quem são os autores das atividades do processo e nem os sistemas utilizados nas atividades. Dessa forma, é possível perceber que existem pontos de melhoria na linguagem apresentada.

Além desses exemplos de modelagem, foi também estudado a modelagem utilizada por Smith et al (2008), que organiza as atividades de forma lógica, conforme a imagem abaixo:

Figura 2-6 - Processo



Fonte: Adaptado de Smith et al. (2008)

No processo acima é possível perceber que a modelagem é realizada de forma que a sequência lógica é observada de forma vertical, de cima para baixo, não apresentando setas que referenciam a ordem do processo, podendo causar dúvidas em relação a leitura.

Além disso, o símbolo para expressar a situação condicional e as atividades são similares aos utilizados no processo por Camara, mas esse apresenta menos símbolos para representá-lo. Dessa forma, o processo fica mais simples, facilitando o entendimento do leitor, mas apresentando menos detalhes ao processo.

2.2.2 Melhorias

Após analisar os exemplos de diferentes tipos de linguagens possíveis para modelar o fluxo de pacientes de um hospital, a revisão da literatura irá abordar

2.2.2 Melhorias

Após analisar os exemplos de diferentes tipos de linguagens possíveis para modelar o fluxo de pacientes de um hospital, a revisão da literatura irá abordar conceitos de melhorias para os mesmos. Dessa forma, serão estudados conceitos que auxiliam à melhoria dos processos do hospital.

2.3 **Conceitos de melhoria**

Conforme orientação do orientador, foi realizado o estudo de aplicações do conceito de “Lean” na saúde, de forma que melhorasse o fluxo de pacientes em um hospital. Dessa forma, será apresentado o método do mesmo para que seja aplicado posteriormente no estudo de campo no HUPE.

2.3.1 Método de Gestão Lean

Segundo Smith et al. (2008), aplicar o método de gestão Lean consiste em remover o tempo não produtivo de um processo. Aplicado à saúde, Smith et al. (2008) considera a aplicação do método de gestão Lean a remoção do tempo não produtivo no fluxo de pacientes, avaliando individualmente cada paciente.

Smith et al. (2008) considera minimizar o tempo de cada paciente individualmente o mesmo do que maximizar o fluxo de paciente, o que consiste em maximizar a utilização dos ativos chaves presentes no processo. Os ativos chaves são os recursos finitos do processo, os recursos físicos ou o número máximo de pacientes que o fluxo pode atender.

Sempre que é possível expandir a capacidade dos ativos chaves, a atitude lógica a se fazer é expandi-los. Entretanto, os mesmos são restringidos por aspectos físicos ou financeiros, o que faz com que haja a limitação da capacidade do fluxo. Os ativos chaves que representam essa restrição de capacidade do processo são chamados de gargalos, segundo Smith et al. (2008).

Dessa forma, de acordo com Smith et al. (2008), segundo os conceitos de Lean, todos os reais processos possuem um gargalo, e o foco para a melhoria do processo seria tratar o gargalo, e não as outras partes do processo. Em função disso, o método de gestão Lean realiza de forma sistemática a identificação e

diminuição do gargalo no processo, o gargalo e as restrições do sistema são as chaves para o modelo Lean.

2.3.1.1 Diferença entre gargalos e barreiras

Segundo Smith et al. (2008), há dois tipos de limitações presentes em um processo: os gargalos e as barreiras. Os gargalos são as barreiras “boas” do processo, com os mesmos é possível entender as limitações presentes no processo e assim trabalhar para que seja possível aumentar a capacidade do mesmo.

As barreiras consistem nas limitações “ruins” do processo, não são limitações naturais do processo, e sim limitações auto-imposta nos mesmos. As barreiras são criadas para atender objetivos para os autores dos processos, mas nem sempre os objetivos são tratados de maneira correta e os mesmos são alterados com o tempo, fazendo com que sejam criadas essas auto-limitações ao processo.

2.3.1.2 A aplicação do Método de Gestão Lean

Segundo Smith et al. (2008), a aplicação do método de gestão Lean ocorre por etapas:

- Observação: A parte de observação consiste em ir observar o processo acontecendo na prática. No caso do fluxo de pacientes, consiste em ir às salas de espera dos pacientes, por exemplo, conversar com pessoas envolvidas no processo para assim entender como o processo realmente acontece.
- Identificar o objetivo: O objetivo do processo consiste no que o processo deve produzir. A partir do objetivo, será possível realizar mudanças para que se possa se atingir o objetivo. Para se atingir o objetivo, é necessário especificar o mesmo, a partir de métricas, para que seja possível estabelecer percentuais de desempenho adequados para o processo. Na tabela abaixo, segundo Hoop; Lovejoy (2012), é possível observar algumas métricas presentes em diferentes visões no hospital:

Tabela 2-5 - Métricas

Métricas Clínicas	Métricas Operacionais	Métricas Financeiras	Métricas Organizacionais
Compliance	Tempo	Custos	Satisfação dos funcionários
Tempo de report	Tempo de o paciente deixar o quarto	Custo de um paciente por dia	Treinamento dos funcionários
Absenteísmo	Tempo do tratamento do paciente	Lucro por paciente	Rotatividade de funcionários
Satisfação dos pacientes	Volume de pacientes	Custos Fixos	Mudanças implementadas

Fonte: Adaptado de Hoop; Lovejoy (2012)

- **Padronização:** É importante que todas as pessoas que realizam a mesma atividade a realizem de forma igual, em todos os momentos do processo, reduzindo assim, a variabilidade do mesmo.
- **Mensurar e acompanhar:** Após padronizar o processo, é possível realizar gráfico de acompanhamento e medir o desempenho do mesmo, conseguindo ter uma melhor visão e identificando as limitações do processo.
- **Pensar em mudanças de melhoria:** A partir do momento em que é possível identificar as limitações do mesmo, é possível pensar em mudanças de melhoria, que podem diminuir atividades do processo, diminuir o tempo do mesmo e aumentar a capacidade do fluxo de pacientes.
- **Melhorar a comunicação:** Problemas de comunicação são comuns em sistemas de saúde, há muitas ordens verbais, propensas à mal entendidos e problema de legibilidade de formulários. Ao melhorar esses problemas, o processo ocorre melhor e com menos erros.
- **Faça um projeto piloto:** Mudanças sempre precisam ser testadas em um projeto piloto para que sejam mensuradas e avaliadas. Com um projeto piloto é possível realizar o acompanhamento das mudanças.
- **Aumentar a escala:** Na medida em que você aumenta a escala das mudanças, você passa a conseguir analisar o novo modelo, sendo importante se atentar se não houve mudanças, limitações que não interferiram antes e que agora passaram a interferir no processo.

- Acompanhar e sustentar as mudanças: Após aumentar a escala das mudanças, é importante que se faça o acompanhamento para garantir que o processo está ocorrendo conforme planejado, fazendo com que ele se torne o novo padrão, sempre buscando melhorias para aumentar o fluxo dos pacientes do mesmo.

2.4 Protocolo de pesquisa de campo

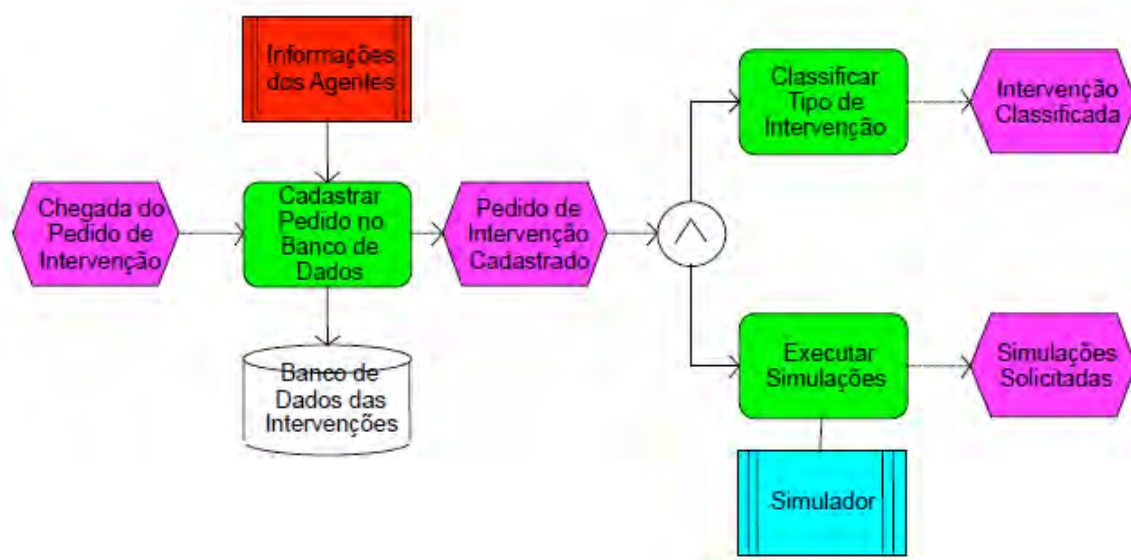
A partir da revisão da literatura estudada, este projeto de graduação aplicou os conceitos analisados e estudados na mesma para a realização do trabalho de campo. A pesquisa de campo foi realizada da seguinte forma:

- 1) Observações e entrevistas: Em um primeiro momento, foram realizadas observações e entrevistas, de forma a coletar dados e entender como funciona o fluxo de pacientes dentro do HUPE;
- 2) Modelagem dos processos atuais: Após as observações e entrevistas, foram modelados os processos atuais do HUPE, de forma a entender e documentar o funcionamento do hospital;
- 3) Proposição de um modelo de processos: Após a análise dos processos atuais, foi realizado o projeto de uma nova modelagem de processos, com pontos de melhorias para o fluxo de pacientes do HUPE;

Devido as limitações da pesquisa apresentadas no item 1.4, não foi possível realizar as observações em todo o fluxo de pacientes do HUPE, sendo o trabalho limitado aos locais visitados e entrevistas.

Para a realização das modelagens de processo, a linguagem escolhida foi a eEPC, a cadeia de processos orientada por eventos, a qual se entende ser a mais adequada, conforme a imagem abaixo:

Figura 2-7 - eEPC



Fonte: Adaptado de Spiegel (2015)

Esta linguagem demonstra claramente as atividades e seus resultados, já que uma atividade é sempre gerada a partir de um evento. Além disso, nesta linguagem é possível informar quem são os responsáveis pelas ações e as ferramentas utilizadas nas atividades, dando uma visão completa do processo.

3 APLICAÇÃO DO MÉTODO DE GESTÃO POR PROCESSOS

Neste capítulo, será apresentada a aplicação do método de gestão Lean no HUPE, com as informações conseguidas a partir do estudo de campo e a consolidação delas para a realização de um projeto piloto. Para avaliação de cada operação interna modelada do HUPE, foi utilizado o modelo conceitual proposto por Hayes (2008), utilizando as categorias aplicáveis ao processo modelado, avaliadas da seguinte forma:

Tabela 3-1 – Avaliação das Categorias

CATEGORIA DE OPERAÇÃO	AVALIAÇÃO
Capacidade	Será utilizada;
Fornecimento e integração vertical	Não foi abordada dentro do escopo do trabalho pois há um outro trabalho sendo realizado com esse escopo;
Instalações	Foi utilizada;
Informação e tecnologia do processo	Foi utilizada;
Alocação de Recursos e Sistemas de Orçamento de Capital	Não foi abordada dentro escopo de trabalho;
Planejamento do trabalho e sistemas de controle	Foi utilizada;
Sistema de Recursos Humanos	Não foi abordada dentro escopo de trabalho;
Sistemas de Qualidade	Foi utilizada;
Medição e sistemas de competências	Não foi abordada dentro do escopo do trabalho;
Sistemas de desenvolvimento de produtos e processos	Não foi abordada dentro do escopo do trabalho;
Organização	Não foi abordada dentro do escopo do trabalho;

Fonte: Elaborado pelo Autor

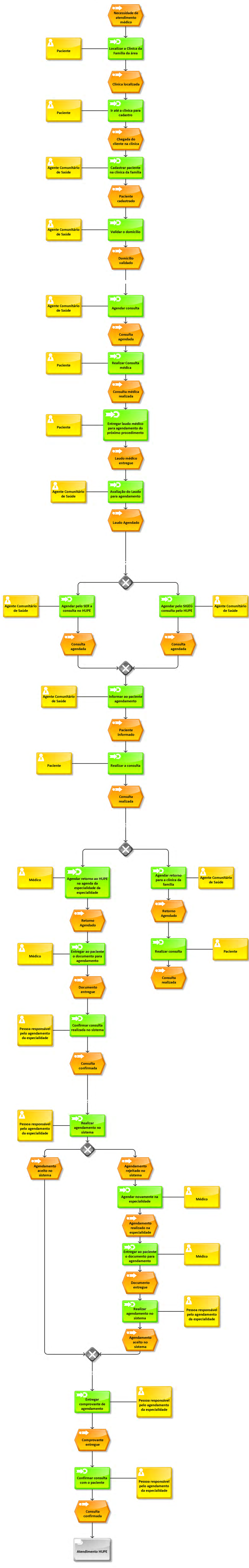
3.1 Observação

Conforme o item 3.1.1, de acordo com a classificação do Ministério da saúde (2001), o HUPE é classificado como um hospital do Tipo III, que não possui um sistema de pronto atendimento. Dessa forma, de acordo com a portaria 2395 (2011) o paciente possui apenas duas portas de entradas no HUPE, por transferência entre hospitais ou a partir das unidades de pronto atendimento.

3.1.1 Porta de entrada

Para a realização da modelagem de processos do atendimento da entrada do paciente da Clínica da Família, foram realizadas entrevistas com os responsáveis pelo NIR, Núcleo Interno de Regulação do HUPE, responsável pela comunicação com a Clínica da Família, e coleta de dados a partir das informações fornecidas pelo SUS, tendo como resultado o seguinte processo abaixo:

Figura 3-1 - Clínica da Família



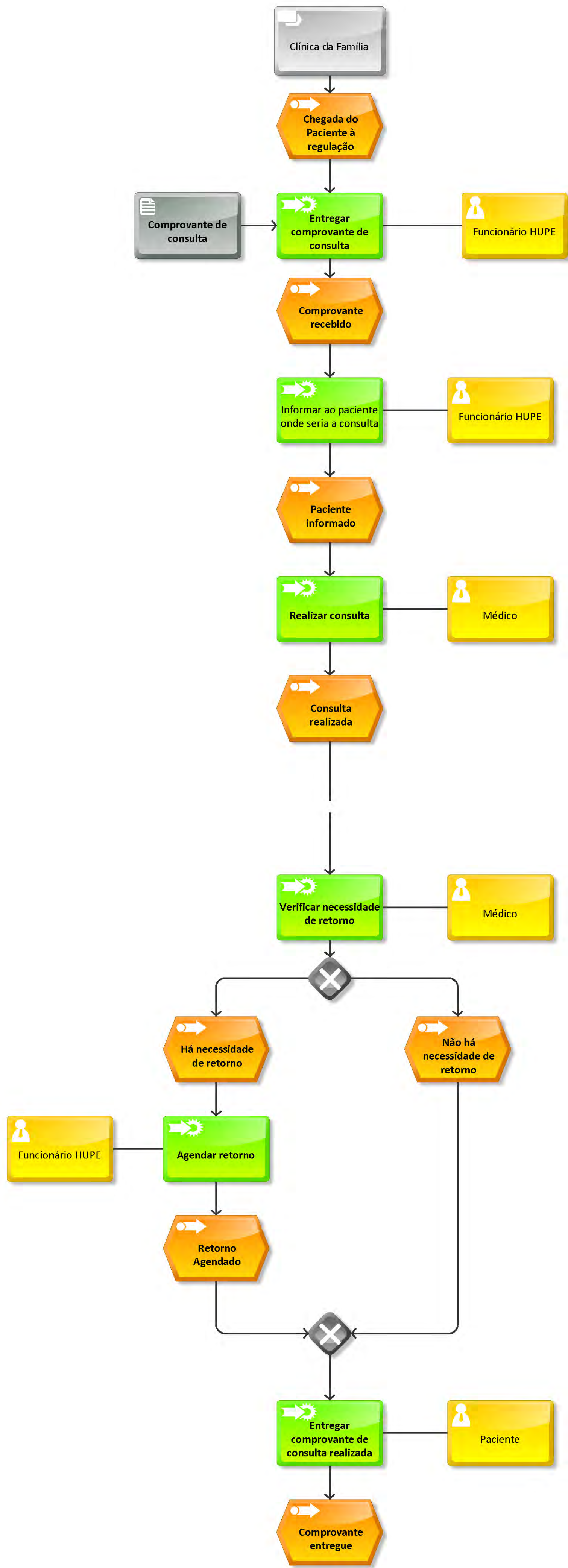
Conforme descrito no processo, após o atendimento na Clínica da Família, o paciente é encaminhado para o atendimento dentro do HUPE, para o atendimento ambulatorial, que pode ser uma consulta médica ou um exame marcado.

