

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

BRUNA APARECIDA DE PIERE

**ALTA QUALIFICADA EM UMA UNIDADE DE
URGÊNCIA E EMERGÊNCIA: UMA MODELAGEM
DE PROCESSOS**

São Carlos

2019

BRUNA APARECIDA DE PIERE

**ALTA QUALIFICADA EM UMA UNIDADE DE
URGÊNCIA E EMERGÊNCIA: UMA MODELAGEM
DE PROCESSOS**

Monografia apresentada ao Curso de graduação em Engenharia de Produção da Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, como parte dos requisitos para obtenção do título de Engenheira de Produção.

Orientador: Marcel Andreotti Musetti

São Carlos

2019

AUTORIZO A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO,
POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS
DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Prof. Dr. Sérgio Rodrigues Fontes da
EESC/USP com os dados inseridos pelo(a) autor(a).

P615a Piere, Bruna Aparecida de
 Alta qualificada em uma unidade de urgência e
emergência: uma modelagem de processos / Bruna
Aparecida de Piere; orientador Marcel Andreotti
Musetti. São Carlos, 2019.

 Monografia (Graduação em Engenharia de Produção
Mecânica) -- Escola de Engenharia de São Carlos da
Universidade de São Paulo, 2019.

 1. Unidade de emergência. 2. Gestão por
processos. 3. Modelagem de processos. 4. BPMN. 5. Alta
qualificada. I. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Candidato: Bruna Aparecida de Piere
Título do TCC: Alta Qualificada em uma Unidade de Urgência e Emergência: Uma Modelagem de Processos
Data de defesa: 27/06/2019

Comissão Julgadora	Resultado
Professor Doutor Marcel Andreotti Musetti (orientador)	<i>Aprovado</i>
Instituição: EESC - SEP	
Professor Doutor Luis Carlos de Marino Schiavon	<i>Aprovado</i>
Instituição: Faculdade de Tecnologia de Araraquara e Unifafibe Bebedouro	
Professor Doutor Walther Azzolini Júnior	<i>Aprovado</i>
Instituição: EESC - SEP	

Presidente da Banca: **Professor Doutor Marcel Andreotti Musetti**

RESUMO

PIERE, B.A. **Alta qualificada em uma unidade de urgência e emergência: uma modelagem de processos**. 2019. 77 f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2019.

O Brasil enfrenta uma incontestável crise nos serviços de saúde, pois estes não são capazes de atender à demanda da população. Filas gigantescas nos hospitais e postos de saúde, falta de leitos para acomodar todos os pacientes, falta de equipamentos e funcionários, enfim, o setor da saúde depara-se com recursos limitados e baixos investimentos. Diante de tantos problemas, as instituições buscam formas de oferecerem serviços mais eficientes e que proporcionem um melhor atendimento durante a jornada do paciente na instituição. Uma alternativa para amenizar esse problema é a utilização da modelagem dos fluxos de pacientes. Desse modo, este trabalho teve como objetivo utilizar a notação BPMN para modelar o processo de alta qualificada em uma Unidade de Emergência. Ao longo do desenvolvimento do trabalho, foi perceptível a complexidade existente nas tarefas realizadas, a sinergia necessária entre toda equipe multidisciplinar envolvida no processo, desde a admissão do paciente, bem como a sinergia e a dependência entre os profissionais que estão cuidando do paciente com o município e a família deste. Notou-se também que, devido à alta complexidade de uma estrutura hospitalar, é necessário realizar a modelagem através de um olhar amplo, ou seja, em um primeiro momento analisar os macroprocessos do hospital e depois partir para uma visão mais detalhada dos processos.

Palavras-chave: Unidade de Emergência, Gestão por Processos, Modelagem de Processos, BPMN, Alta Qualificada.

ABSTRACT

PIERE, B.A. **Qualified hospital discharge in an emergency unit: a process modeling**. 2019. 77 f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2019.

Brazil faces an undisputable crisis in public health services, since they are not able to meet population's demand. Gigantic queues in hospitals and health centers, lack of beds to accommodate patients, lack of equipment and staff, healthcare sector faces limited resources and low investments. Alongside other problems, public institutions seek ways of offering more efficient services that provide better care during the patient's journey in the institution. An alternative to mitigate this problem is the use of modeling of patient's flows. Therefore, this work aimed to use the BPMN notation to model the process of hospital discharge in an Emergency Unit. Throughout the development of the work it was possible to perceive the existing complexity of performed tasks, the synergy that is necessary between the multidisciplinary staff that is involved in the process since the admission of the patient, as well as the synergy and dependency among professionals that are taking care of the patient with the family and the municipality. It was also noted that due to the high complexity of a hospital, it is necessary to carry out the modeling through a broad view, that is, analyze the macroprocesses of the hospital at first and then move on to a more detailed view of the processes.

Keywords: Emergency Unit. Process Management. Process Modeling. BPMN. Qualified Hospital Discharge.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: ÁREAS ASSISTENCIAIS DO HOSPITAL E ESTRUTURAS DE APOIO ADMINISTRATIVO, LOGÍSTICO E TÉCNICO	22
FIGURA 2: ESQUEMA GERAL DE FUNCIONAMENTO DE PROCESSOS NAS ORGANIZAÇÕES.....	29
FIGURA 3: AS TRÊS CATEGORIAS DE PROCESSOS EMPRESARIAIS	31
FIGURA 4: CICLO DE BPM UNIFICADO	33
FIGURA 5: ELEMENTOS BÁSICO DO BPMN	37
FIGURA 6: PROCESSOS ABORDADOS PELAS TRÊS VERTENTES DE ESTUDO	50
FIGURA 7: PROCESSO DA ALTA QUALIFICADA	53
FIGURA 8: SUBPROCESSO DA ALTA QUALIFICADA 1.....	55
FIGURA 9: SUBPROCESSO DA ALTA QUALIFICADA 2.....	58
FIGURA 10: TIPOS DE ATIVIDADE DO BPMN	70
FIGURA 11: TIPOS DE TAREFA DO BPMN	71
FIGURA 12: TIPOS DE SUBPROCESSOS COLAPSADOS DO BPMN.....	71
FIGURA 13: SUBPROCESSO EXPANDIDO DO BPMN.....	72
FIGURA 14: TIPOS DE EVENTO.	72
FIGURA 15: TIPOS DE EVENTO DE INÍCIO.....	73
FIGURA 16: TIPOS DE EVENTO INTERMEDIÁRIO.....	74
FIGURA 17: TIPOS DE EVENTO DE FIM.	75
FIGURA 18: TIPOS <i>GATEWAYS</i>	75
FIGURA 19: TIPOS DE CONECTORES	76
FIGURA 20: REPRESENTAÇÃO DE <i>POOL</i> E <i>LANE</i>	76
FIGURA 21: ARTEFATOS PADRÃO DO BPMN	77
FIGURA 22: ARTEFATOS PADRÃO DO BPMN	77

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

UE	–	Unidade de Emergência
BPMN	–	Business Process Modeling Notation
CNS	–	Conferência Nacional de Saúde
SUS	–	Sistema Único de Saúde
PNHOSP	–	Política Nacional de Atenção Hospitalar
RAS	–	Rede de Atenção à Saúde
BPM	–	Business Process Management
UML	–	Unified Modeling Language
OMG	–	Object Management Group
IDEF	–	Integrated DEFinition
EPC	–	Event-Driven Process Chain
BPMI	–	Business Process Management Initiative
BPD	–	Business Process Diagram
BPEL	–	Business Process Execution Language
CROSS	–	Central de Regularização de Ofertas de Serviços de Saúde da Secretaria Estadual de Saúde – SP
NIR	–	Núcleo Interno de Regulação
TI	–	Tecnologia da Informação
TO	–	Terapia Ocupacional

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	17
1.1 CARACTERIZAÇÃO DO TEMA.....	17
1.2 OBJETIVO DA PESQUISA	18
1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	18
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	21
2.1 CARACTERIZAÇÃO DOS HOSPITAIS.....	21
2.2 CARACTERIZAÇÃO DE SERVIÇOS DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA: CONCEITOS E DEFINIÇÕES.....	23
2.3 SAÚDE PÚBLICA NO BRASIL.....	24
2.4 ALTA QUALIFICADA.....	25
2.5 LOGÍSTICA HOSPITALAR.....	27
2.6 GESTÃO POR PROCESSOS.....	28
2.6.1 <i>Modelo de implementação de gestão por processos: ciclo BPM unificado</i>	32
2.7 MODELAGEM DE PROCESSOS	34
2.8 NOTAÇÃO BPMN	35
2.8.1 <i>Business Process Diagram (BPD)</i>	37
2.8.2 <i>Elementos do BPMN</i>	37
2.9 MODELAGEM DE PROCESSOS EM HOSPITAIS	37
3. MÉTODO DE PESQUISA	41
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	41
3.2 CAMPO DE APLICAÇÃO.....	42
3.3 PLANO DE COLETA DE DADOS	43
4. DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA E RESULTADOS.....	45
4.1 CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE DE ESTUDO: A UNIDADE DE EMERGÊNCIA (UE) ..	45
4.2 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL	46
4.3 LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES	46
4.3.1 <i>Definição dos entrevistados e elaboração das entrevistas</i>	47
4.3.2 <i>Desenvolvimento das reuniões</i>	47