3.1.2 Atendimento Ambulatorial

3.1.2.1 Consulta médica

A partir das entrevistas e observações realizadas, o processo abaixo foi modelado, seguido da tabela com a avaliação de suas informações:

Figura 3-2 - Atendimento Ambulatorial



Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 3-2 – Atendimento Ambulatorial

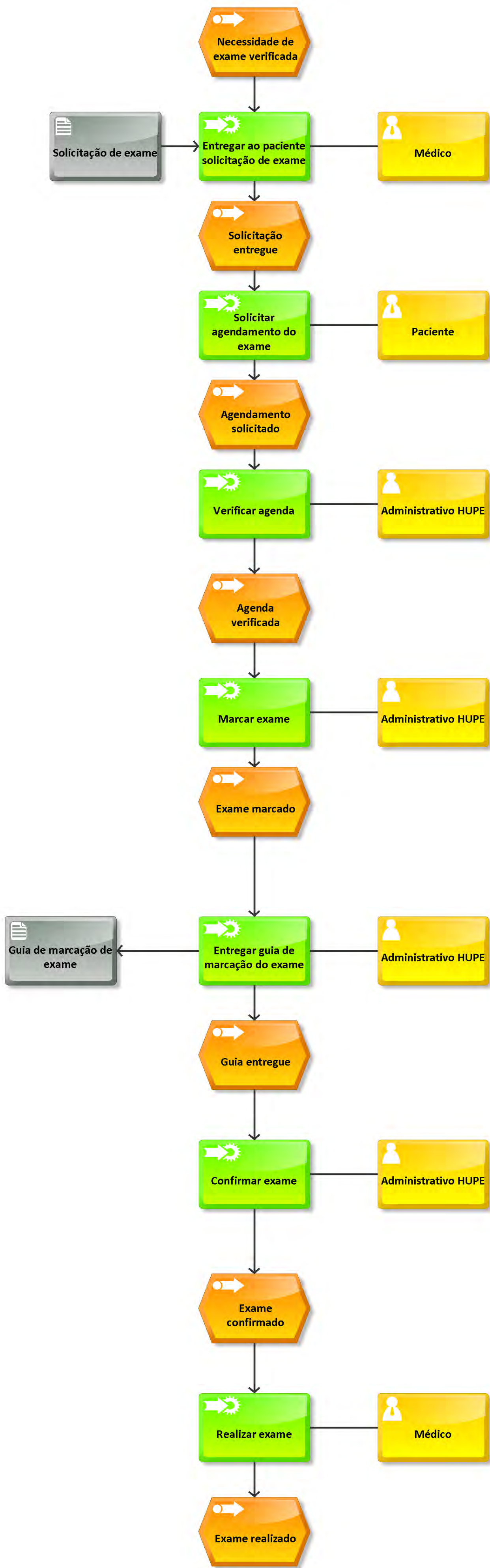
Categoria de operações	Atendimento Ambulatorial
Capacidade	11800 consultas por mês
Instalações	87 salas localizadas no HUPE
Informação e tecnologia de processo	Registro da informação em papel: Guia de confirmação de consulta Registro da informação da presença do paciente no sistema SUBPAV e SIHUPE
Planejamento do trabalho e sistemas de controle	Agendas disponibilizadas no SISREG com os seguintes critérios: Taxa 1a vez x retorno é de 2% 84 salas 166 médicos Atendimento disponibilizado 2a, 3a e 5a de 8 às 17 horas
Sistemas de qualidade	Não se aplica;

Fonte: Elaborado pelo autor

3.1.2.2 Exames

Para a observação de exames, foi utilizado como escopo de trabalho os exames de imagem realizados pelo HUPE. A partir da observação, foi realizado o seguinte mapeamento seguido da sua análise:

Figura 3-3 - Exames de Imagem



Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 3-3 - Exames de Imagem

Categoria de operações	Exames de Imagem
Capacidade	27 exames por dia
Instalações	3 salas localizadas no HUPE
Informação e tecnologia de processo	Registro da informação em papel: Guia de confirmação de consulta Registro da informação da presença do paciente no sistema SUBPAV e SIHUPE
Planejamento do trabalho e sistemas de controle	Agendas disponibilizadas no SISREG com os seguintes critérios: Taxa 1ª vez x retorno de 2% 3 salas 4 médicos Atendimento disponibilizado 2ª, à 6ª de 8 à 17 horas (Exames de Imagem de setembro de 2016)
Sistemas de qualidade	Não se aplica;

Fonte: Elaborado pelo autor

3.1.2.3 Problemas observados

Ao realizar as observações e entrevistas nos exames de imagem e nas internações, foram observados e relatados os seguintes problemas:

- Alto percentual de ausências em consultas de 1ª vez: De acordo com as informações coletadas junto ao NIR, Núcleo Interno de Regulação do HUPE, o percentual de ausências em consultas de 1ª vez é de aproximadamente 50%;
- Dificuldade para adequar as agendas aos critérios do Estado: A demanda de consultas de retorno solicitadas pelos médicos do HUPE normalmente é maior do que o percentual liberado pelo Estado;

3.1.3 Internação

Após a realização da consulta ambulatorial, quando o médico evidencia a necessidade do paciente de realizar o tratamento nas enfermarias do HUPE, o

mesmo passa pelo setor de Internação, que possui seu processo principal, de atendimento ao cliente, como os processos de apoio que possuem influência direta no processo principal. O processo principal consiste no processo de atendimento ao cliente e os processos de apoio que afetam diretamente o processo de internação do paciente são o censo, a troca de acompanhantes, a alta do paciente e óbito do Paciente.

3.1.3.1 Internação do Paciente

Após a realização da observação e entrevistas com no setor de internação, foi realizada a seguinte modelagem do processo de atendimento ao cliente:

Figura 3-4 - Internação

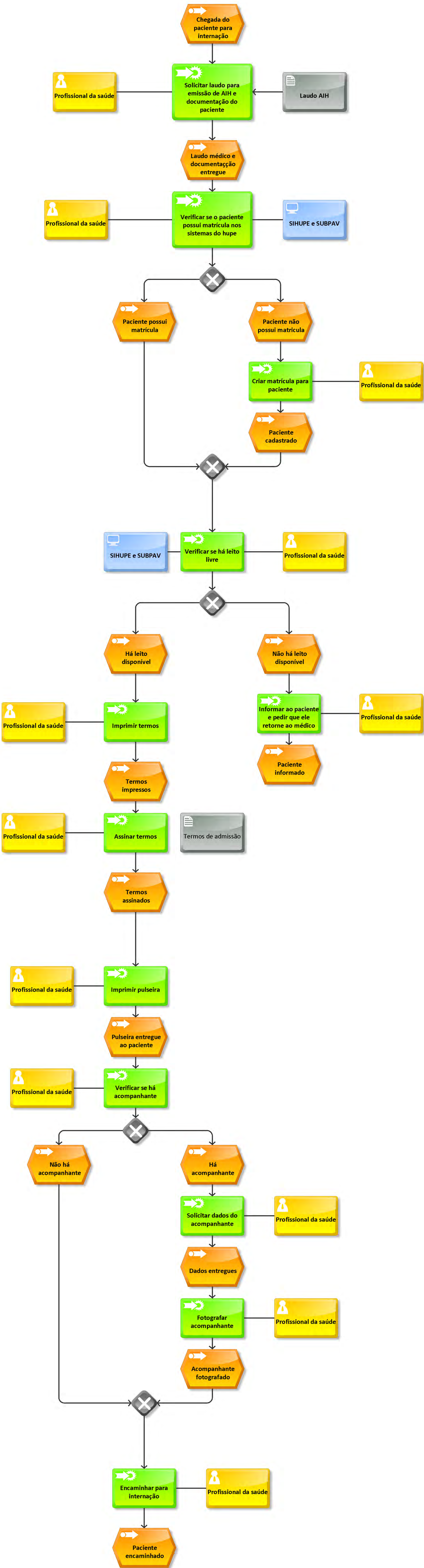


Tabela 3-4 – Internação do Paciente

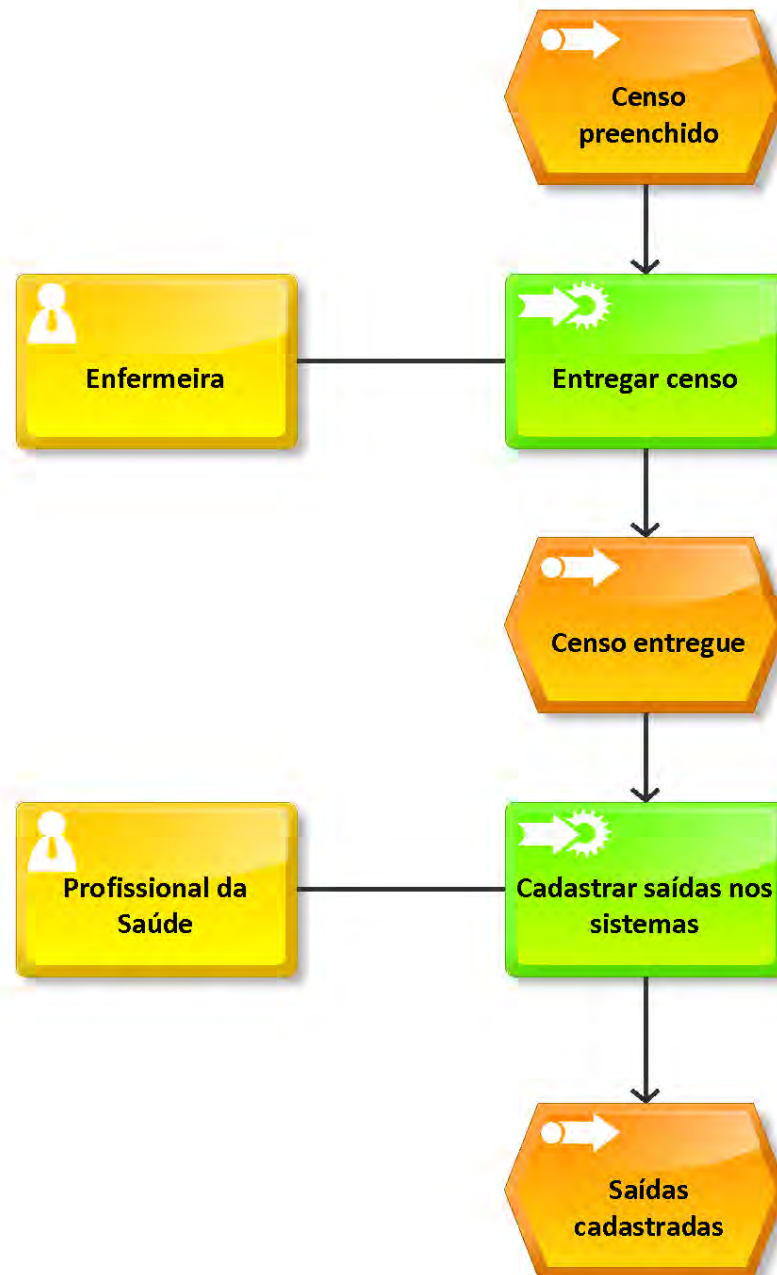
Categoria de operações	Internação do Paciente
Capacidade	81 pacientes por dia
Instalações	Uma sala e 3 guichês de atendimento
Informação e tecnologia de processo	Registro da informação em papel: Laudo médico, Termos de Consentimento, pulseiras de identificação e etiqueta de acompanhante. Registro da informação do leito em que o paciente será alocado no sistema SUBPAV e SIHUPE
Planejamento do trabalho e sistemas de controle	Atendimento realizado de acordo com a necessidade A internação possui 4 técnicos administrativos; 3 guichês de atendimento; O atendimento ao paciente demora em torno de 20 minutos; Atendimento disponibilizado 2 ^a , 3 ^a , 4 ^a , 5 ^a e 6 ^a de 7 às 17 horas.
Sistemas de qualidade	Não se aplica;

Fonte: Elaborado pelo autor

3.1.3.2 Censo

O processo do censo consiste na comunicação entre as enfermarias e o setor de Internação, com objetivo do sistema sempre representar a realidade dos leitos do hospital. O mesmo possui o seguinte processo:

Figura 3-5 - Censo



Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 3-5 - Censo

Categoria de operações	Censo
Capacidade	1 Enfermeiro de cada unidade Técnico administrativo do setor de internação
Instalações	Uma sala e 3 guichês de atendimento
Informação e tecnologia de processo	Registro da informação em papel: Documento do censo Registro da informação de alteração de paciente no sistema SUBPAV e SIHUPE
Planejamento do trabalho e sistemas de controle	O processo é realizado todos os dias pela manhã, às 8 horas, para que seja confirmada no sistema as mudanças no dia anterior.
Sistemas de qualidade	Não se aplica

Fonte: Elaborado pelo autor

3.1.3.3 Troca de Acompanhantes

O processo de troca de acompanhantes consiste na alteração dos acompanhantes dos internados cadastrados no sistema. De acordo com a observação, o processo foi modelado da seguinte forma:

Figura 3-6 - Troca de Acompanhantes



Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 3-6 – Troca de Acompanhantes

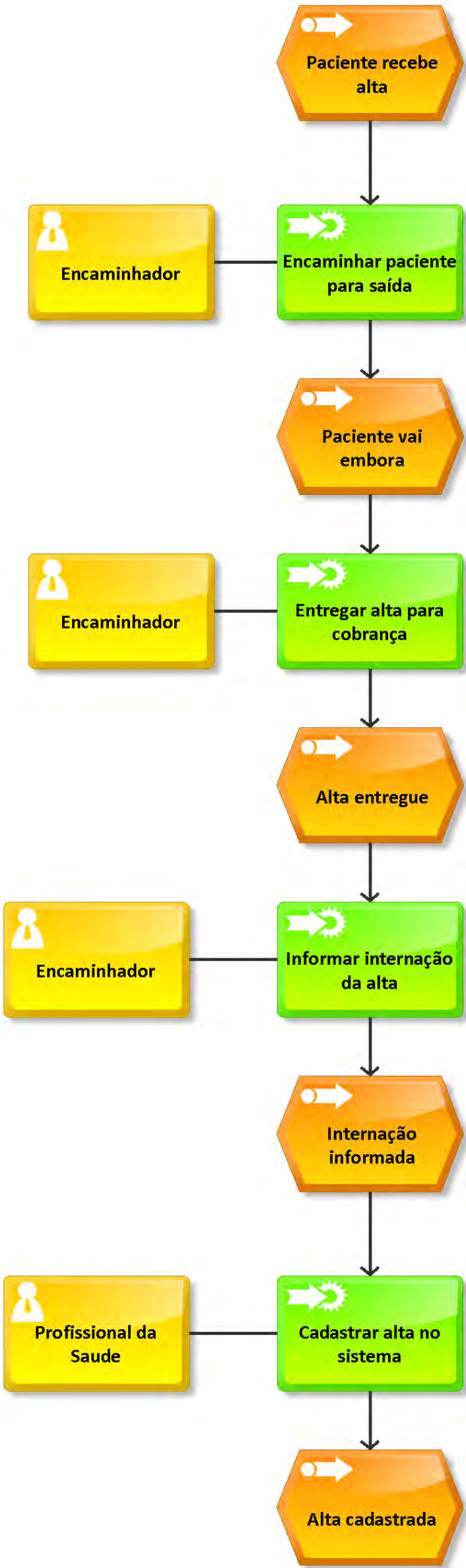
Categoria de operações	Troca de Acompanhantes
Capacidade	36 acompanhantes por hora
Instalações	Uma sala e 3 guichês de atendimento
Informação e tecnologia de processo	Registro da informação de alteração do acompanhante do paciente no SIHUPE
Planejamento do trabalho e sistemas de controle	O processo é realizado de acordo com a demanda. 3 Técnicos administrativos do setor de internação Aproximadamente 5 minutos por atendimento
Sistemas de qualidade	Não se aplica

Fonte: Elaborado pelo autor

3.1.3.4 Alta

O processo de alta consiste na passagem da informação da alta do paciente da enfermaria até a internação, para que a mesma seja documentada no sistema, de forma a liberar um leito para a entrada de um novo paciente. De acordo com a observação e as entrevistas, o processo foi modelado da seguinte forma:

Figura 3-7 - Alta



Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 3-7 – Alta de Pacientes

Categoria de operações	Alta de Pacientes
Capacidade	Não se Aplica
Instalações	Uma sala e 3 guichês de atendimento
Informação e tecnologia de processo	Registro da informação em papel: O documento de alta realizado pelo médico Registro da informação no sistema: Registro da alta do paciente no SIHUPE e SUBPAV
Planejamento do trabalho e sistemas de controle	O processo é realizado de acordo com a demanda. 3 Técnicos administrativos do setor de internação 1 enfermeiro para realizar o encaminhamento
Sistemas de qualidade	Não se aplica

Fonte: Elaborado pelo autor

3.1.3.5 Óbito

O processo do óbito do paciente em uma enfermaria foi modelado conforme o processo abaixo:

Figura 3-8 - Óbito



Tabela 3-8 – Óbito de pacientes

Categoria de operações	Óbito de Pacientes
Capacidade	Não se aplica
Instalações	Uma sala e 3 guichês de atendimento
Informação e tecnologia de processo	Registro da informação em papel: O documento de alta realizado pelo médico Registro da informação no sistema: Registro da alta do paciente no SIHUPE e SUBPAV
Planejamento do trabalho e sistemas de controle	O processo é realizado de acordo com a demanda. 3 Técnicos administrativos do setor de internação 1 Pessoa responsável por passar a informação para a internação
Sistemas de qualidade	Não se aplica

3.1.3.6 Problemas Observados

Ao realizar a modelagem, foram relatados e observados os seguintes problemas nos processos da internação:

- Problemas no preenchimento e na entrega do Censo: A guia do Censo que chega à internação não chega no horário estipulado, às 8 horas da manhã. A mesma chega atrasa ou em diversos casos o Censo não é entregue à internação. Além disso, há dificuldade na leitura das informações escritas no Censo e foram encontradas guias com as informações erradas;
- Defasagem nas informações presentes no sistema em relação à realidade: Devido à ineficiência existente no processo do Censo, as informações de alta dos pacientes não chegam no tempo adequado à internação, o que faz com que alguns pacientes ainda estejam no sistema, mas que na verdade já levaram altas. Esse fato faz com que as informações presentes no sistema não sejam confiáveis para realizar a análise, atrapalhando o faturamento do hospital. Para comprovar esse fato, foi realizado a análise em duas bases, a

do SIHUPE, que é o sistema integrado do HUPE, e o Tabnet, que é o sistema de regulação, tendo como resultado os seguintes dados abaixo:

Tabela 3-9 - Dados SIHUPE

Dados	CIRÚRGICA	CLÍNICA
Soma de Agosto	1877	1969
Soma de Setembro	1549	1628
Soma de Outubro	1210	1284
Soma de Novembro	928	983
Soma de Dezembro	723	776

Fonte: Elaborado pelo Autor

Tabela 3-10 – Dados Tabnet

Mês de Internação	Cirúrgico	Clínico
ago/16	257	262
set/16	314	251
out/16	299	267
nov/16	183	161
dez/16	5	2

Fonte: Elaborado pelo autor

Ao comparar as duas tabelas, percebe-se que apenas 13% dos pacientes internados registrados pelo SIHUPE estão presente no sistema do Estado, o que evidencia uma grande defasagem de dados.

- Diferença na numeração entre os leitos e o sistema: Os leitos presentes no sistema do SIHUPE e no SUBPAV não possui as mesmas numerações dos leitos físicos das enfermarias, o que dificulta a comunicação entre as áreas;
- Falta de recebimento do documento de Alta: De acordo com o processo de alta, seria necessário que todo paciente que saísse do HUPE passasse pela internação acompanhado de um encaminhador ou profissional da saúde. Foi observado que esse processo não funciona, os pacientes saem desacompanhados das enfermarias, ao invés de ir com um encaminhador, e a internação não recebe no momento exato a documentação necessária.
- Qualidade das pulseiras utilizadas: Foi evidenciado que as pulseiras utilizadas pelos pacientes eram trocadas frequentemente, pois as mesmas tinham as informações dos pacientes apagadas com o uso e as rasgavam durante a realização do tratamento;

- Dificuldade de acesso aos encaminhadores: Não há um local específico para que se entre em contato para solicitar ajuda dos encaminhadores existentes no hospital para acompanhar os pacientes, o que faz com que os mesmos se desloquem por conta própria no hospital;

3.1.4 Enfermarias

Após o atendimento no setor de internação, o paciente é encaminhado, sem um acompanhante junto, para a sua enfermaria de destino. Para entender o processo de trabalho das enfermarias, foram visitadas 11 enfermarias, conforme tabela abaixo:

Tabela 3-11 – Classificação das enfermarias

Enfermaria	Tipo
Pediatria	Clínica
Obstetrícia	Clínica
Cardiologia	Cirúrgica
Nefrologia	Cirúrgica
Urologia	Cirúrgica
Vascular	Cirúrgica
Coronariana	Cirúrgica
UI	Cirúrgica
Neurologia	Clínica
Clínica Médica	Clínica
Tórax	Clínica

Fonte: Elaborado pelo autor

Além disso, todas as enfermarias possuem reuniões entre a equipe médica e os enfermeiros, os Rounds. Nessas reuniões são decididos os tratamentos dos pacientes, feitas as previsões de alta e necessidades de exames. Cada enfermaria possui o Round em uma periodicidade diferente, conforme a tabela abaixo:

Tabela 3-12 - Round

Enfermaria	Periodicidade do Round
Pediatria	Diário

Obstetrícia	Diário
Cardiologia	Diário
Nefrologia	Diário
Urologia	Duas vezes por semana
Vascular	Uma vez por semana
Coronariana	Diário
UI	Diário
Neurologia	Diário
Clínica Médica	Diário
Tórax	Três vezes por semana

Fonte: Elaborado pelo autor

Foram evidenciados nas tabelas abaixo os números de funcionários percebidos durante as visitas realizadas. Devido à situação vivida no hospital, ocorrendo greve de parte dos colaboradores vivida, algumas escalas não estavam funcionando com todo o pessoal disponível no momento da visita, fato que foi planejado e solucionado posteriormente pela enfermagem.

3.1.4.1 Enfermaria Pediátrica

A enfermaria pediátrica consiste na enfermaria responsável pelo atendimento de crianças e adolescentes. Ao realizar às observações e entrevistas, foi montado o seguinte processo e sua correspondente tabela:

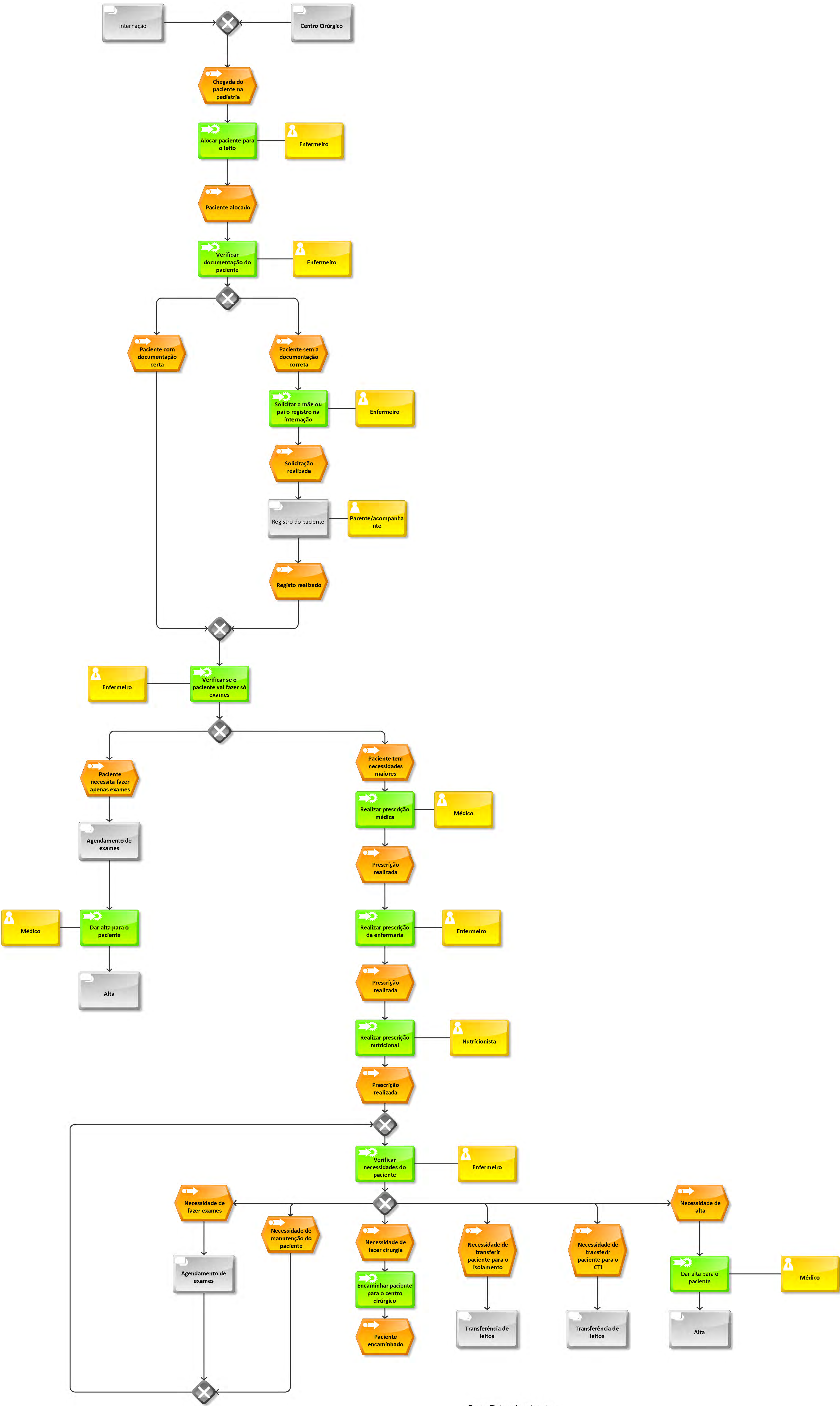


Tabela 3-13 – Enfermaria Pediátrica

Categoria de operações	Enfermaria Pediátrica
Capacidade	16 Leitos
Instalações	Enfermaria contendo 16 leitos e um isolamento
Informação e tecnologia de processo	Registro da informação em papel: Todos os documentos e fichas utilizadas pela pediatria são em papel, a mesma não possui computadores.
Planejamento do trabalho e sistemas de controle	Leitos disponibilizados de acordo com a capacidade disponível física na enfermaria, 16 leitos. 1 Enfermeiro responsável pela enfermaria 4 técnicos de enfermagem
Sistemas de qualidade	Resolução COFEN 543/2017

Fonte: Elaborado pelo autor

3.1.4.2 Enfermaria Obstetrícia

A enfermaria obstetrícia consiste na enfermaria responsável pelo atendimento de gestantes e recém-nascidos. No HUPE, a enfermaria obstetrícia atende apenas pacientes com gestações de alto risco. Ao realizar as observações e entrevistas, foi montado o seguinte processo e sua correspondente tabela:

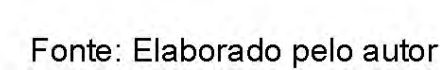


Tabela 3-14 – Enfermaria Obstetrícia

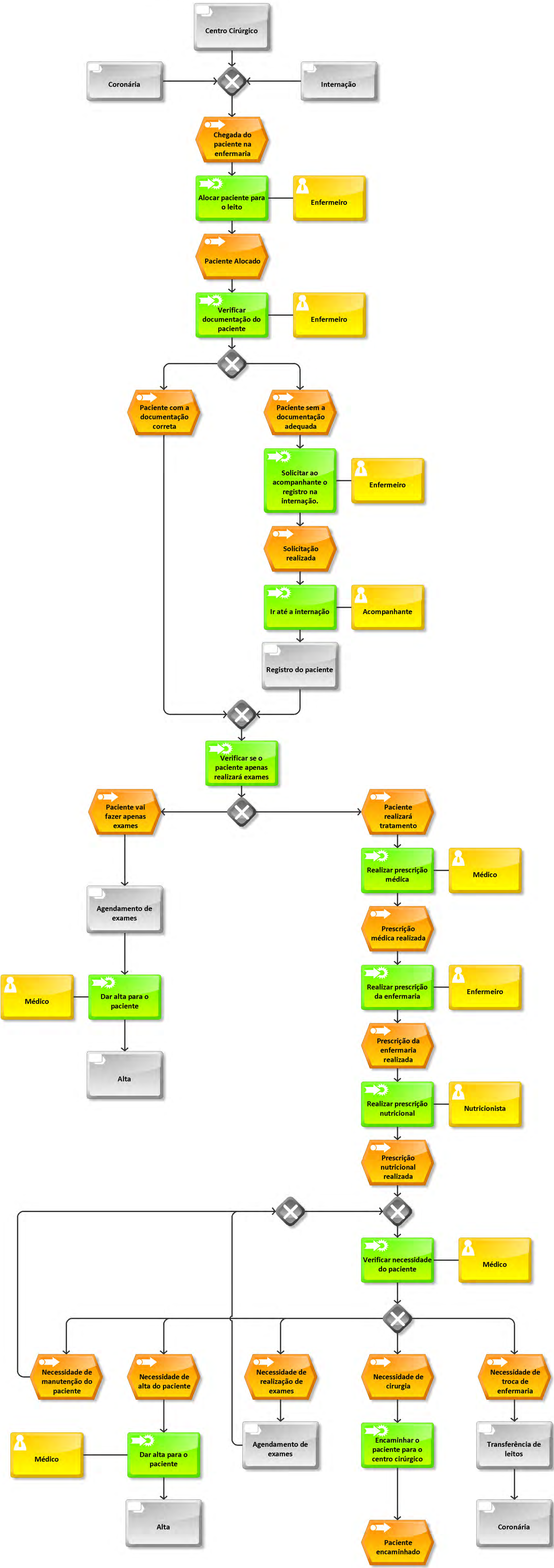
Categoria de operações	Enfermaria Obstetrícia
Capacidade	17 Leitos
Instalações	Um prédio anexo ao HUPE direcionado apenas ao tratamento
Informação e tecnologia de processo	Registro da informação em papel: Todos os documentos e fichas utilizadas pela obstetrícia são em papel;
Planejamento do trabalho e sistemas de controle	Leitos disponibilizados de acordo com a capacidade disponível física na enfermaria, 16 leitos. 1 Enfermeiro responsável pela enfermaria 3 Enfermeiros 6 técnicos de enfermagem
Sistemas de qualidade	Resolução COFEN 543/2017