4.3.3	<i>Registro das atividades funcionais</i>	48
4.4	CONFIRMAÇÃO DAS INFORMAÇÕES OBTIDAS	48
4.5	MODELAGEM DOS PROCESSOS	48
4.5.1	<i>Definição dos processos</i>	49
4.6	CARACTERIZAÇÃO DO PROCESSO DE ALTA QUALIFICADA.....	51
4.6.1	<i>Subprocesso de Alta Qualificada 1</i>	54
4.6.2	<i>Subprocesso de Alta Qualificada 2</i>	56
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÕES	60
6.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62
APÊNDICE A – EXEMPLOS DE PERGUNTAS GENÉRICAS REALIZADAS NAS ENTREVISTAS SOBRE O PROCESSO		67
APÊNDICE B – REGISTRO DAS ATIVIDADES LEVANTADAS REFERENTES AOS POSSÍVEIS FLUXOS DE PACIENTES NA UE		68
ANEXO A – ELEMENTOS DO BPMN		70

1. Introdução

Nesta seção são apresentadas a contextualização do tema de pesquisa, o objetivo de pesquisa e a estrutura do trabalho.

1.1 Caracterização do tema

A crise da saúde no Brasil é um assunto de grande notoriedade e, de acordo com Couto Filho (2006), se estende de longa data.

Para Fajardo Ortiz¹ (1972, apud SEIXAS; MELO, 2004), as instituições de saúde são caracterizadas como sendo estruturas antigas e rígidas, em que, o médico assume o papel de diretor e torna-se responsável pela atividade administrativa e clínica hospitalar. Associado a isso, outro aspecto relevante que pode contribuir para a crise no setor de saúde é a limitada capacidade de liderança de alguns administradores (TONELLO; MARTINHO, 2003).

Ainda de acordo com Fajardo Ortiz (1972, apud SEIXAS; MELO, 2004), os problemas relacionados à gestão da saúde estão associados à “insuficiência de pessoal”; “insuficiência de recursos econômicos e materiais”; “administração antiquada”; e “locais e equipamentos inadequados”. Para o autor, esses problemas são originados devido à falta de recursos financeiros o que culmina na falta de atendimento médico.

A necessidade de contenção de custos fez com que o tempo de permanência dos pacientes nas instituições hospitalares fosse reduzido. Isto acarretou impactos tanto sobre os pacientes quanto sobre os membros da equipe de saúde. Devido ao pouco tempo de permanência dos pacientes nas instituições, as altas começaram a exigir um nível mais alto de complexidade assistencial, e a equipe de saúde passou a ter menos tempo para orientar o paciente, familiares e cuidadores sobre o cuidado domiciliar. Como resultado, o índice de readmissão de pacientes aumentou, bem como os custos de assistência e efeitos sobre a saúde dos pacientes (MAMON et al., 1992).

Diante desses fatores, o planejamento da transição hospital-domicílio acerca da saúde do paciente tornou-se reconhecida, fazendo com que o plano de alta, também conhecido como

¹ FAJARDO ORTIZ, G. *Teoría y práctica de la administracion de la atencion medica y de hospitales*. México: La Prensa Médica Mexicana, 1972.

alta qualificada, seja parte integrante do cuidado de saúde Watts e Gardner² (2005, apud PAGLIARINI; PERROCA, 2008). Sendo assim, segundo Mamon et al. (1992), é recomendável que o planejamento da alta tenha início logo no momento da admissão do paciente na instituição hospitalar.

Vale ressaltar também que a população que necessita de atendimento depara-se com filas gigantescas nos hospitais e postos de saúde, falta de leitos para acomodar todos os pacientes, falta de manutenção, falta de equipamentos, falta de médicos e funcionários, enfim, enfrenta recursos limitados e baixos investimentos, entre outros fatores (COUTO FILHO, 2006).

No entanto, todo o fluxo de paciente e os entraves encontrados nesse fluxo podem ser modelados. De acordo com Valle e Oliveira (2009), a modelagem tem como objetivo desenvolver um modelo de processos através da construção de diagramas operacionais capazes de retratar seu comportamento.

Diante dos aspectos anteriormente apresentados, o problema de pesquisa do presente trabalho foi formulado a partir da seguinte questão: Como auxiliar na estruturação do processo de Alta Qualificada por meio da utilização da modelagem organizacional?

1.2 Objetivo da pesquisa

O presente trabalho tem como objetivo, utilizando a notação BPMN, realizar a modelagem do processo de alta qualificada de uma unidade de emergência de um complexo hospitalar de grande porte, com a finalidade de melhorar o atendimento ao paciente.

1.3 Estrutura do trabalho

O trabalho está organizado da seguinte forma:

Seção 1 (Introdução): apresenta o contexto geral do trabalho.

Seção 2 (Revisão Bibliográfica): apresenta o estudo dos temas relacionados ao projeto, tais como, Alta Qualificada, Gestão por Processos e Notação BPMN.

Seção 3 (Método da Pesquisa): apresenta a caracterização da pesquisa e descreve o método de pesquisa utilizado no desenvolvimento do presente trabalho.

² WATTS, R.; GARDNER, H. **Nurses' perceptions of discharge planning**. Nurs Health Sci. v.7, n.3, p.175-183, 2005.

Seção 4 (Desenvolvimento da Pesquisa e Resultados): apresenta as atividades desenvolvidas no trabalho.

Seção 5 (Considerações Finais e Conclusões): apresenta as conclusões referentes à evolução das atividades desenvolvidas.

2. Revisão bibliográfica

Nesta seção é apresentada uma discussão conceitual sobre os temas abordados neste trabalho.

2.1 Caracterização dos hospitais

Antigamente, os hospitais eram vistos como instituições cujas funções eram oferecer caridade para refúgio, pensão ou instituição dos necessitados, idosos e enfermos; e não conseguiam oferecer muitos serviços além de atenção e serviços de enfermagem. Tal situação se estendeu até o início do século XX (LEMOS; ROCHA, 2011).

Os hospitais, através da expansão do conhecimento médico e serviços de diagnóstico e tratamento, e dispondo de uma equipe de profissionais de saúde, tornaram-se centros especializados para oferecer tratamentos à comunidade (LEMOS; ROCHA, 2011).

De acordo com Lemos e Rocha (2011), os objetivos e funções das organizações hospitalares, convergem para o propósito de oferecer atendimento ao paciente. Para Gonçalves (1998), o hospital pode ser visto como um organismo capaz de proporcionar serviços de qualidade, com disponibilidade de recursos de diagnóstico e tratamento, bem como conduzir pesquisas e aperfeiçoamentos, a fim de contribuir para a obtenção de soluções para os problemas de saúde da comunidade.

Na concepção de Fernandes³ (2002 apud LEMOS; ROCHA, 2011), a função fundamental do hospital é a recuperação da saúde. Desse modo, desde o momento de admissão até a alta do paciente, são necessárias cuidadosas e acertadas intervenções dos profissionais que constituem a equipe multidisciplinar que está envolvida e direciona todo seu conhecimento na cura ou tratamento da patologia responsável pela internação do paciente.

No que diz respeito à estrutura hospitalar, de acordo com Gonçalves (1998, p.81), “os hospitais evoluíram desde pequenos grupos estruturados informalmente até as grandes e complexas organizações dos dias atuais”. Ainda, segundo o autor, com o intuito de atingir os objetivos definidos inicialmente, as modificações observadas tinham como finalidade atingir a racionalização dos esforços humanos. Sendo assim, o hospital deve ser administrado através de critérios inteiramente racionais.

³ FERNANDES, A. **Um hospital Particular no Brasil**. São Paulo: A. Fernandes, 2002.

Para Gonçalves e Aché (1999, p.84), “(...) um hospital é uma estrutura “viva”, de alto dinamismo operacional, de elevado ritmo, desenvolvendo atividade caracteristicamente polimorfa, que envolve uma gama muito diversificada de aspectos.” Diante das atividades realizadas, na concepção de Gonçalves e Aché (1999), um hospital engloba, simultaneamente, um hotel, uma farmácia, uma lavanderia e um restaurante. Em face dessa complexidade, é necessário que haja uma administração eficiente para garantir sua viabilidade e que esteja em funcionamento simultâneo, harmonioso, eficiente e economicamente viável. Sendo assim, as áreas assistenciais do hospital exigem estruturas de apoio administrativo, logístico e técnico (GONÇALVES; ACHÉ, 1999).

A Figura 1 apresenta as áreas assistenciais do hospital que exigem estruturas de apoio administrativo, logístico e técnico.

Figura 1: Áreas assistenciais do hospital e estruturas de apoio administrativo, logístico e técnico



Fonte: Gonçalves e Aché (1999, p.2).

Segundo a perspectiva de Gonçalves (1998, p.83), a estrutura de uma organização pode ser entendida como:

A estrutura é, pois, a anatomia com a qual a organização é criada e operada, oferecendo um modelo sistematizado em relação ao trabalho a ser feito. Por consequência, a estrutura organizacional é o arcabouço definidor de responsabilidades, de autoridades e de comunicações de indivíduos em cada

segmento da organização, as funções de cada parte com as demais e para com a organização como um todo (GONÇALVES, 1998, p.83).

2.2 Caracterização de serviços de urgência e emergência: conceitos e definições

Na concepção de Calil e Paranhos⁴ (2007, apud GREJO et al., 2013), as unidades de urgência são serviços que existem em hospitais de médio e grande porte, e são caracterizados por receberem pacientes em situação de urgência e emergência, em estado grave ou potencialmente grave, que requerem recursos tecnológicos e humanos especializados para o seu atendimento e restabelecimento.

De acordo com a Organização Pan-Americana de Saúde,

[...] a unidade de urgência é destinada a promover serviços médicos requeridos em caráter de urgência e emergência, para prolongar a vida ou prevenir consequências críticas, e que devem ser proporcionados imediatamente (GATTI⁵, 2004, p.105 apud GREJO et al., 2013).

A Resolução n° 1451/95 do Conselho Federal de Medicina, define URGÊNCIA como “a ocorrência imprevista de agravo à saúde com ou sem risco potencial de vida, cujo portador necessita de assistência médica imediata” e EMERGÊNCIA como “a constatação médica de condições de agravo à saúde que impliquem em risco iminente de vida ou sofrimento intenso, exigindo, portanto, tratamento médico imediato.” (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 1995).

Os serviços de urgência foram criados com o objetivo principal de fornecer, aos pacientes em situações graves de saúde, atendimento imediato capaz de lhes proporcionar uma assistência diferenciada para a sustentação da vida, para, posteriormente, serem encaminhados para outro nível de atendimento (CALIL; PARANHOS, 2007 apud GREJO et al., 2013).

O Ministério da Saúde, no Brasil, por meio da Política Nacional da Humanização existente desde 2003, preza por valorizar os usuários, trabalhadores e gestores no processo de produção de saúde. E o acolhimento com classificação de risco é uma importante diretriz nesse aspecto (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015).

⁴ CALIL, A. M.; PARANHOS, W. Y. **O enfermeiro e as situações de emergência**. São Paulo: Atheneu, 2007.

⁵ GATTI, M. F. Z. O tempo urgente dos protagonistas do serviço de emergência. In: SILVA, M. J. P. (Org.). **Qual o tempo do cuidado?** Humanizando os cuidados de enfermagem. São Paulo, SP: Loyola, p.101-110, 2004.

O acolhimento fundamenta-se na recepção do usuário desde a sua chegada ao serviço de saúde, tornando-se integralmente responsável por ele, ouvindo suas queixas e preocupações (GIBAUT et al., 2013).

A classificação de risco tem como objetivo a priorização do atendimento de acordo com a gravidade clínica do indivíduo, visa identificar as condições de risco, organizar o trabalho, oferecer orientações aos usuários referentes à necessidade do tempo de espera, proporcionando a redução da ansiedade provocada pelo desconhecimento de todo o processo (NISHIO; FRANCO⁶, 2011 apud MORENO et al., 2018)

Na concepção de Gilboy et al⁷. (2005 apud MAGALHÃES; OLIVEIRA, 2006), os principais propósitos para uma seção de triagem em uma emergência hospitalar são:

- Identificar rapidamente pacientes com urgência, ou em condições ameaçadoras de vida;
- Determinar qual a área de tratamento é a mais adequada;
- Diminuir o fluxo confuso de pacientes na unidade de emergência;
- Prover avaliação contínua dos pacientes.

2.3 Saúde pública no Brasil

No decorrer dos anos, a saúde pública brasileira enfrentou diversas transformações. Em 1986 ocorreu a 8ª Conferência Nacional de Saúde (CNS), que foi o marco decisivo deste processo de transformação, pois esta influenciou a construção do Sistema Único de Saúde (SUS). Por meio dessa conferência, foram formalizadas propostas de mudanças que visam assegurar a saúde baseada no direito universal, acesso igualitário e ampla participação da sociedade nos processos decisórios. Sendo assim, a Constituição Federal (1988), em seu Art. 196, determinou que "a saúde é um direito de todos e um dever do Estado...", garantindo-a como um direito universal (PAULUS JÚNIOR; CORDONI JÚNIOR⁸, 2006 apud MARTINS; WACLAWOVSKY, 2015).

⁶ NISHIO, E.A.; FRANCO, M.T.G. **Modelo de Gestão em Enfermagem: qualidade assistencial e segurança do paciente**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

⁷ GILBOY, N. et al. **Emergency Severity Index, Version 4: Implementation Handbook**. AHRQ Publication No. 05-0046-2. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality, 2005.

⁸ PAULUS JÚNIOR, A.; CORDONI JÚNIOR, L. Políticas públicas de saúde no Brasil. **Revista Espaço para a Saúde**, Londrina, v.8, n.1, p.13- 19, dez., 2006.

De acordo com Amaral⁹ (2013 apud ARCANJO; AMARAL, 2015), tendo em vista os problemas enfrentados pelos pacientes em ambientes hospitalares, tais como: demora para marcações de consultas, exames, cirurgias e outros procedimentos; superlotação; falta de materiais hospitalares e má gestão dos recursos; os serviços de saúde estão buscando melhorar suas operações com o objetivo de proporcionar um ambiente melhor para acolher os pacientes.

No entanto, os serviços de saúde pública oferecidos no Brasil não são capazes de suportar a demanda da população. Ocorrem longas filas de espera para o atendimento e falta de leitos para internação. Por conta disso, os pacientes são alocados nos corredores, em condições precárias de higiene e de conforto, sujeitos a infecções cruzadas, além de serem submetidos à carência de profissionais para atendê-los e falta de remédios e de material hospitalar. Também encontram-se nesse ambiente os familiares, geralmente sem informações sobre a situação do paciente (AMARAL, 2013 apud ARCANJO; AMARAL, 2015; ANDRADE; FERREIRA¹⁰, 2006 apud AZAMBUJA, 2014; OLIVEIRA, 2012).

Segundo Oliveira (2012), a emergência hospitalar é vista como um setor crítico para que haja um atendimento eficiente aos pacientes que chegam ao hospital e necessitam de um rápido atendimento. Para o autor, o sistema de admissão utilizado nas emergências dos hospitais públicos não acompanha os avanços tecnológicos, o que poderia ser responsável por oferecer um melhor serviço à população, propiciando qualidade de vida aos usuários.

Para Azambuja (2014), o uso de modelos de gestão ultrapassados e a falta de um programa adequado de regularização do fluxo de pacientes faz com que muitos hospitais possuam sérios problemas funcionais. De acordo com o autor, uma política de gestão que apresente foco no humanismo pode ser um eixo norteador e uma importante ferramenta de gestão, com o intuito de tratar o hospital como uma empresa, a fim de satisfazer o cliente.

2.4 Alta qualificada

Dada a conjuntura das últimas décadas, a necessidade de contenção de custos fez com que o tempo de permanência nas instituições hospitalares fosse reduzido. Isto provocou impactos, tanto aos pacientes quanto aos membros da equipe de saúde. Os pacientes começaram

⁹ AMARAL, T. M. **Modelo de avaliação multicritério para a Teoria das Restrições aplicado em Serviços Hospitalares de Urgência e Emergência**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife-PE, 2013.