Fonte: Elaborado pelo autor

3.1.4.3 Enfermaria Cardiológica

A enfermaria cardiológica consiste na enfermaria responsável pelo atendimento à pacientes com problemas cardíacos. A unidade também, realiza a parte do pré-operatório do paciente quando o mesmo tem necessidade de realizar um procedimento cirúrgico. Ao realizar as observações e entrevistas, foi montado o seguinte processo e sua correspondente tabela:

Figura 3-11 - Enfermaria Cardiológica



Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 3-15 – Enfermaria Cardiológica

Categoria de operações	Enfermaria Cardiológica
Capacidade	16 Leitos, sendo 4 leitos da pneumo
Instalações	No 2º andar do HUPE
Informação e tecnologia de processo	Registro da informação em papel: Todos os documentos e fichas utilizadas pela obstetrícia são em papel;
Planejamento do trabalho e sistemas de controle	Leitos disponibilizados de acordo com a capacidade disponível física na enfermaria, 16 leitos. 1 Enfermeiro responsável pela enfermaria 3 técnicos de enfermagem
Sistemas de qualidade	Resolução COFEN 543/2017

Fonte: Elaborado pelo autor

3.1.4.4 Enfermaria da Nefrologia

A enfermaria da nefrologia consiste na enfermaria responsável pelo atendimento à pacientes com problemas nefrológicos. A unidade também, possui dois leitos separados para os pacientes que realizam os transplantes. Ao realizar as observações e entrevistas, foi montado o seguinte processo e sua correspondente tabela:

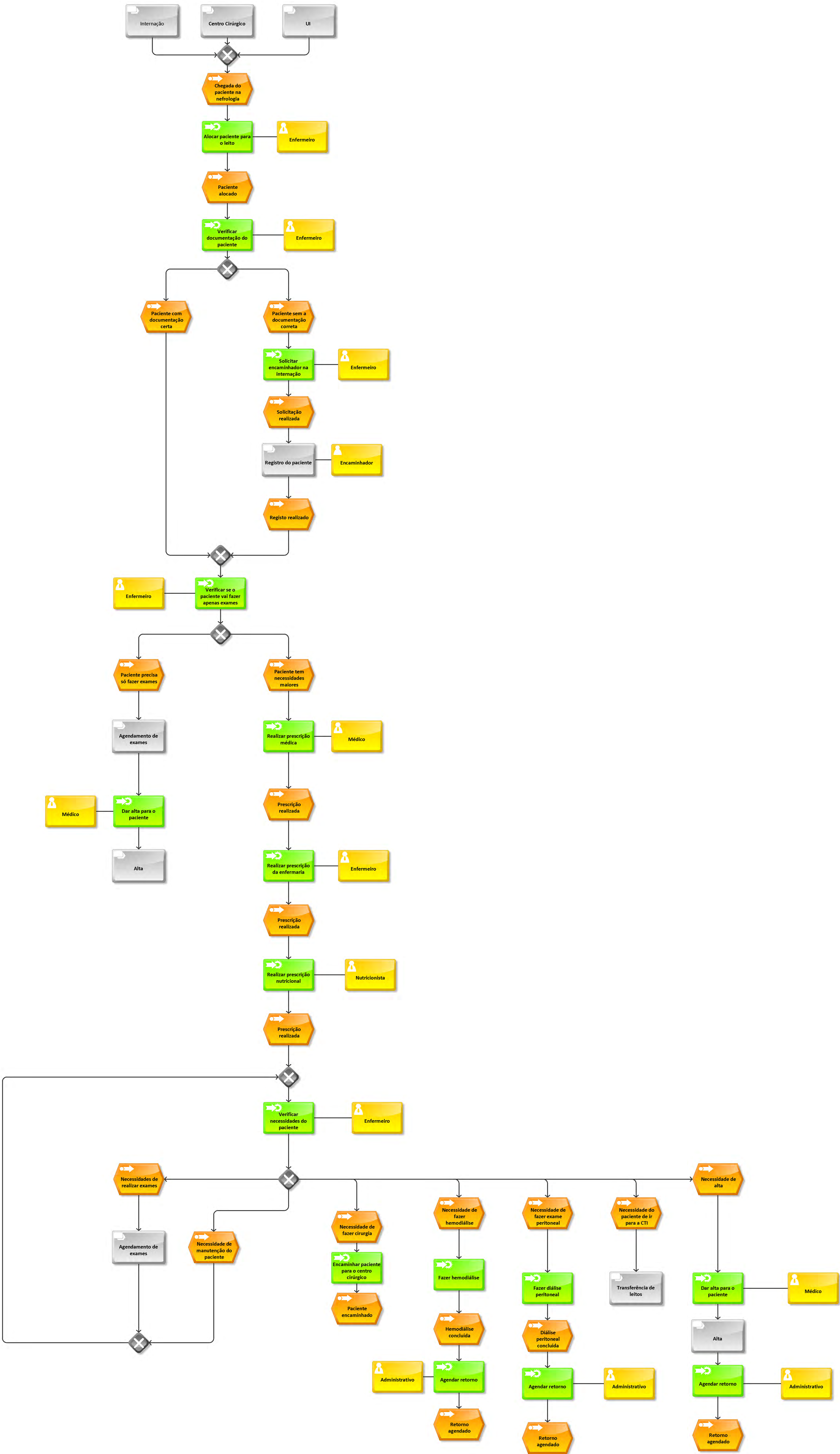


Tabela 3-16 – Enfermaria da Nefrologia

Categoria de operações	Enfermaria da Nefrologia
Capacidade	14 Leitos
Instalações	No 4* andar do HUPE
Informação e tecnologia de processo	Registro da informação em papel: Todos os documentos e fichas utilizadas pela nefrologia são em papel;
Planejamento do trabalho e sistemas de controle	Leitos disponibilizados de acordo com a capacidade disponível física na enfermaria, 14 leitos. 1 Enfermeiro responsável pela enfermaria no turno da manhã 5 técnicos de enfermagem
Sistemas de qualidade	Resolução COFEN 543/2017

Fonte: Elaborado pelo autor

3.1.4.5 Enfermaria da Urologia

A enfermaria da urologia, devido ao projeto contra o câncer de próstata, possui uma das enfermarias mais bem estruturadas do hospital. A unidade possui três leitos de unidade intermediária, para os pacientes pós-cirúrgicos. Ao realizar as observações e entrevistas, foi montado o seguinte processo e sua correspondente tabela:

Figura 3-13 - Enfermaria da Urologia

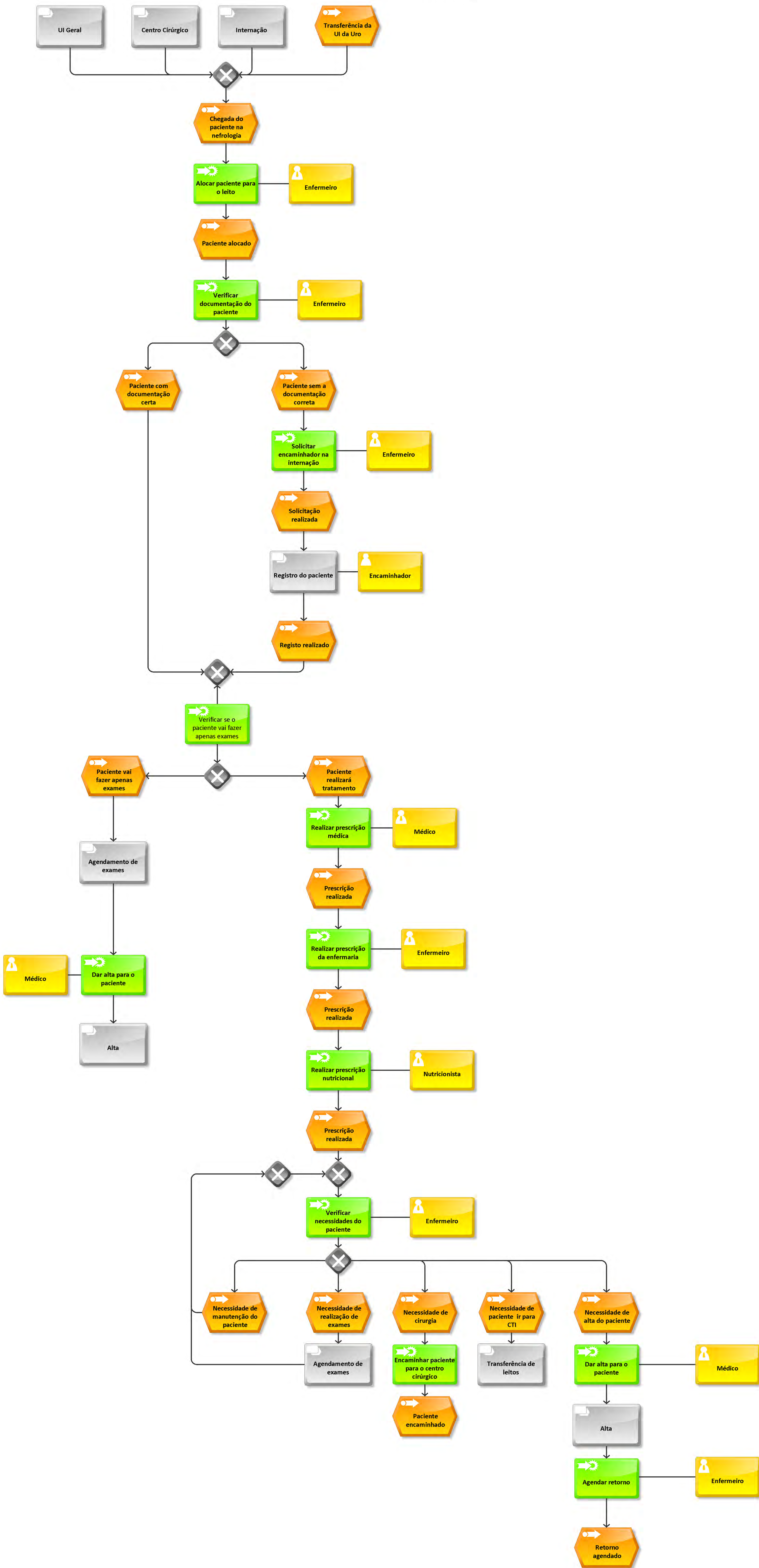


Tabela 3-17 – Enfermaria da Urologia

Categoria de operações	Enfermaria da Urologia
Capacidade	20 Leitos
Instalações	No 5* andar do HUPE
Informação e tecnologia de processo	Registro da informação em papel: Todos os documentos e fichas utilizadas pela urologia são em papel;
Planejamento do trabalho e sistemas de controle	Leitos disponibilizados de acordo com a capacidade disponível física na enfermaria, 14 leitos. 1 Enfermeiro responsável pela enfermaria no turno da manhã 8 técnicos de enfermagem
Sistemas de qualidade	Resolução COFEN 543/2017

Fonte: Elaborado pelo autor

3.1.4.6 Enfermaria da Vascular

A enfermaria da vascular consiste em uma enfermaria cirúrgica na qual são tratados pacientes com problemas vasculares. Ao realizar as observações e entrevistas, foi montado o seguinte processo e sua correspondente tabela:

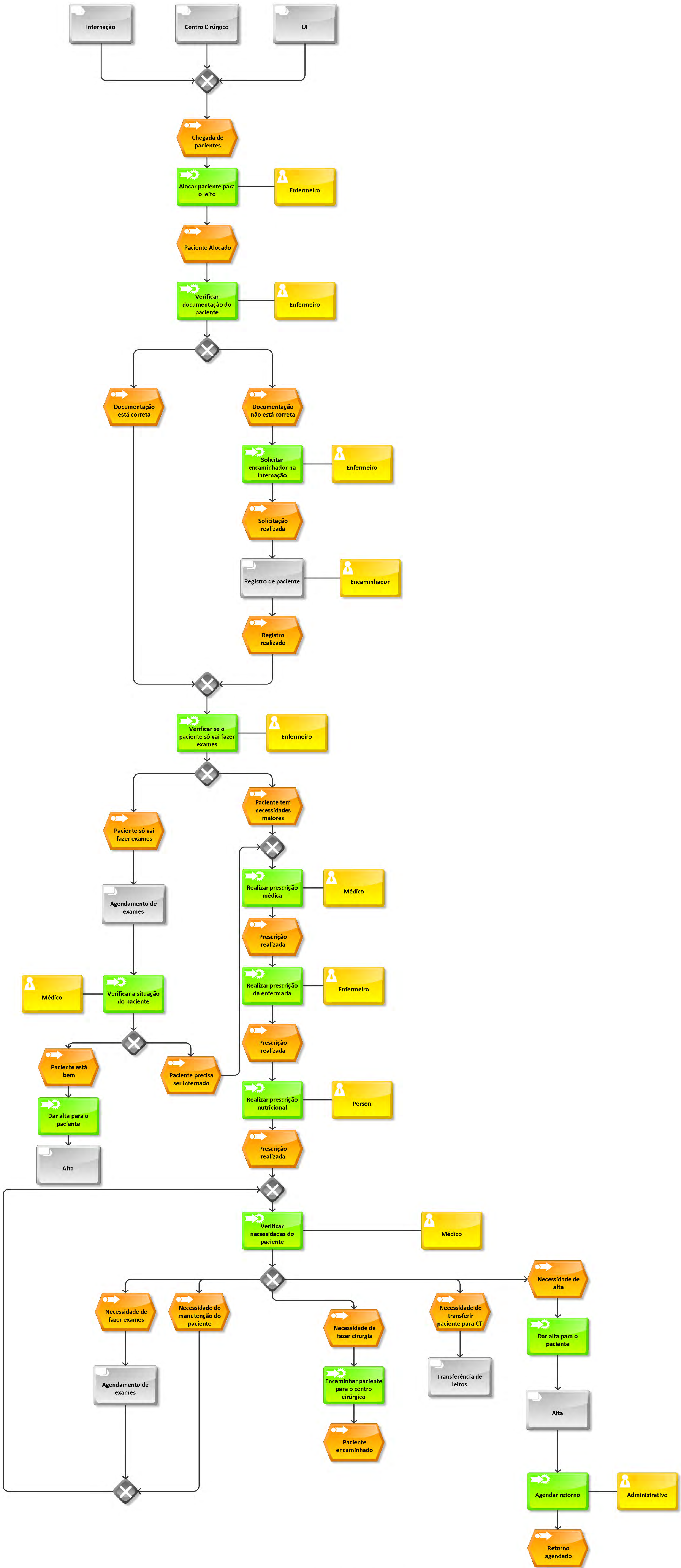


Tabela 3-18 – Enfermaria Vascular

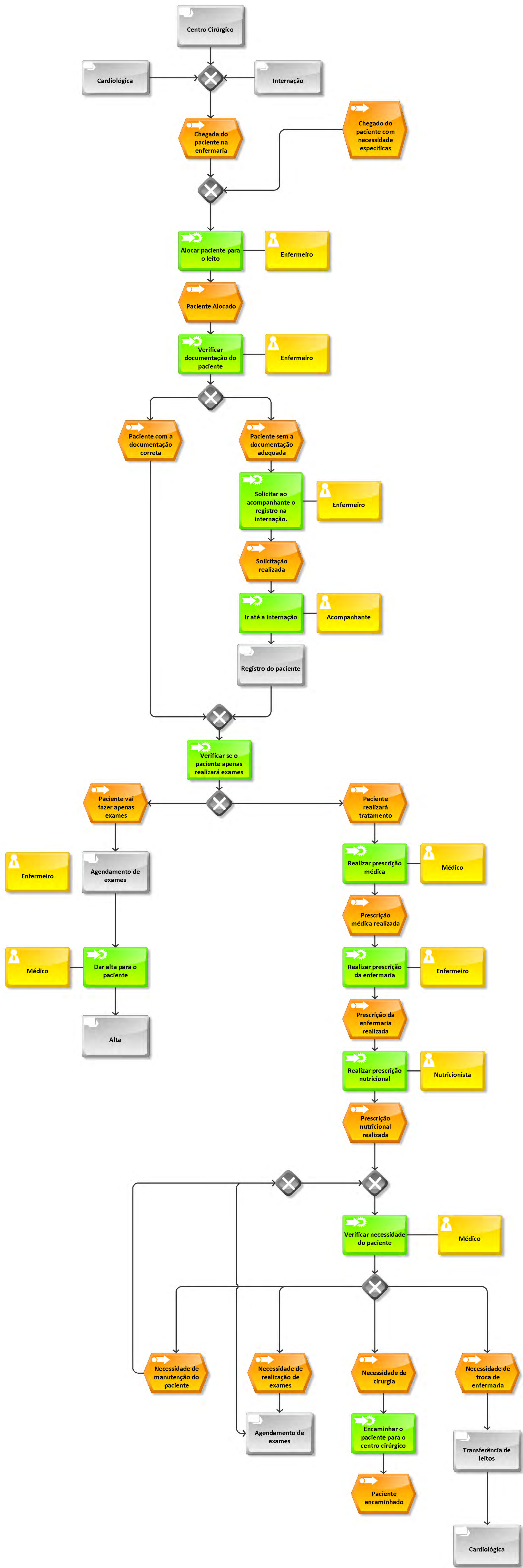
Categoria de operações	Enfermaria Vascular
Capacidade	15 Leitos
Instalações	No 4* andar do HUPE
Informação e tecnologia de processo	Registro da informação em papel: Todos os documentos e fichas utilizadas pela vascular são em papel;
Planejamento do trabalho e sistemas de controle	Leitos disponibilizados de acordo com a capacidade disponível física na enfermaria, 14 leitos. 1 Enfermeiro responsável pela enfermaria no turno da manhã; 4 técnicos de enfermagem
Sistemas de qualidade	Resolução COFEN 543/2017