¹⁰ ANDRADE, K.L.C.; FERREIRA, E.F. **Avaliação da Inserção da Odontologia no Programa de Saúde da Família de Pompéu (MG): A Satisfação do Usuário**. Ciênc. Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v.11, n.1, p.123-130, 2006.

a receber alta com um nível mais alto de complexidade assistencial, requerendo mais atenção. A equipe de saúde, por sua vez, precisou lidar com um tempo menor para educar tanto o paciente quanto os familiares a respeito do cuidado domiciliar e para coordenar os serviços. Diante desse cenário, os planos de alta tornaram-se inadequados. (MAMON et al., 1992).

Além disso, vale destacar que ao passo que “as orientações realizadas no momento em que o cliente está saindo de alta, devido à ansiedade de ir para casa, pode fazer com que os mesmos ignorem as responsabilidades e assumam os cuidados sem questionamentos” (PEREIRA et al., 2007, p.42).

Segundo Mamon et al. (1992), os pacientes apresentaram uma taxa mais elevada de readmissão, o que, conseqüentemente, elevou os custos da assistência e provocou efeitos sobre a saúde dos pacientes.

Frente a esses aspectos, de acordo com Watts e Gardner¹¹ (2005, apud PAGLIARINI; PERROCA, 2008), a contribuição de efetivo planejamento da transição hospital-domicílio acerca da saúde dos pacientes tornou-se reconhecida, fazendo com que o plano de alta seja parte integrante do cuidado de saúde.

Um plano efetivo de alta pode ser entendido como a estruturação e implementação de um programa planejado para a continuidade do cuidado fornecido ao paciente, capaz de satisfazer as necessidades do paciente após receber a alta hospitalar (HOUGHTON et al., 1996). Necessidades essas que abrangem, igualmente, aspectos psicológicos, econômicos e sociais (WATTS; GARDNER 2005, apud PAGLIARINI; PERROCA, 2008).

Para Mamon et al. (1992), é recomendável que o planejamento da alta tenha início logo no momento da admissão do paciente na instituição hospitalar, e integre quatro etapas: (1) avaliação do paciente; (2) desenvolvimento do plano da alta; (3) prestação de serviços, como educação do paciente e familiares e mobilização de recursos e serviços necessários; e, (4) acompanhamento e avaliação.

Para Silva, Oliveira e Serrano [2017], embora a alta hospitalar seja um ato médico, ela não deve ocorrer de forma isolada. Ainda de acordo com os autores, é necessário que a equipe multidisciplinar realize todo o planejamento da alta e envolva ativamente tanto o paciente quanto seus familiares nas decisões relacionadas ao tratamento, para que a alta hospitalar responsável e qualificada ocorra de forma segura, articulada e integrada.

Desse modo, de acordo com a Portaria n° 3.390, de Dezembro de 2013 do Ministério da Saúde que Institui a Política Nacional de Atenção Hospitalar (PNHOSP) no âmbito do SUS,

¹¹ WATTS, R.; GARDNER, H. **Nurses' perceptions of discharge planning**. Nurs Health Sci. v.7, n.3, p.175-183, 2005.

estabelecendo as diretrizes para a organização do componente hospitalar da Rede de Atenção à Saúde (RAS), a alta hospitalar responsável e qualificada deve ser realizada conforme estabelecido no artigo 16 de Ministério da Saúde (2013):

Art. 16. A alta hospitalar responsável, entendida como transferência do cuidado, será realizada por meio de:

I - orientação dos pacientes e familiares quanto à continuidade do tratamento, reforçando a autonomia do sujeito, proporcionando o autocuidado;

II - articulação da continuidade do cuidado com os demais pontos de atenção da RAS, em particular a Atenção Básica; e

III- implantação de mecanismos de desospitalização, visando alternativas às práticas hospitalares, como as de cuidados domiciliares pactuados na RAS.

2.5 Logística hospitalar

De acordo com Kobayashi¹² (2000 apud SOUZA et al., 2013), no mundo empresarial, a logística é descrita como a atividade que oferece produtos, serviços e artigos comerciais de forma rápida, com baixo custo e satisfação aos clientes.

A logística pode ser caracterizada como um fluxo de processos integrados de uma cadeia produtiva, compreendendo desde o ponto de origem até o ponto de consumo, a fim de oferecer produtos, serviços e informações com valor agregado aos clientes e outros públicos de interesse (NOVAES, 2001).

Segundo Ribeiro (2005), a atividade logística hospitalar é considerada um dos maiores desafios enfrentados pelos administradores hospitalares, em especial quando é preciso atender às necessidades organizacionais de forma eficiente, no momento certo e com um preço justo.

Aguiar e Mendes¹³ (2016 apud OLIVEIRA; REIS; CASTRO, 2018), entendem que a logística hospitalar envolve dois grandes grupos: o primeiro consiste no ambiente administrativo, o qual compreende o manuseio de material, integração com o fornecedor, dimensionamento da frota de ambulâncias, otimização de fluxo e cadeia de suprimentos, gestão de estoque e inovação logística; o segundo consiste na área assistencial e apresenta como intuito principal melhorar o fluxo de pacientes.

¹² KOBAYASHI, S. **Renovação da logística: como definir estratégias de distribuição global**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

¹³ AGUIAR, F. C.; MENDES, V. L. P. S. **Comunicação organizacional e Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na gestão hospitalar**. Perspectivas em Ciência da Informação, v. 21, n. 4, p.138-155, 2016.

De acordo com o estudo realizado por Oliveira e Musetti (2014), foi possível perceber que existem diferentes abordagens em relação à logística hospitalar. Para alguns autores, a logística nos hospitais apresenta foco no fluxo de materiais, os aproximando de uma abordagem orientada à gestão logística na manufatura. Enquanto, para outros autores, a logística é vista como a responsável pela gestão dos fluxos de pacientes, voltando-se aos conceitos propostos pela administração de serviços. No ambiente de serviços, os hospitais, por exemplo, o produto é o processo e o paciente é a matéria-prima a ser transformada (OLIVEIRA; MUSETTI, 2014).

Como exemplo de logística como unidade gestora dos fluxos de materiais e fluxos de informações, Oliveira e Musetti (2014) trazem a definição de Silva, Pinto, Ayres, & Elia¹⁴ (2012 apud OLIVEIRA; MUSETTI, 2014), no qual a logística é entendida como o conjunto de atividades orientadas à gestão dos fluxos de materiais e do fluxo de informações gerados ao longo da cadeia de suprimentos.

Como exemplo de logística que gere os fluxos de pacientes e as atividades terapêuticas prestadas ao paciente, Oliveira e Musetti (2014) apresentam a concepção de De Vries et al.¹⁵ (1999 apud OLIVEIRA; MUSETTI, 2014); Vissers e Beech¹⁶, (2005 apud OLIVEIRA; MUSETTI, 2014) e Vissers¹⁷, (1994 apud OLIVEIRA; MUSETTI, 2014), em que a logística na saúde compreende o design, planejamento, implementação e controle dos mecanismos capazes de coordenar tanto o fluxo de pacientes quanto as atividades diagnósticas e de assistência realizadas nos hospitais.

2.6 Gestão por processos

Processo pode ser definido como qualquer atividade ou conjunto de atividades capazes de adquirir um *input*, adicionar valor a ele e fornecer um *output* a um determinado cliente. Com a finalidade de oferecer resultados objetivos aos seus clientes, os processos utilizam os recursos da organização (HARRINGTON¹⁸, 1991 apud GONÇALVES, 2000). Um processo também pode ser definido, de maneira mais formal, como um grupo de atividades realizadas de acordo

¹⁴ SILVA, R. B., PINTO, G. L. A., AYRES, A.P.S., & ELIA, B. **Logística em organizações de saúde** (pp. 172). Rio de Janeiro: Editora FGV, [2012].

¹⁵ DE VRIES, G., BERTRAND, J.W.M., & VISSERS, J. M. H. **Design requirements for health care production control systems**. *Production Planning & Control*, v.10, n.6, p.559-569, 1999.

¹⁶ VISSERS, J., & BEECH, R. **Health Operations Management: patient flow logistics in healthcare** (1a ed). New York: Routledge, 2005.

¹⁷ VISSERS, J. M. H. **Patient flow based allocation of hospital resources**. Doctoral Thesis, University of Technology, Eindhoven, Netherlands, 1994.

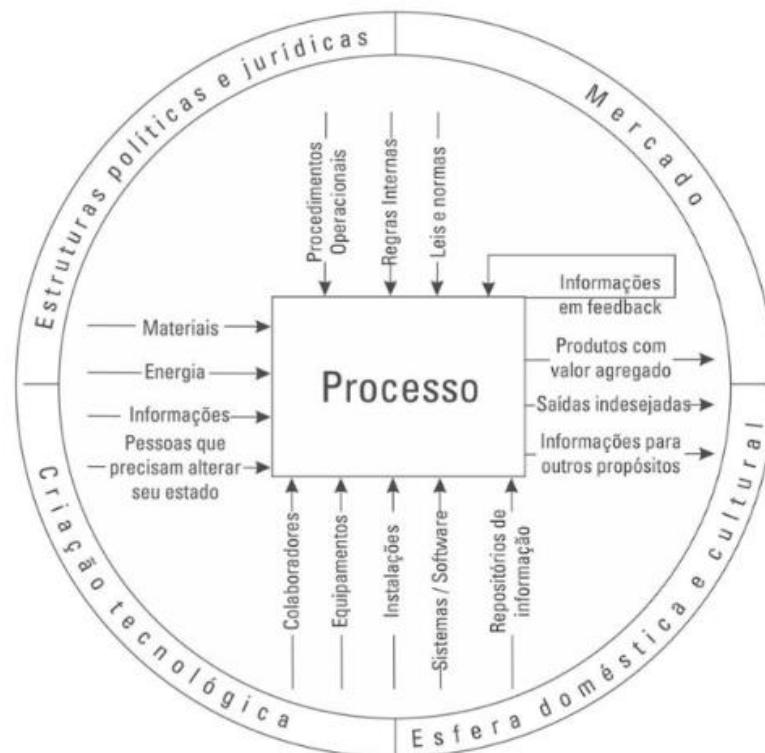
¹⁸ HARRINGTON, H. J. **Business process improvement**. New York: McGraw Hill, 1991.

com uma sequência lógica, a fim de produzir um bem ou serviço que ofereça valor a um grupo específico de clientes (HAMMER; CHAMPY, 1994).

De acordo com Baldam, Valle e Rozenfeld (2014), quase todos os conceitos de processo mencionam um fluxo de entradas e saídas. Sendo assim, qualquer processo tem a finalidade de transformar insumos (que podem ser materiais, formas de energia, informações ou os próprios clientes) em produtos com valor adicionado que serão disponibilizados para clientes internos ou externos (aço, energia aproveitável, dados relevantes, pacientes curados etc.).

A Figura 2 apresenta o que está envolvido em um processo, suas entradas, saídas, recursos e controles. Mostra também as influências externas oriundas do contexto da organização, as estruturas políticas e jurídicas, a criação tecnológica, o mercado e a esfera doméstica e cultura.

Figura 2: Esquema geral de funcionamento de processos nas organizações



Fonte: Baldam, Valle e Rozenfeld (2014)

Processo pode ser entendido como um conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas, capazes de transformar entradas em saídas. Já o conceito de atividade é descrito como todo trabalho realizado em uma organização, podendo ser um processo, subprocesso, tarefa etc. (BALDAM; VALLE; ROZENFELD, 2014).

Subprocesso é caracterizado como sendo um processo embutido em outro processo, isto é, uma subdivisão de processo. Tarefa é definida como sendo uma atividade elementar do último nível de decomposição de um processo. Para melhor compreensão deste cenário, são apresentados o conceito de macroprocesso, que consiste na representação de uma visão geral de um conjunto de processos e o conceito de evento, que pode ser entendido como qualquer coisa física ou informacional que foi gerada ou ocorreu durante a realização de uma atividade e configura um estado resultante de uma atividade (BALDAM; VALLE; ROZENFELD, 2014).

A visão por processos, de acordo com Cameira¹⁹ (2003, apud Moccellini, 2005), consiste em “uma orientação metodológica/conceitual dentro da Engenharia de Produção que prioriza a análise das funções de uma organização desde uma ótica de atividades sequenciadas lógico/temporalmente.”

Segundo Gonçalves (2000), a definição de processos dentro de uma empresa é essencialmente dinâmica, pois muda com o tempo. Para o autor, à medida que o ambiente muda, novos componentes são adicionados e outros são adaptados; a empresa cresce e o conhecimento especializado se desenvolve. Sendo assim, o funcionamento do processo precisa ser adaptado, a fim de se adequar à nova situação.

De acordo com Garvin²⁰ (1998 apud GONÇALVES, 2000), existem três categorias básicas de processos empresariais, são elas: processos de negócio (ou de cliente) que consistem em caracterizar a atuação da empresa e têm suporte em outros processos internos, resultando no produto ou serviço que é recebido por um cliente externo; processos organizacionais ou de integração organizacional que são centralizados na organização e tem o intuito de viabilizar o funcionamento coordenado dos muitos subsistemas da organização em prol de seu desempenho geral, oferecendo suporte adequado aos processos de negócio; e processos gerenciais que têm foco nos gerentes e em suas relações, incluindo também as ações de medição e ajuste do desempenho da organização.

A Figura 3 apresenta exemplos de processos empresariais genéricos, organizados nas três categorias básicas de processos empresariais.

¹⁹ CAMEIRA, R.F. **Hiper-integração: engenharia de processos, arquitetura integrada de sistemas componentizados com agentes e modelos de negócios tecnologicamente habilitados**. 432p. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

²⁰ GARVIN, D. **The processes of organization and management**. *Sloan Management Review*, v. 39, n. 4, Summer, 1998.

Figura 3: As três categorias de processos empresariais

Ligados ao cliente ou de negócios	Organizacionais ou de integração	Gerenciais
<ul style="list-style-type: none"> • São ligados à essência do funcionamento da organização • São suportados por outros processos internos • Resultam no produto ou serviço que é recebido pelo cliente 	<ul style="list-style-type: none"> • São centrados na organização • Viabilizam o funcionamento coordenado dos vários subsistemas da organização • Garantem o suporte adequado aos processos de negócio 	<ul style="list-style-type: none"> • São centrados nos gerentes e nas suas relações • Incluem ações de medição e ajuste do desenvolvimento da organização • Incluem as ações de suporte que os gerentes devem realizar
<ul style="list-style-type: none"> • Vendas • Desenvolvimento de produtos • Distribuição • Cobrança • Atendimento de pedidos • Atendimento de garantia 	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento estratégico • Orçamento empresarial • Recrutamento e seleção • Compras • Treinamento operacional 	<ul style="list-style-type: none"> • Fixação de metas • Avaliação do resultado da empresa • Gestão das interfaces • Alocação de recursos
Processos primários	Processos de suporte	

Fonte: Gonçalves (2000, p.13).

Para Rocha et al. (2007, n.p), uma orientação voltada para processos permite “representar e compreender como a organização funciona, revelando estrangulamentos, ambiguidades, redundâncias e outros problemas.” Ao compreender como os processos são de fato executados, é possível otimizá-los permitindo à organização funcionar melhor. Isto proporciona a redução de tempos de ciclo, a diminuição de custos e a melhoria da eficiência e da qualidade (ROCHA et al., 2007).

Diante do desafio de estabelecer processos estruturados e transparentes, as organizações deparam-se com barreiras e problemas, tais como: não utilização ou utilização de muitos métodos de maneira desordenada, resistência à mudança, falta de padronização, falta de comprometimento, ferramentas inadequadas e baixa integração (ROSEMANN²¹, 2006 apud MARIANO; MULLER, 2012).

Atualmente, a gestão pública enfrenta estes mesmos desafios. O BPM (*Business Process Management*), por sua vez, mostra-se como uma alternativa capaz de atender a crescente exigência por processos mais transparentes, complexidade organizacional e aumento das transações através da Tecnologia da Informação (MARIANO; MULLER, 2012).

O BPM consiste em uma metodologia que tem como objetivo proporcionar um maior controle organizacional a partir de suas ferramentas. Constitui-se de uma abordagem

21 ROSEMANN, M. Potential Pitfalls of Process Modeling: Part A. **Business Process Management Journal**. v.12, n.2, p.249-254, 2006.

estruturada, baseada na visão por processos, de análise e melhoria contínua dos elementos de processo de uma organização (BALDAM; VALLE; ROZENFELD, 2014).

De acordo com Smith e Fingar²² (2007, apud MARIANO; MULLER, 2012), o *Business Process Management* contempla não apenas a descoberta, desenho e implantação dos processos de negócio, mas abrange também o controle administrativo, executivo e de supervisão sobre eles, a fim de assegurar que eles permaneçam em conformidade com os objetivos de negócios com o intuito de assegurar a satisfação dos clientes.