Fonte: Elaborado pelo autor

3.1.4.7 Enfermaria Coronariana

A enfermaria coronariana consiste em uma enfermaria de unidade intermediária específica para pacientes com problemas cardíacos. A mesma possui uma aparelhagem mais avançada, devido ao fato de ser uma das poucas unidades coronarianas do estado. Ao realizar as observações e entrevistas, foi montado o seguinte processo e sua correspondente tabela:

Figura 3-15 - Enfermaria Coronariana



Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 3-19 – Enfermaria Coronariana

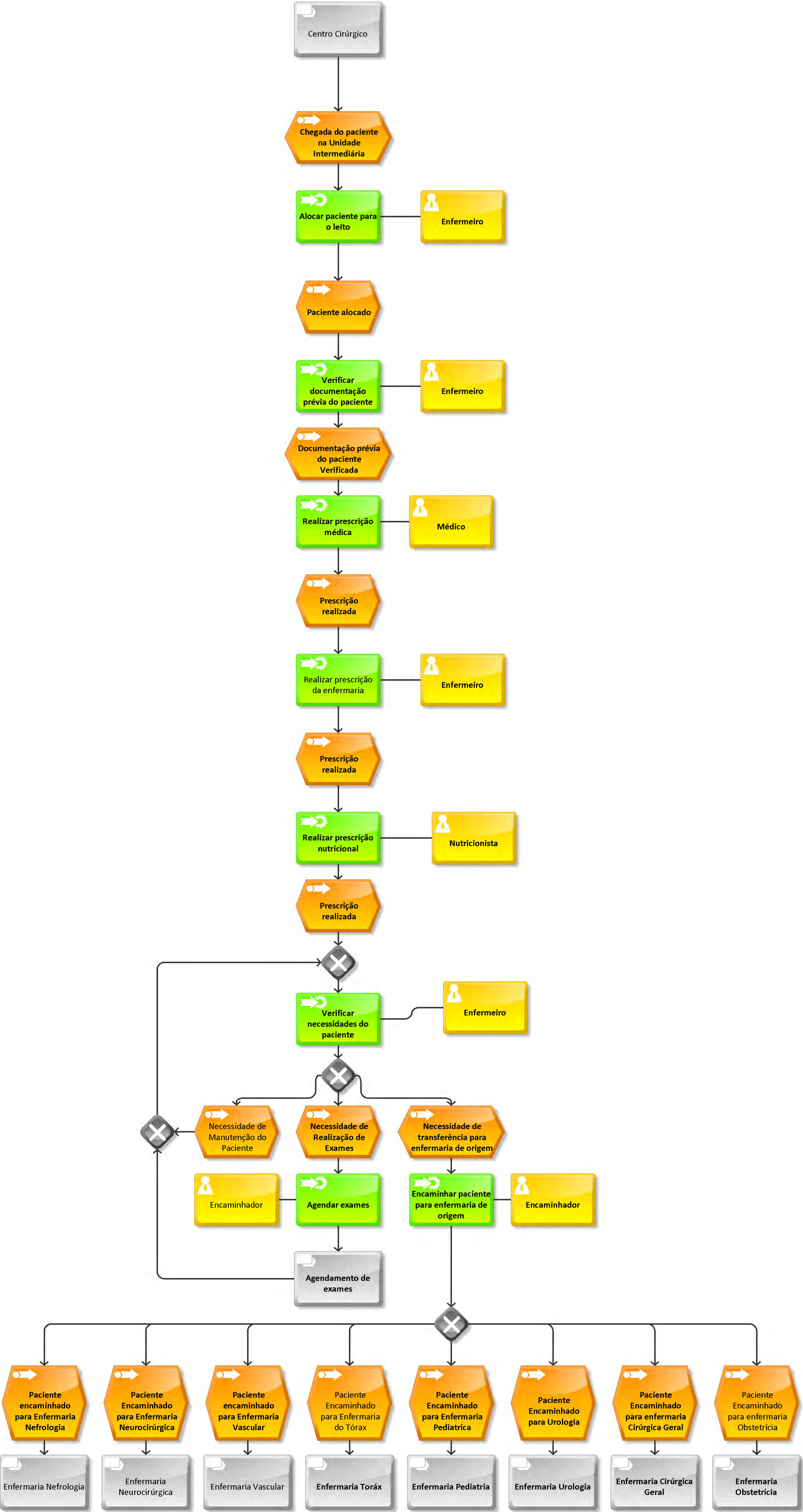
Categoria de operações	Enfermaria Coronariana
Capacidade	9 Leitos
Instalações	No 6* andar do HUPE
Informação e tecnologia de processo	Registro da informação em papel: Todos os documentos e fichas utilizadas pela vascular são em papel; Os médicos da unidade realizam controles internos por meio de computadores.
Planejamento do trabalho e sistemas de controle	Leitos disponibilizados de acordo com a capacidade disponível física na enfermaria, 9 leitos. 1 Enfermeiro responsável pela enfermaria no turno da manhã; técnicos de enfermagem
Sistemas de qualidade	Resolução COFEN 543/2017

Fonte: Elaborado pelo autor

3.1.4.8 Enfermaria UI

A enfermaria UI consiste em uma enfermaria de unidade intermediária específica para pacientes pós-cirúrgicos. Por ser uma unidade intermediária, a mesma possui mais equipamentos para o tratamento do paciente. Ao realizar as observações e entrevistas, foi montado o seguinte processo e sua correspondente tabela:

Figura 3-16 - Enfermaria UI



Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 3-20 – Enfermaria UI

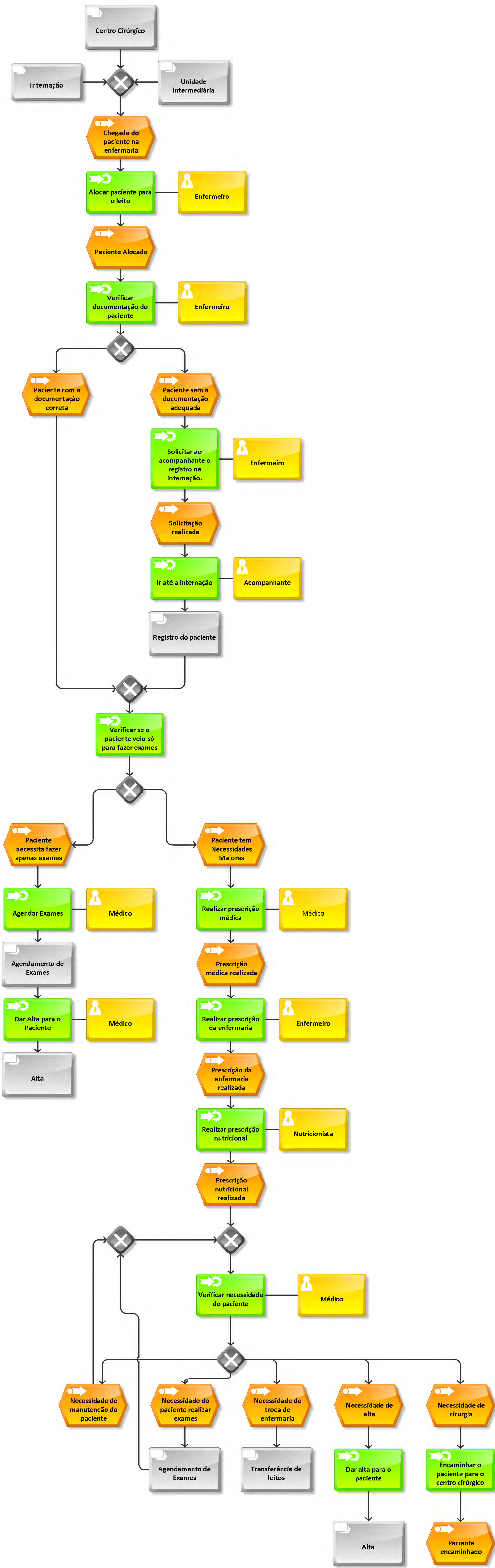
Categoria de operações	Enfermaria UI
Capacidade	8 Leitos
Instalações	No 4* andar do HUPE
Informação e tecnologia de processo	Registro da informação em papel: Todos os documentos e fichas utilizadas pela vascular são em papel; Os médicos da unidade realizam controles internos por meio de computadores.
Planejamento do trabalho e sistemas de controle	Leitos disponibilizados de acordo com a capacidade disponível física na enfermaria, 8 leitos. 1 Enfermeiro responsável pela enfermaria no turno da manhã; 2 técnicos de enfermagem
Sistemas de qualidade	Resolução COFEN 543/2017

Fonte: Elaborado pelo autor

3.1.4.9 Enfermaria neurológica

A enfermaria neurológica consiste na enfermaria responsável por atender os pacientes com problemas neurológicos. Ao realizar as observações e entrevistas, foi montado o seguinte processo e sua correspondente tabela:

Figura 3-17 - Enfermaria da Neurologia



Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 3-21 – Enfermaria Neurológica

Categoria de operações	Enfermaria Neurológica
Capacidade	12 Leitos, mas apenas 6 leitos em funcionamento
Instalações	No 2* andar do HUPE
Informação e tecnologia de processo	Registro da informação em papel: Todos os documentos e fichas utilizadas pela vascular são em papel; Os médicos da unidade realizam controles internos por meio de computadores.
Planejamento do trabalho e sistemas de controle	Leitos disponibilizados de acordo com a capacidade disponível física na enfermaria, devido à uma obra existente, apenas metade dos leitos estavam ativos. 1 Enfermeiro responsável pela enfermaria no turno da manhã; 3 técnicos de enfermagem
Sistemas de qualidade	Resolução COFEN 543/2017

Fonte: Elaborado pelo autor

3.1.4.10 Enfermaria Clínica Médica

A enfermaria da clínica médica consiste na enfermaria responsável por atender os pacientes com problemas clínicos que não necessitam de uma especialização. Ao realizar as observações e entrevistas, foi montado o seguinte processo e sua correspondente tabela:

Figura 3-18 - Enfermaria da Clínica Médica

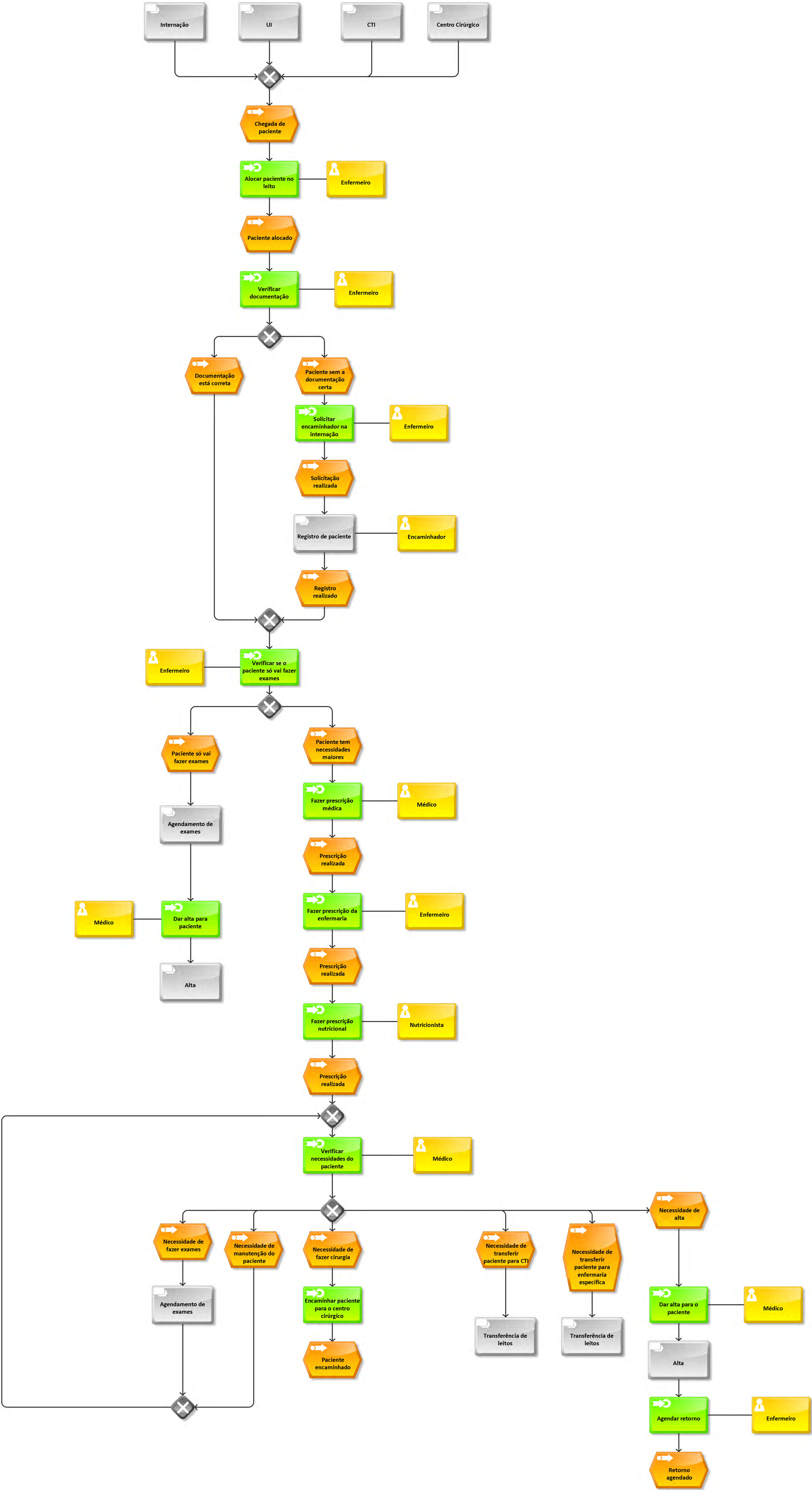


Tabela 3-22 – Enfermaria Clínica Médica

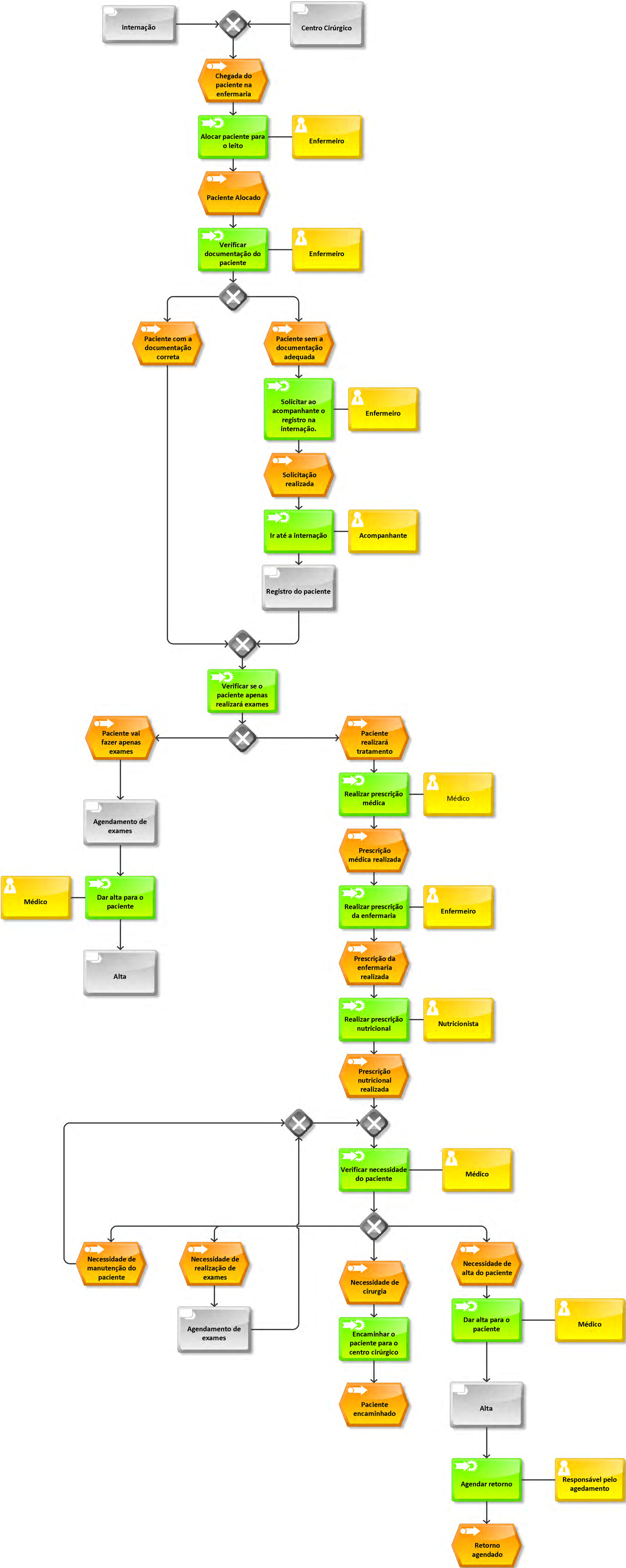
Categoria de operações	Enfermaria Clínica Médica
Capacidade	12 Leitos
Instalações	No 2* andar do HUPE
Informação e tecnologia de processo	Registro da informação em papel: Todos os documentos e fichas utilizadas pela vascular são em papel; Os médicos da unidade realizam controles internos por meio de computadores.
Planejamento do trabalho e sistemas de controle	Leitos disponibilizados de acordo com a capacidade disponível física na enfermaria, devido à uma obra existente, apenas metade dos leitos estavam ativos. 1 Enfermeiro responsável pela enfermaria no turno da manhã; 6 técnicos de enfermagem
Sistemas de qualidade	Resolução COFEN 543/2017

Fonte: Elaborado pelo autor

3.1.4.11 Enfermaria Torácica

A enfermaria da torácica consiste na enfermaria responsável por atender os pacientes com problemas no tórax. Na mesma, são distribuídos também leitos para a ortopedia e a odontologia, devido à problemas existentes nessas duas enfermarias. Ao realizar as observações e entrevistas, foi montado o seguinte processo e sua correspondente tabela:

Figura 3-19 - Enfermaria Torácica



Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 3-23 – Enfermaria torácica

Categoria de operações	Enfermaria torácica
Capacidade	20 Leitos, sendo 13 para a torácica, 4 para a ortopedia e 3 para a odontologia.
Instalações	No 4* andar do HUPE
Informação e tecnologia de processo	Registro da informação em papel: Todos os documentos e fichas utilizadas pela vascular são em papel; Os médicos da unidade realizam controles internos por meio de computadores.
Planejamento do trabalho e sistemas de controle	Leitos disponibilizados de acordo com a capacidade disponível física na enfermaria, devido à uma obra existente, apenas metade dos leitos estavam ativos. 1 Enfermeiro responsável pela enfermaria no turno da manhã e da tarde; 3 técnicos de enfermagem
Sistemas de qualidade	Resolução COFEN 543/2017

Fonte: Elaborado pelo autor

3.1.5 Problemas Observados

Ao realizar a modelagem, foram relatados e observados os seguintes problemas nos processos das enfermarias:

- Enfermeiros realizam tarefas administrativas: A maioria das enfermarias evidenciou que há um excesso de trabalho em relação à suas funções, de forma que eles necessitam realizar outras atividades não comuns para sua função, como solicitação de medicamentos, acompanhamento de pacientes e limpeza;
- Perda de exames de pacientes: É comum que os enfermeiros e técnicos de enfermagem tenham levar o paciente ao local de exame. Esse fato faz com que seja comum que haja atraso ou ausência de pacientes internados na

realização de exames, pois muitas vezes os enfermeiros e técnicos de enfermagem necessitam atender pacientes em situações urgentes;

- Não há padronização no preenchimento de tarefas administrativas: As atividades administrativas das enfermarias são realizadas pelos enfermeiros não possuem padronização, como o censo, por exemplo, que é preenchido de forma diferente pelas enfermarias visitadas;
- Chegada direta dos pacientes às enfermarias: Da internação até a enfermaria de destino, os pacientes realizam o caminho sozinho, além de a enfermaria não ser informada que o paciente está chegando, tendo que preparar o leito às pressas para o paciente, além de ter problemas quando o paciente possui alguma doença infecciosa;
- Pacientes que recebem altas saem desacompanhados das enfermarias: Devido à dificuldade de se comunicar com os encaminhadores, os pacientes que recebem altas saem desacompanhados das enfermarias;
- Risco à segurança do paciente: Os pacientes tem livre circulação dentro do hospital, sem o devido acompanhamento junto ao mesmo;
- Dificuldades de preenchimento de tarefas administrativas por parte da enfermaria: Foi evidenciado pelos enfermeiros que os mesmos tinha dificuldade de realizar tarefas administrativas;

3.2 Árvore de Realidade Atual

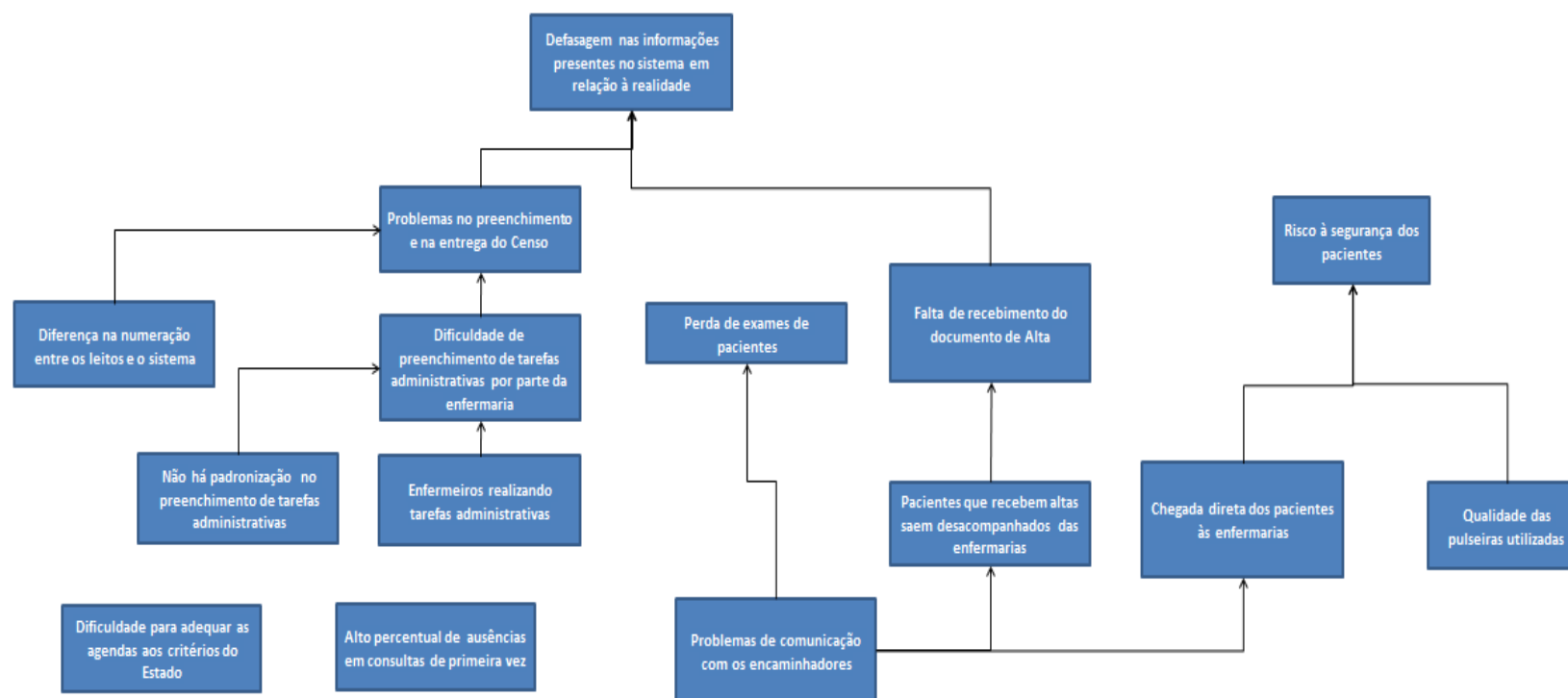
Segundo Rodrigues (2004), a Árvore de Realidade Atual (ARA) é uma ferramenta de base lógica usada para descrever uma realidade através de relações de causa e efeito que permitem mostrar como efeitos indesejáveis de um sistema se interligam e decorrem de poucas causas: conflitos não resolvidos e pressupostos errôneos.

De acordo com Lacerda et al(2009), a leitura da ARA deve ser feita da base para o topo. As flechas são direcionadas das causas para os efeitos, estabelecendo uma lógica de relacionamentos causa-efeito desde as causas básicas até o efeito indesejado mais amplo.

A partir dos problemas encontrados na pesquisa de campo, foi desenvolvida uma ARA, de forma a buscar encontrar os efeitos indesejáveis chave existente no

hospital, de forma a realizar um projeto que busque mitigá-los. Esse desenvolvimento teve o seguinte resultado:

Figura 3-1 – Árvore de Realidade Atual



Fonte: Elaborado pelo autor

Dessa forma, a partir da ARA criada, o efeito indesejado identificado como causa raiz e escolhido para ser utilizado como base para o projeto de melhoria é o problema de comunicação com os encaminhadores. As falhas de comunicação com os encaminhadores desencadeiam diferentes tipos de problemas, sendo responsável de forma direta ou indireta por 40% dos problemas encontrados, desde a perda de exames até a defasagem de informações.

3.3 Projeto de Melhoria

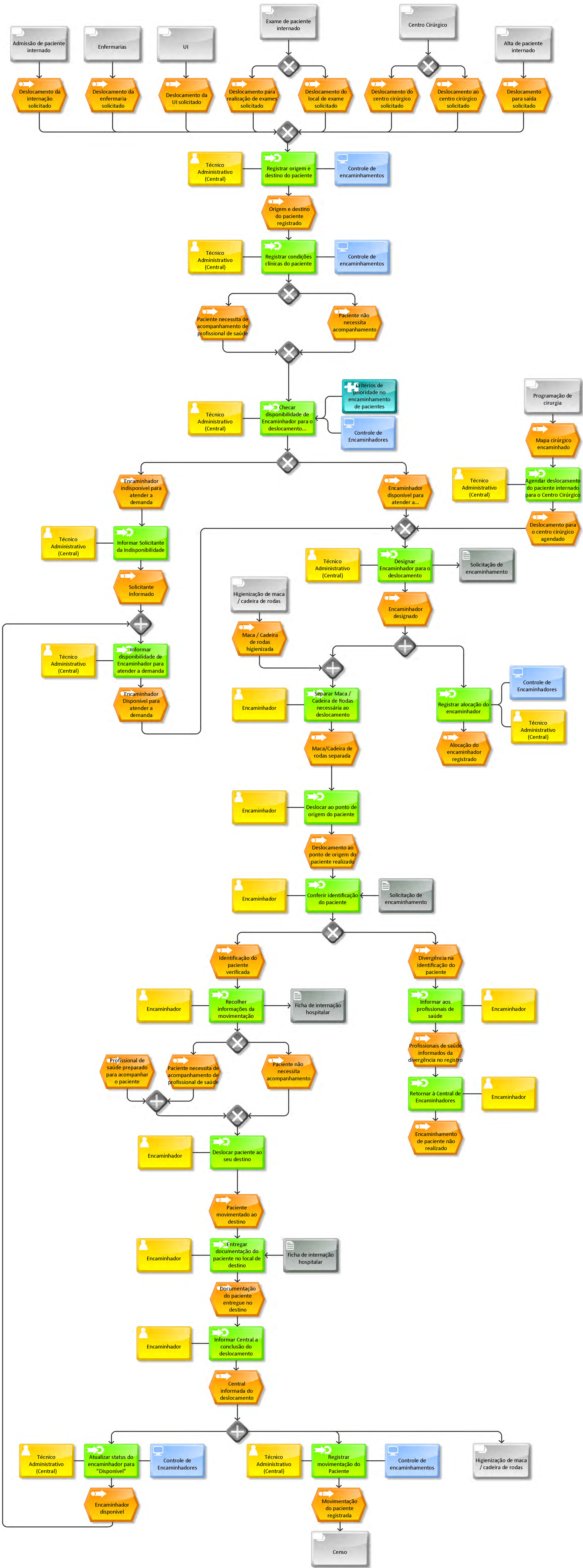
Como projeto de melhoria do problema, foi desenvolvido um modelo de processos para a criação de uma central de encaminhadores dentro do HUPE. Na pesquisa de campo, foi identificado que existia uma quantidade de encaminhadores adequada para o funcionamento do hospital, 60 encaminhadores ao todo, mas não havia uma coordenação adequada para o funcionamento dentro do hospital.

Dessa forma, foi desenvolvida uma modelagem de processos em que é estruturado o funcionamento de uma central de encaminhadores, de forma que seria centralizado o controle dos encaminhadores, conseguindo assim atender o funcionamento do hospital.

3.3.1 Central de encaminhadores

A modelagem de processos realizada para a Central de Encaminhadores teve o seguinte resultado:

Figura 3-21 - Central de Encaminhadores



Para analisar e apresentar o processo da Central de Encaminhadores, assim como nos outros processos, foi utilizado o modelo conceitual de Hayes (2008):

3.3.1.1 Capacidade

Por limitação do projeto, não foi possível delimitar o tempo estimado que cada encaminhador demora para chegar ao local de destino. Além disso, por possuir defasagem de informações, não foi possível estimar a quantidade de pacientes demandadas ao mesmo tempo.

Ao aplicar a central de encaminhadores, é importante que esses dados sejam recolhidos, adequando o processo à realidade. Para iniciar a aplicação, de acordo com a escala criada no item 3.3.1.4, é possível atender 22 pacientes ao mesmo tempo durante o horário de 6 até as 18 horas, e 4 pacientes ao mesmo tempo durante o período excludente.