2.6.1 Modelo de implementação de gestão por processos: ciclo BPM unificado

Baldam, Valle e Rozenfeld (2014) criaram o Ciclo BPM Unificado. Este ciclo é indicado como ferramenta a ser adotada para um amplo gerenciamento de processos de negócios. Segundo os autores, a base de informação obtida, associada às necessidades de informação mais estruturada, representa uma ferramenta importante para a melhoria dos processos existentes.

Este ciclo compreende 4 fases que serão descritas a seguir (BALDAM; VALLE; ROZENFELD, 2014):

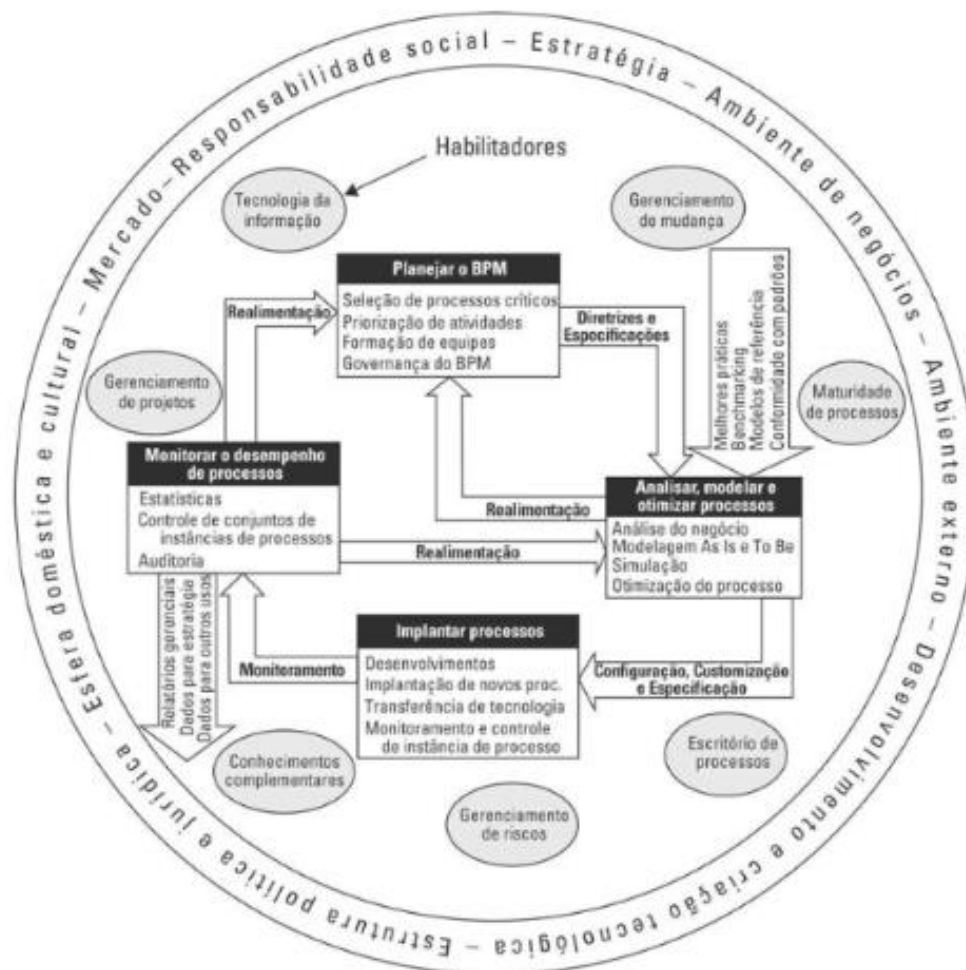
1. Planejar o BPM: Esta fase tem como objetivo definir quais atividades de BPM poderão contribuir para atingir as metas organizacionais (das estratégicas às operacionais), bem como criar condições para o direcionamento do BPM.
2. Analisar, modelar e otimizar processos: Esta fase tem como objetivo englobar as atividades que permitem entender a organização de uma forma geral, permitem visualizar onde os processos que são foco do trabalho estão inseridos, permitem observar se há lacunas de compreensão e desempenho e também originar informações sobre o processo atual, bem como a proposta de processo futuro.
3. Implantar processos: Esta fase tem como objetivo colocar em prática as definições da fase “Analisar, modelar e otimizar processos”. É uma etapa crítica e decisiva, pois o projeto do processo será passado de fato às mãos dos usuários, fazendo com que os efeitos da gestão de mudança juntamente com seus impactos positivos e negativos sejam compreendidos.

²² SMITH, H.; FINGAR, P. **Business Process Management (BPM): The Third Wave**, Meghan-Kiffer Press; 1st edition, 2007.

4. Monitorar o desempenho de processos: Esta fase tem como objetivo realizar o controle geral do processo, utilizando vários recursos, tais como indicadores de desempenho, métodos estatísticos, etc., a fim de gerar informações que, mais tarde, irão realimentar as outras fases do ciclo unificado de BPM.

A Figura 4 apresenta esquematicamente o Ciclo de BPM Unificado.

Figura 4: Ciclo de BPM Unificado



Fonte: Baldam (2014, p.77).

Ainda segundo Baldam, Valle e Rozenfeld (2014) para implantar o BPM não é necessário sempre seguir todas as fases do ciclo para todos os processos, pois cada unidade de negócio, cada atividade executada pode estar em um determinado estágio de maturidade. Sendo assim, partes da organização necessitarão ter processos plenamente modelados, enquanto outras

não, mas será preciso entender antes o ambiente organizacional (BALDAM; VALLE; ROZENFELD, 2014).

2.7 Modelagem de processos

De acordo com Valle e Oliveira (2009), a modelagem tem como objetivo desenvolver um modelo de processos através da construção de diagramas operacionais capazes de retratar seu comportamento.

Segundo Azevedo e Soares Júnior (2014), a modelagem de processos de negócios fundamenta-se em utilizar informações sobre os processos com o intuito de construir modelos, através de uma técnica de modelagem. Esses modelos são fluxogramas responsáveis por retratar a realidade dos processos da empresa, sejam eles já existentes ou em fase de projeto.

Quando é realizada a modelagem de processos existentes, costuma-se primeiramente elaborar os modelos chamados de “*As is*”, que retratam o estado atual, a forma como os processos acontecem na prática. Através desses modelos, os processos são avaliados. Ao detectar falhas ou proposições de melhorias, comumente são elaborados os modelos “*To be*”, em que é representada a forma que a organização deseja que seus processos ocorram (AZEVEDO; SOARES JÚNIOR, 2014).

Segundo VERNADAT²³ (1996 apud SANTOS et al., 2002), as finalidades da modelagem de processos podem ser descritas como:

- uniformização do entendimento da forma de trabalho, contribuindo para uma melhor integração;
- análise e melhoria do fluxo de informações;
- explicitação do conhecimento sobre os processos, armazenando, assim, o *know how* organizacional;
- realização de análises organizacionais e de indicadores (processos, financeiros e outros);
- realização de simulações, apoiando tomada de decisões; e gestão da organização.

Cameira e Caulliraux²⁴ (2000, apud Moccellin, 2005) atentam para a importância de serem definidos padrões ou práticas comuns à modelagem, pois isso suprime as questões ou

²³ VERNADAT, F. B. **Enterprise Modeling and Integration: principles and applications**. 1ed. Chapman & Hall, London, 1996.

²⁴ CAMEIRA, R.F.; CAULLIRAUX, H.M. **Engenharia de Processos de Negócios: Considerações Metodológicas com vistas à Análise e Integração de Processos**. III SIMPOI- Simpósio de Administração da Produção Logística e Operações Internacionais, São Paulo, 2000.

polêmicas inerentes a um determinado modelo. A definição de tais padrões ou práticas deve ser realizada de forma que todas as pessoas ou toda a equipe atuante no projeto apresentem uma maneira semelhante de trabalhar e de descrever processos. Padrões e uma definição clara de questões características da modelagem possuem efeitos diretos na legibilidade, percepção da qualidade e na homogeneidade.

São encontradas na literatura diversas técnicas de modelagem de processos, que variam de acordo com níveis de sofisticação e abrangência. Conforme Valle e Oliveira (2009) as técnicas mais difundidas são:

- BPMN (*Business Process Modeling Notation*): consiste em uma técnica direcionada à definição e documentação de processos de negócios e apresenta padrões de notação bem definidos.
- UML (*Unified Modeling Language*): consiste em uma linguagem de representação gráfica especificada e controlada pelo *Object Management Group* (OMG²⁵, 2005 apud VALLE; OLIVEIRA, 2009), apresentando como objetivo visualizar, especificar, construir e documentar softwares orientados a objetos (OMG), com o intuito de alcançar a qualidade da identificação dos requisitos funcionais e não funcionais.
- IDEF (*Integrated DEFinition*): consiste em uma técnica capaz de analisar processos a partir da construção de modelos que retratam sua funcionalidade atual a fim de projetar a situação ideal de operacionalidade do negócio.
- EPC (*Event-Driven Process Chain*): consiste em uma técnica fundamentalmente baseada no controle de fluxos de atividades e eventos e suas relações de dependência.

Neste trabalho será utilizada a técnica BPMN, pois esta é considerada a maior e mais amplamente aceita notação para modelagem de processo (PAVANI JÚNIOR; SCUCUGLIA, 2011). Segundo Pavani Júnior e Scucuglia (2011) esta é a técnica mais moderna e utiliza um padrão de simbologia capaz de resolver lacunas de modelagem apresentadas em outros métodos.

O tópico a seguir apresenta em detalhes o método adotado no presente trabalho.

2.8 Notação BPMN

²⁵ OMG. Unified Modeling Language. **Object Management Group**, 2005.

O BPMN foi desenvolvido pela BPMI (*Business Process Management Initiative*) sendo, mais tarde, incorporado pela OMG, devido à fusão ocorrida entre essas entidades, em 2005. Esta técnica visa principalmente a definição e documentação de processos de negócios a partir de padrões de notações bem definidos e que seja compreensível a todos os envolvidos nos processos de negócio, desde os estrategistas e analistas de negócio, responsáveis por desenvolver as versões iniciais dos processos, até os responsáveis por gerenciar e monitorar os processos (VALLE; OLIVEIRA, 2009).

Valle e Oliveira (2009) apresentam uma série de vantagens associadas ao BPMN. São elas:

- Padronização e gestão realizadas pelo OMG, um grupo de empresas-membro, consolidadas e com boa reputação no mercado de padrões abertos;
- Oferece um padrão de notação com suporte em várias ferramentas de modelagem;
- Permite evoluir para o padrão XPD 2.0, que é explicitamente uma linguagem de descrição de *workflow*;
- Visando reduzir a lacuna existente entre o desenho de processo de negócio e a sua implementação, o BPMN permite a conversão de seus BPD (*Business Process Diagram*) para linguagem de execução de processo de negócio BPEL (*Business Process Execution Language*);
- Incorpora facilidades de técnicas consagradas de padrões de modelagem, como UML/AD e o IDEF;
- Controle dos intercâmbios com o mundo externo da organização através da capacidade de enviar mensagens, esperar respostas ou ser interrompido por mensagens (VALLE; OLIVEIRA, 2009).

O método também apresenta algumas desvantagens, tais como (VALLE; OLIVEIRA, 2009):

- Devido ao fato de ser somente uma notação gráfica, para ser possível integrar o BPMN em outras ferramentas, é necessária sua representação textual. Desse modo, o requisito (integração) é apenas parcialmente atendido;
- O BPMN é focado, apenas, em processos, e não destinado ao manuseio de diferentes visões.

O BPMN define e utiliza um único modelo de diagrama, denominado BPD. Este diagrama possui os diversos elementos capazes de desenvolver o modelo (VALLE;

OLIVEIRA, 2009). Em meio a diferentes notações de modelagem, o BPMN tem a intenção de criar um modelo de processos de negócios e notação padronizados, através do desenvolvimento de um meio simples de comunicar informações de processos a outros usuários de negócios, implementadores de processos, clientes e fornecedores (BPMN, 2011).

2.8.1 Business Process Diagram (BPD)

O BPD consiste em um diagrama padrão, o espaço de trabalho único a partir do qual é desenvolvido o desenho de processos de negócio seguindo a modelagem BPMN. Através do desenho de elementos gráficos, dentro do BPD são desenvolvidos os processos de negócio da organização (VALLE; OLIVEIRA, 2009).

2.8.2 Elementos do BPMN

O BPMN tem como um de seus objetivos desenvolver um mecanismo simples para a elaboração dos modelos de processos de negócio, ao mesmo tempo que é capaz de garantir a complexidade inerente aos processos (VALLE; OLIVEIRA, 2009).

A Figura 5 apresenta os elementos básicos pertencentes ao BPMN.

Figura 5: Elementos básico do BPMN



Fonte: Valle e Oliveira (2009, p. 81).

O Anexo A descreve os elementos do BPMN.

2.9 Modelagem de processos em hospitais

Os pacientes, durante sua passagem pelo hospital, estão sujeitos às várias transferências em diferentes áreas de diagnóstico e níveis de cuidado (PEZZOLESI et al., 2010). De acordo com Pezzolesi et al. (2010), em cada etapa do processo percorrida pelo paciente, as informações a respeito de suas necessidades de saúde devem ser comunicadas entre os funcionários do hospital, e quando ocorre a transferência de informações do paciente, ocorre a transferência

clínica. Para Pezzolesi et al. (2010), uma transferência clínica de alta qualidade exige que haja uma compreensão de seus elementos principais, não se restringindo apenas à simples transferência de informações, mas envolvendo uma comunicação eficaz e a transferência clara de responsabilidade.

Estudos demonstraram que realizar uma má comunicação entre os processos durante a transferência de pacientes contribui para que ocorram erros e ineficácia de cuidados (PEZZOLESI et al., 2010; HORWITZ et al., 2008). O mapeamento de processo é um método usado para entender a natureza e conteúdo do trabalho, permitindo descrever e analisar como um clínico interage com seu próprio sistema e com os provedores dentro desse sistema (JOHNSON et al., 2012).

Segundo Miyagi, Miyagi e Kisil (2002, p. 24),

Na modelagem e análise de organizações de saúde, além do problema de identificar todas as formas de interação de suas partes tem-se também a dificuldade de tratar a aleatoriedade dos fluxos de pacientes e de como dimensionar o grau de inadequação ou desatualização da estrutura física e/ou funcional frente às novas demandas de serviço. Também são comuns os casos em que alterações estruturais ou funcionais causam transtornos durante a sua implantação, tornando discutível a melhoria da eficiência e/ou qualidade.

De acordo com Kollberg et al.²⁶ (2007 apud TREBBLE et al., 2010) e Bevan e Lendon²⁷ (2006 apud TREBBLE et al., 2010), o mapeamento do processo de assistência médica consiste em uma nova e importante forma de auditoria clínica que tem como objetivo examinar, através da própria perspectiva do paciente, como a jornada do paciente é administrada, a fim de identificar problemas e sugerir melhorias.

Para Peterson e Kane²⁸ (1996 apud TREBBLE et al., 2010), para melhorar a trajetória do paciente, é necessário realizar a coordenação da prática multidisciplinar, com o intuito de maximizar a eficiência e eficácia clínicas e eliminar práticas ineficazes e desnecessárias. Segundo Layton²⁹ (1998 apud TREBBLE et al., 2010) e NHS³⁰ (2005 apud TREBBLE et al.,

²⁶ KOLLBERG, B. et al. **Measuring lean initiatives in health care services: issues and findings**. Int J Productivity Perform Manage 56:7-24, 2007.

²⁷ BEVAN, H.; LENDON, R. **Improving performance by improving processes and systems**. In: Walburg J, Bevan H, Wilderspin J, Lemmens K, eds. Performance management in health care. Abingdon: Routledge, 75-85, 2006.

²⁸ PETERSON K.M.; KANE, D.P. **Beyond disease management: population-based health management**. Disease management. Chicago: American Hospital Publishing, 1996.

²⁹ LAYTON, A. **Mapping out the patient's journey: experiences of developing pathways of care**. Qual Health Care 7(suppl):S30-6, 1998.

³⁰ NHS. **Modernisation Agency. Process mapping, analysis and redesign**. London: Department of Health. 1-40, 2005.

2010), os dados obtidos por meio do mapeamento de processos podem ser utilizados para redesenhar o caminho percorrido pelo paciente em sua jornada no hospital, a fim de melhorar a qualidade ou eficiência da gestão clínica e também para direcionar o foco do cuidado para as atividades mais valorizadas pelo paciente.

O entendimento de todo o processo de atendimento clínico, permite melhorar o cuidado oferecido ao paciente (JOHNSON et al., 2012). Um ponto marcante da abordagem de mapeamento de processos consiste em trazer as partes interessadas em conjunto, com o intuito de refletir sobre o seu trabalho individual e sobre o que está envolvido no processo real (CASSIN e BARACH³¹, 2012 apud JOHNSON et al., 2012). Por consequência, as partes interessadas que estão envolvidas começam a se “alfabetizar” em processos e tornam-se mais conscientes dos fundamentos da jornada do paciente (JOHNSON et al., 2012).