3.3.1.2 Instalações

Para proposição de local para a Central de Encaminhadores, foi o realizado e discutido duas opções: a Central ficar localizada no 4 andar, em um local de responsabilidade do Departamento de Infraestrutura e Hotelaria, no qual ele ficaria mais próximo das enfermarias, o que auxiliaria nas transferências entre enfermarias e exames.

A outra proposição é a de que a Central dos Encaminhadores ficará localizada junto ao setor de internação. As macas e cadeiras ficarão concentradas em uma sala adjunta, próxima à internação, localizada próxima ao local do plantão geral. À medida que o encaminhador necessitar realizar o transporte do paciente, o mesmo sairá de lá, realizará o transporte, e voltará para o local.

Para analisar a melhor opção, foi feito um estudo na base do SIHUPE, analisando o período de janeiro de 2015 até junho de 2016. Nela foi percebido que 70% das movimentações ocorridas nesse período foram decorrentes de admissões ou altas, e apenas 30% foram decorrentes de transferências. Além disso, foi levado em consideração que os exames poderiam ser marcados com antecedência, salvo casos urgentes, sendo marcado pelo menos um dia de antecedência. Dessa forma,

devido esse grande percentual decorrente das altas e admissões, o projeto optou pela Central de Encaminhadores ficar localizada junto à internação.

3.3.1.3 Informação e Tecnologia do processo

Para o registro das informações de trabalho da Central de Encaminhadores, foi desenvolvida uma planilha na disciplina Planejamento e Produtos da Produção, ministrada na UERJ, com os respectivos autores: Anderson Luis Rodrigues, Paulo Cesar Posse, Gabriel Aquiar Marassi, Iasmin Almeida e Eline Soares.

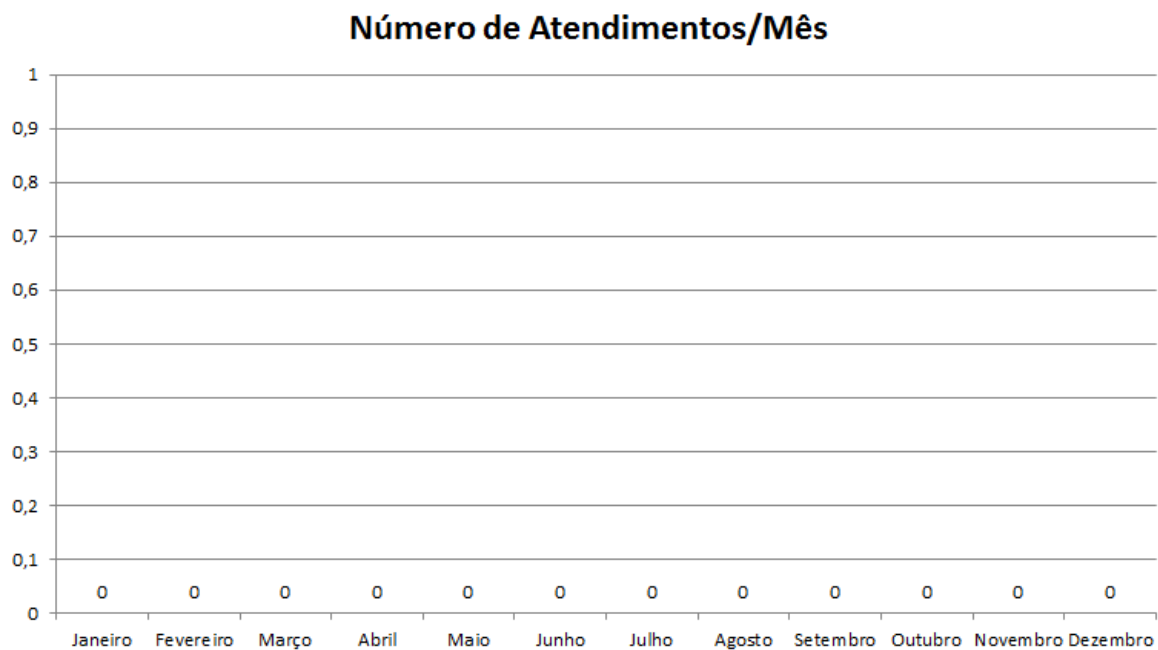
A mesma é, conforme layout abaixo, utilizada para registrar toda a movimentação realizada pelos encaminhadores. Na medida em que a planilha é preenchida, automaticamente são criados gráficos e tabelas com os indicadores correspondentes, proporcionando as informações para adequar o processo ao seu funcionamento.

Figura 3-2 – Layout Planilha

[illegible]

Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 3-3 – Gráficos Planilha



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 3-4 –Análise

2016	Mês/Semana	1	2	3	4	5	6
1	Janeiro						
2	Fevereiro						
3	Março						
4	Abril						
5	Maio						
6	Junho						
7	Julho						
8	Agosto						
9	Setembro						
10	Outubro						
11	Novembro						
12	Dezembro						

Fonte: Elaborado pelo autor

Além da planilha, para a solicitação de encaminhamento será utilizado um documento em papel, no qual será realizado o preenchimento pela área solicitante. A ficha hospitalar também será realizada em documento em papel, no qual constarão todas as informações do paciente.

3.3.1.4 Planejamento do trabalho e sistemas de controle

A Central dos Encaminhadores tem como sugestão ficar sob responsabilidade do Departamento de Hotelaria Hospitalar do HUPE. A mesma trabalhará sob demanda, tendo sua carga de trabalho planejada de acordo com as solicitações de encaminhamento. O número total de encaminhadores presente no HUPE, pela empresa contratada, é de 52 encaminhadores.

Para realizar a escala, foi levado em consideração os horários de atendimento. Após as 17 horas, a internação não realiza admissões e altas, além do que, salve as urgências, os exames são realizados até as 17 horas, utilizando o exame observado como base, os de imagem.

Dessa forma, foi realizada a análise dos horários das transferências entre enfermarias, utilizando a base do SIHUPE, com período de janeiro de 2015 até junho de 2016, apresentando o seguinte comportamento do horário das transferências:

Tabela 3-24 – Horário Transferências

Entre 8 e 17 horas	29%
Após às 17	71%

Fonte: Elaborado pelo Autor

A partir desses dados, foi levado como base a utilização de duas escalas, uma entre 6 e 18 horas e outra após as 18 até as 6. Como os encaminhadores trabalham como regime de plantão, trabalhando um dia sim e outro não, foi criada a seguinte escala para atendimento, levando em consideração no período noturno 29% das transferências, que eram 30% do total. Além disso, foi colocado um encaminhador de contingência no período noturno para uma eventual emergência, criando a seguinte escala abaixo por dia:

Tabela 3-25 – Escala diária dos encaminhadores

Entre 6 e 18 horas	22
Entre 18 e 6	4

Fonte: Elaborado pelo Autor

Para o atendimento das solicitações realizadas, foi criado o seguinte critério de prioridade de encaminhamento do paciente:

- I. Pacientes que estão indo ou retornando do Centro Cirúrgico, de forma que a demora no atendimento não atrapalhe a realização de uma nova cirurgia;
- II. Pacientes que serão transferidos da UI para a enfermaria de destino, de forma que o leito da UI fique livre para receber outro paciente cirúrgico;
- III. Pacientes que estão indo ou retornando da realização de exames, de forma que a demora no atendimento não atrapalhe a agenda de exames;
- IV. Alta do paciente internado, de forma que o leito seja liberado para a entrada de uma nova pessoa;
- V. Transferência entre enfermarias;
- VI. Admissão de paciente internado;

Caso haja alguma exceção ou caso de urgência, será tratada a parte pela Central, caso haja necessidade.

A equipe será formada por um técnico administrativo, responsável por realizar a coordenação dos encaminhadores utilizando a planilha desenvolvida, levando em consideração os critérios definidos. Além disso, o técnico administrativo será responsável também por registrar toda a movimentação de pessoal realizada pelos

encaminhadores, conseguindo assim informar para a internação as informações adequadas.

3.3.1.5 Sistemas de qualidade

De acordo com o COFEN (2011), o encaminhamento de pacientes tem de respeitar as seguintes restrições:

Tabela 3-26 – Restrições COFEN (2011)

Tipo de assistência	Complexidade do paciente	Profissional de Enfermagem que acompanhará o procedimento
Mínima	Pacientes estáveis sob o ponto de vista clínico e de Enfermagem, fisicamente autossuficientes quanto ao atendimento de suas necessidades.	No mínimo, 1 (um) Auxiliar de ou Técnico de Enfermagem
Intermediária	Pacientes estáveis sob o ponto de vista clínico e de Enfermagem, com dependência parcial das ações de Enfermagem para o atendimento de suas necessidades.	No mínimo, 1 (um) Técnico de Enfermagem
Semi-intensiva	Pacientes estáveis sob o ponto de vista clínico e de Enfermagem, com dependência total das ações de Enfermagem para o atendimento de suas necessidades.	No mínimo, 1 (um) Enfermeiro
Intensiva	Pacientes graves, com risco iminente de vida, sujeitos à instabilidade de sinais vitais, que requeiram assistência de Enfermagem permanente e especializada.	No mínimo, 1 (um) Enfermeiro

		e 1 (um) Técnico de Enfermagem.
--	--	---------------------------------

Fonte: Adaptado de COFEN(2011)

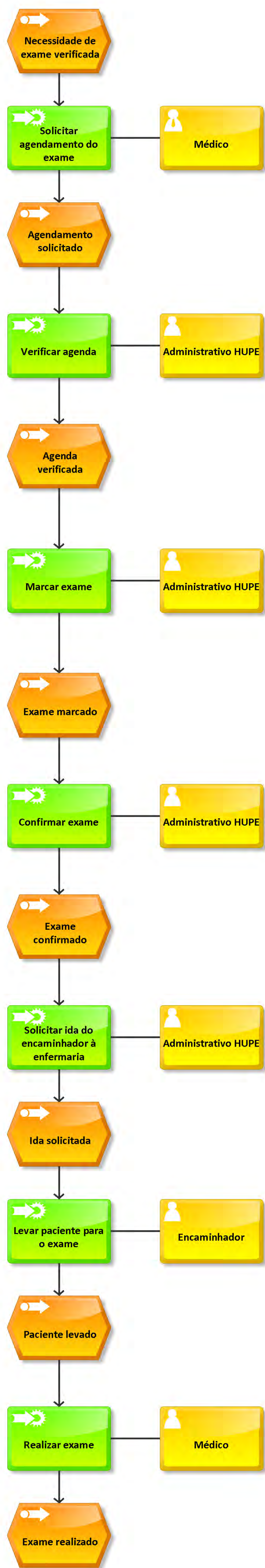
3.3.2 Processos Auxiliares

Para a aplicação da Central dos Encaminhadores, foram criados modelagens de processos auxiliares de forma que os mesmos se adequem ao processo principal, conforme abaixo.

3.3.2.1 Agendamento de exames de internados

O processo de agendamento de exames de internados foi montado para que seja a solicitação feita à Central para que não haja perda de exame, conforme processo abaixo:

Figura 3-25 - Agendamento de Exames

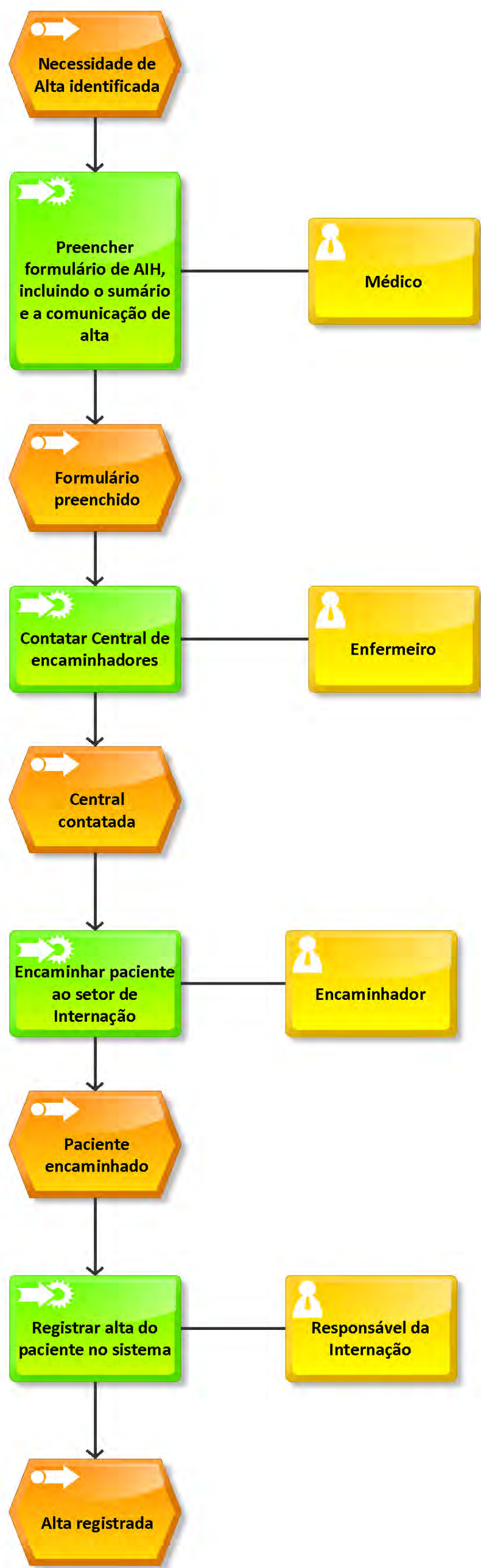


Fonte: Elaborado pelo autor

3.3.2.2 Alta dos Pacientes

O processo de alta dos pacientes foi remodelado, conseguindo agora fazer com que o paciente apenas saia da enfermaria acompanhado do encaminhador. Além disso, agora o encaminhador entrega a documentação necessária para a internação, o que faz com que o sistema seja atualizado em tempo real com a atualidade, conforme o sistema abaixo:

Figura 3-26 - Alta

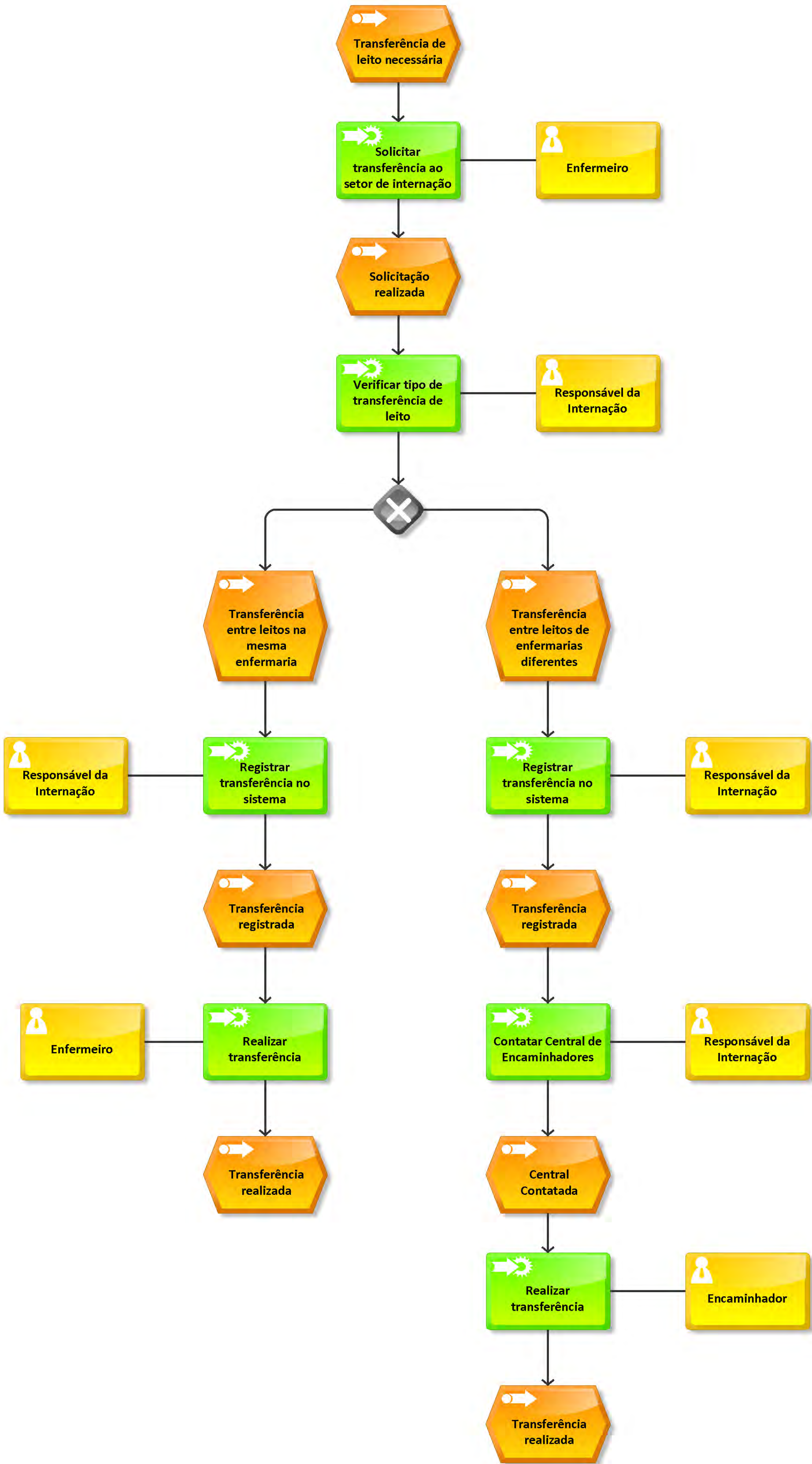


Fonte: Elaborado pelo autor

3.3.2.3 Transferência entre enfermarias

Para a realização das transferências de pacientes entre enfermarias, foi desenvolvido o seguinte processo de forma a se adequar à Central. Dessa forma, todas as mudanças entre enfermarias são documentadas e enviadas para a internação as inserirem no sistema, mantendo-o atualizado.

Figura 3-27 - Transferência de Leitos

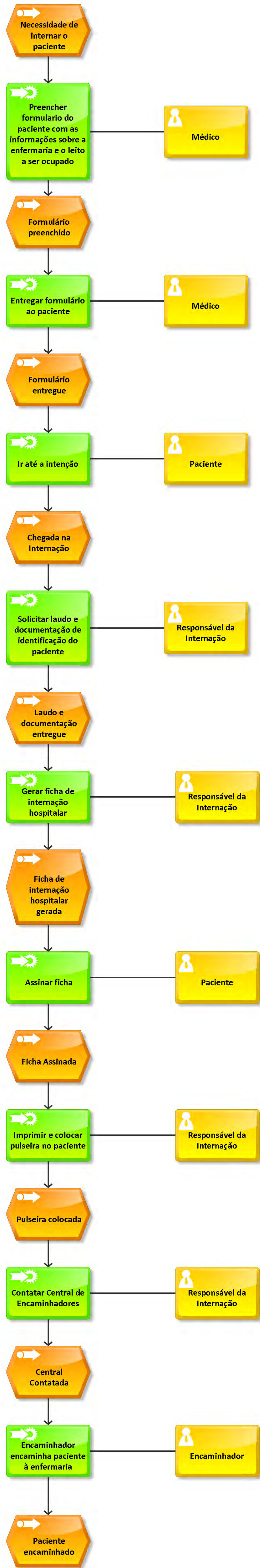


Fonte: Elaborado pelo autor

3.3.2.4 Processo de admissão de pacientes

O processo de admissão de pacientes realizado pela internação de modo a contemplar a interface com a Central de Encaminhadores, conforme abaixo.

Figura 3-28 - Admissão



Fonte: Elaborado pelo autor

3.4 Pontos de Melhoria

Ao aplicar a modelagem de processos da Central dos Encaminhadores, são esperados os seguintes pontos de melhoria:

- Melhora na segurança do paciente: Com o acompanhamento dos encaminhadores junto aos pacientes dentro do hospital, o transporte dos pacientes é realizado da maneira adequada e mais segura;
- Melhora fluxo de informações: Com os encaminhadores realizando o registro das movimentações de paciente, é possível registrar imediatamente as mudanças ocorridas, como de movimentações e altas. Essa melhoria vai fazer com que a defasagem das informações presentes no sistema em relação à realidade diminua;
- Diminuição no número de perdas de exames: Sendo realizada uma gestão adequada dos encaminhadores, os pacientes terão um encaminhador a sua disposição para realizarem os exames, fazendo com o número de perdas de exames diminua;

CONCLUSÃO

Este capítulo tem como objetivo apresentar a conclusão do estudo realizado, apresentando a síntese da pesquisa, comparando os objetivos estipulados no trabalho com os resultados alcançados, as contribuições e limitações do projeto e a sugestão de trabalhos futuros.

Síntese da Pesquisa

Este projeto de graduação teve como objetivo identificar, analisar e propor um modelo de processos associado aos fluxos dos perfis de pacientes atendidos pelo Hospital Universitário Pedro Ernesto. De forma a conseguir o referencial teórico adequado, foram realizadas buscas em três bases de artigos científicos, Scielo, BDTD e Pub Med, nas quais foram encontrados 19 artigos científicos e recomendados pelo orientador desse projeto 3 livros para a literatura.

Após a definição do referencial teórico, foi realizada a revisão da literatura, de forma que foram buscados na literatura os principais conceitos que serviram como embasamento para a realização da pesquisa de campo.

Na pesquisa de campo, foram realizadas as entrevistas e observações ao processo de fluxo de pacientes do HUPE, com o objetivo de modelar o processo atual e identificar problemas existentes. Após observações, foi criada uma ARA para encontrar as causas raízes dos problemas encontrados. Dentre as causas raízes encontradas, foi definido como objetivo atuar no problema de comunicação com os encaminhadores.

Como projeto de melhoria, foi criada a Central de Encaminhadores, que dentre os benefícios projetados, tem a melhora na segurança do paciente, a melhora no fluxo de informações no HUPE, a diminuição na perda de exames e a diminuição na quantidade de atividades administrativas exercidas pelos enfermeiros.

Atendimento aos objetivos propostos

No capítulo de Introdução, foram definidos os objetivos para o projeto de graduação. Após a realização do projeto, foi realizada a verificação se os objetivos foram atendidos, conforme abaixo:

- Entrevistas de levantamento e análise documental: Este objetivo foi considerado atingido, de forma que foram realizadas entrevistas e observações de forma a colher informações e analisar os processos de trabalho existentes;
- Modelagem dos processos atuais: Este objetivo foi considerado atingido, a partir da pesquisa de campo e com o referencial teórico utilizado na revisão da literatura, foi realizada a modelagem dos processos atuais no HUPE;
- Revisão da literatura: Este objetivo foi considerado atingido, pois a partir do referencial teórico conseguido no procedimento metodológico, foi realizada a revisão da literatura evidenciando os principais conceitos aplicáveis ao trabalho;
- Proposição de um modelo de processos: Este objetivo foi considerado atingido, pois, após a análise dos problemas encontrados, foi desenvolvido um modelo de processo, a Central de Encaminhadores, que gerou diferentes tipos de melhorias para o fluxo de pacientes do HUPE;

Contribuições e Limitações do Projeto

Devido à limitação temporal existente dentro desse projeto de graduação, não será possível a aplicação do processo modelado ao HUPE. A aplicação do processo da Central dos Encaminhadores não será simples, a mesma propõe diversas mudanças no modo de trabalho, o que faz com que exija uma competente gestão de mudanças para implementá-la.

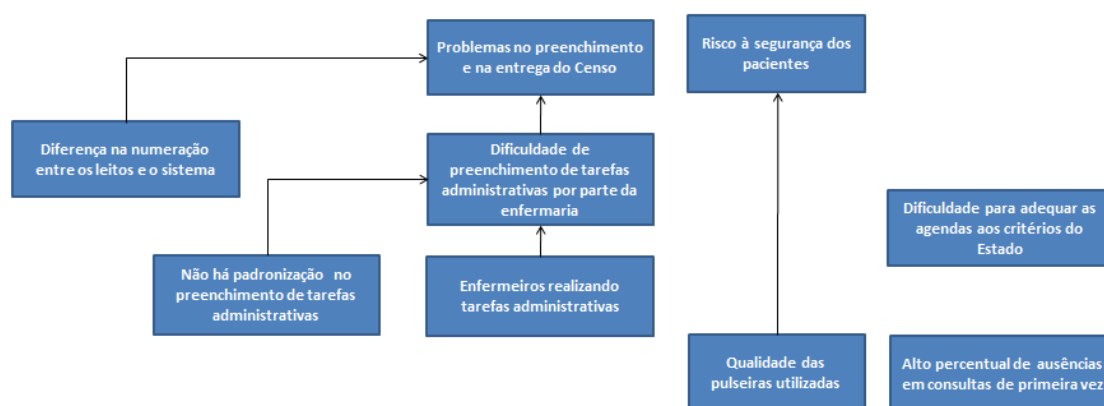
Além disso, por o HUPE se tratar de uma instituição pública, o mesmo sofre com diversas questões políticas e culturais, como a grave crise política e econômica vivida pelo estado. Essas questões fazem com que o hospital tenha que se adequar à novas realidades com frequência, como na quantidade de pessoal e nas compras de materiais, o que dificulta ainda mais a aplicação da modelagem proposta.

Entretanto, é importante que o projeto seja implementado, pois o mesmo gera diferentes tipos de melhorias de trabalho para o HUPE, melhorando a integração e comunicação de diferentes áreas, como enfermarias e a internação, além de criar uma base de dados sólida, o que torna possível uma análise detalhada do trabalho do HUPE, fazendo com que projetos futuros de melhoria possam ser gerados.

Sugestões de Projetos Futuros

Após o projeto de melhoria apresentado, foi criada a Árvore de Realidade Futura, com a previsão dos problemas após a aplicação da Central de Encaminhadores, conforme abaixo:

Figura 4-1- Árvore de Realidade Futura



Fonte: Elaborado pelo autor

A partir dessa ARA e do projeto da Central realizado é possível sugerir possíveis projetos futuros. Um projeto que seria possível após a aplicação da Central de Encaminhadores seria realizar a criação do processo de Gestão de Leitos no HUPE. Com os dados refletindo o real funcionamento do hospital, seria possível realizar a aplicação do método de gestão Lean para melhorar a gestão de leitos do hospital, de forma que tenha como objetivo criar um processo que aumente a quantidade de pacientes atendidos pelas enfermarias dentro do HUPE.

Outra sugestão de projeto seria a criação de um modelo de padronização de documentos para o Hospital Universitário Pedro Ernesto. Diversos processos realizados dentro do hospital são preenchidos por formulários e documentos diferentes, o que faz com que tenha ruído de comunicação entre as diferentes áreas dentro do HUPE e dificuldade de preenchimento. O objetivo deste projeto seria criar um padrão de documentos no HUPE, no qual ficassem claro para todas as áreas as importâncias deles e os mesmos funcionem melhor adequados à realidade de trabalho das áreas, diminuindo as tarefas administrativas.

Um projeto futuro adequado para o descobrimento da causa raiz do alto percentual de faltas em consulta de primeira vez, que não foi o escopo do projeto, seria a aplicação de um formulário utilizando o método estatístico dos Testes de Sinais. A partir desse projeto, seria possível entender o real motivo das faltas e conseguir propor melhorias ao HUPE para mitigar esse problema.

Além desses projetos, um importante projeto para o HUPE seria a criação de um modelo de identidade visual do HUPE. Durante as observações, era possível perceber que não há um modelo adequado de identificação no HUPE, desde os leitos dos pacientes, em que cada enfermaria identificava de uma maneira diferente, até os corredores que não possuíam a identificação adequada. A criação de um modelo faria com que o ambiente do hospital fosse melhorado e diminuiria os erros e transtornos dentro dos mesmos.

REFERÊNCIAS

IBGE. **IBGE Cidades**. Disponível em <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=330455>. Acesso em 17 de setembro. 2016.

CONSTITUIÇÃO FEDERAL. **Artigos 196 à 200**. Disponível em http://conselho.saude.gov.br/web_sus20anos/20anossus/legislacao/constituicaofederal.pdf. Acesso em 17 de setembro. 2016.

BELSO, B.; CERDÁ E.; CONGDON, P.; DESSOUKY, M.; GREEN, L.; RANDOLPH, H.; SHANE, H.; JACOBSON, S.; JIA, H.; KOSNIK, L.; KURAMOTO, L.; LEVY, A.; LINDSAY, M.; MURALI, P.; ORDÓÑEZ, F.; PABLOS, L.; RESAR, R.; RODRIGUEZ, M.; SAVIN, S.; SHEN, Z.; SOBOLEV, B.; SWISHER, J.; VISSERS, J.; WARNER, M.; WILLIAMS, M. **Patient Flow: Reducing Delay in Healthcare Delivery**. Nova York: Springer Science+ Business Media, 2006.

PIDD, M. **Just Modeling Through: A Rough Guide Modeling**. 1999.

COOPER, H. **Research synthesis and meta-analysis: A step-by-step approach**. Thousand Oaks: Applied Social Research Methods Series, 2 Sage Publications, 2010.

GRIFFIN, D. **Hospitals: What they are and how they work**. Jones and Bartlett Publishers, Inc, 2006.

Ministério da Saúde **Tipo de Estabelecimento**. Disponível em tabnet.datasus.gov.br/cgi/cnes/tipo_estabelecimento.htm. Acesso em 17 de maio. 2017.

Russell, R.; Taylor, W. **Operations Management**. Josh Wiley & Sons. 2016.

HAYES, R.; PISANO, G.; UPTON, D.; WHEELWRIGHT, S. **Em Busca da Vantagem Competitiva**. Bookman, 2008.

MULLINS, L. J. **Gestão da hospitalidade e comportamento organizacional**. Bookman, 2004.

HOPP, J. W.; LOVEJOY W. S. **Hospital Operations: Principles of High Efficiency Health Care**. Pearson FT Press, 2012.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde CNES**. Disponível em tabnet.datasus.gov.br/cgi/cnes/NT_RecursosFísicos.htm. Acesso em 17 de maio. 2017.

CONSELHOR FEDERAL DE ENFERMAGEM. **RESOLUÇÃO COFEN 543/2017**. Disponível em http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-5432017_51440.html. Acesso em 1 de junho. 2017.

MACIEL, J.; JANUÁRIO, G.; HENRIQUES, C.; ESTEVES, C.; SILVA, M.; CARVALHO, S.; LEMOS, S. **Indicadores de saúde auditiva em Minas Gerais – um estudo por macrorregião**. Minas Gerais, 2013.

CAMARA, H. **Mapeamento, Interações e Gerenciamento do Fluxo de Pacientes da Maternidade Escola Januário CICCÓ – MEJC**. Rio Grande do Norte, 2015.

SMITH, A.; BARRY, R.; BRUBAKER, C. **Going lean: busting barriers to patient flow**. ACHE Management Series. Chicago, 2008.

SPIEGEL, T. **Melhoria de Processos**. Rio de Janeiro, 2015.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **PORTARIA Nº 2.395**. Disponível em http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2395_11_10_2011.html. Acesso em 3 de junho. 2017.

RODRIGUES, L. H. **A aplicação do processo de pensamento da teoria das restrições no ensino de conceitos básicos de administração das operações**. Curitiba, 2004.

LACERDA, D.; RODRIGUES, L.; SILVA, A. **Uma abordagem de avaliação de processos baseado no mundo dos custos para processos no mundo dos ganhos em instituições de ensino superior**. Gestão e Produção. São Carlos, v.16, n.4, p. 584-597, out-dez. 2009.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **RESOLUÇÃO COFEN Nº 376/2011.**

Disponível em http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-n-3762011_6599.html. Acesso em 3 de junho. 2017