De acordo com o Johnson et al. (2012), um ponto importante de um exercício de mapeamento de processo, consiste no fato dele esclarecer o processo para as pessoas que realizam o trabalho, além de proporcionar o envolvimento dessas pessoas a fim de alcançar melhorias em trabalhos futuros. Ainda segundo Johnson et al. (2012), os mapas realçam oportunidades para melhorar a coordenação das transições do paciente.

De acordo com Deming³² (1993 apud JOHNSON et al., 2012), o conhecimento do processo é o ponto central de qualquer trabalho de melhoria. O mapeamento de processos, por sua vez mostra-se como uma ferramenta importante, capaz de envolver as partes interessadas e de explicitar os modelos mentais que enquadram a compreensão de cada uma das partes dentro de um processo clínico.

Para Miyagi, Miyagi e Kisil (2002), um modelo deve ser um meio de abstração do entendimento do sistema e sua documentação deve ser capaz de fornecer uma visão comum do mesmo à todas as partes envolvidas.

³¹ CASSIN, B. R.; BARACH, P.R. **Making sense of root cause analysis investigations of surgery-related adverse events**. Surg Clin North Am. 92:101–15, 2012.

³² DEMING, W.E. **The New Economics for Industry, Government, Education**. Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology Center for Advanced Engineering Study, 1993.

3. Método de pesquisa

Método pode ser definido como o caminho utilizado para se chegar a um determinado fim e método científico pode ser entendido como o conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos empregados para se alcançar o conhecimento (GIL, 2014).

Para Thiollent (2000), a metodologia, além de ser considerada uma disciplina que estuda os métodos, é também considerada como modo de conduzir a pesquisa. Ainda segundo Thiollent (2000), a metodologia “lida com a avaliação de técnicas de pesquisa e com a geração ou a experimentação de novos métodos que remetem aos modos efetivos de captar e processar informações e resolver diversas categorias de problemas teóricos e práticas da investigação.”

A metodologia de uma pesquisa pode seguir a seguinte estrutura, de acordo com Guerrini (2002):

1. Caracterização da pesquisa: enfoca o que será realizado na pesquisa (classificação e campo de aplicação);
2. Questões da pesquisa: são os direcionadores da pesquisa (o motivo pelo qual realiza-se a pesquisa)
3. Técnicas de coleta de dados: determina como os dados deverão ser coletados e tabulados.

O presente trabalho utilizou a estrutura apresentada como direcionadora, porém com modificações em alguns tópicos.

3.1 Caracterização da pesquisa

Cada pesquisa apresenta particularidades que a difere de qualquer outra. No entanto, segundo Gil (2010), quando o pesquisador consegue rotular seu projeto de pesquisa através de um sistema de classificação, torna-se possível oferecer maior racionalidade às etapas requeridas para sua execução. Isso pode proporcionar a redução de tempo na realização da pesquisa, a maximização da utilização de recursos e a obtenção de resultados mais satisfatórios (GIL, 2010).

Por se tratar de uma abordagem que apresenta grande aplicabilidade e que também conduz à ação social, a pesquisa-ação foi o método de pesquisa escolhido para ser seguido no presente trabalho.

A pesquisa-ação é definida por Thiollent (2000, p. 14) como:

(...) um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (THIOLLENT, 2000, p.14).

Thiollent (2000) apresenta uma série de características que configuram a pesquisa-ação. Estas características permitem a associação com o intuito deste trabalho e reforçam a escolha por essa abordagem. Tais características são apresentadas a seguir (THIOLLENT, 2000):

- Os pesquisadores participam ativamente no equacionamento dos problemas, no acompanhamento e na avaliação das ações decorrentes devido aos problemas;
- A pesquisa-ação pode ser entendida como uma estratégia metodológica da pesquisa social em que:
 - ocorre uma ampla e explícita interação entre o pesquisador e as pessoas envolvidas na situação investigada;
 - a partir desta interação decorre a ordem de prioridade dos problemas a serem pesquisados, bem como das soluções a serem encaminhadas sob forma de ação concreta;
 - o objeto de investigação é estabelecido pela situação social e pelos problemas de diferentes naturezas observados nesta situação e não pelas pessoas;
 - o objetivo da pesquisa-ação fundamenta-se em resolver ou, ao menos, em elucidar os problemas da situação observada;
 - durante o processo é realizado o acompanhamento das decisões, das ações e de toda a atividade intencional dos atores da situação;
 - a pesquisa não se limita a uma forma de ação (risco de ativismo): busca-se aumentar tanto o conhecimento dos pesquisadores quanto o conhecimento ou o “nível de consciência” das pessoas e dos grupos analisados.
- Independente do caso em que uma pesquisa-ação é organizada, a conduta do pesquisador é sempre de “escuta” e de esclarecimento dos diferentes aspectos envolvidos, sem imposição unilateral de suas próprias concepções.

3.2 Campo de aplicação

Através da pesquisa-ação, os pesquisadores visam desempenhar um papel ativo na própria realidade dos fatos observados. Seguindo esse intuito, por intermédio dessa abordagem, pretende-se alcançar realizações, ações efetivas, transformações ou mudanças no campo social (THIOLLENT, 2000).

Assim, a pesquisa-ação é desenvolvida em um ambiente no qual a organização passará pela transição de uma situação inicial para uma situação final. Dentro deste propósito, o problema de pesquisa é formulado visando projetar uma situação desejada de acordo com objetivos definidos e os meios ou soluções que tornam possível a realização desta situação (THIOLLENT, 2000).

3.3 Plano de coleta de dados

De acordo com Thiollent (2000), existem várias técnicas que podem ser utilizadas para a coleta de dados na pesquisa-ação. As técnicas mais comumente utilizadas são a entrevista coletiva e a entrevista individual. Também são utilizáveis questionários convencionais que são aplicáveis em maior escala.

Segundo Lakatos e Marconi (1991), existem dois modos de observação, são eles: observação direta intensiva, em que as informações são coletadas utilizando os sentidos para obter os dados da realidade e de entrevistas; e a observação direta extensiva, a qual é realizada a partir da utilização de questionário, formulário, medidas de opinião e atitudes.

No presente trabalho foram realizadas entrevistas individuais e coletivas com os responsáveis pelas diversas áreas que constituem os processos do ambulatório. O período de entrevistas se estendeu de março a outubro de 2018.

A principal pessoa a ser entrevistada no âmbito da Alta Qualificada foi a coordenadora do Núcleo Multiprofissional. Foram realizadas duas reuniões individuais, com cerca de 1 hora de duração cada.

Junto com as entrevistas, também utilizou-se a observação direta intensiva da Unidade de Emergência como técnica.

A documentação dos dados foi realizada por meio da utilização de um caderno de anotações e através de gravações de áudios das entrevistas.

O desenvolvimento da pesquisa seguiu uma sequência de atividades que foram executadas da seguinte forma:

1. Caracterização do ambiente de estudo

2. Diagnóstico da situação atual
3. Levantamento de informações
4. Confirmação das informações obtidas
5. Modelagem dos processos

4. Desenvolvimento da pesquisa e resultados

Nesta seção são apresentadas todas as atividades desenvolvidas no trabalho.

A pesquisa teve início com o diagnóstico da situação atual da UE. Para isso, foram realizadas visitas ao local e entrevistas com os responsáveis por diferentes setores, com o intuito de entender o funcionamento dos processos e coletar as informações necessárias ao projeto. A partir das informações coletadas, foram desenvolvidos modelos dos processos observados com o auxílio da técnica de modelagem de processos BPMN. Esta técnica já é utilizada pela unidade hospitalar em estudo, sendo assim, os participantes do trabalho já estão familiarizados com a técnica.

4.1 Caracterização do ambiente de estudo: a unidade de emergência (UE)

A UE apresenta o atendimento de Urgência e Emergência em nível terciário, isto é, atendimento com alto nível de complexidade, está localizada no interior de estado de São Paulo e atende cerca de 2700 pessoas por mês.

A UE oferece serviços de consultas médicas, cirurgias de pequeno porte e procedimentos como rádio e quimioterapia, tratamento fisioterápicos etc.

O hospital conta com uma equipe de funcionários composta por: área médica, que compreende médicos (docentes, residentes e assistentes), enfermagem, equipes dos laboratórios, farmacêuticos, nutricionistas, psicólogos e fonoaudiólogos; áreas de apoio, como portaria, assistência social e agendamento; manutenção e engenharia clínica; e pela área administrativa e atende pacientes encaminhados via Regulação Médica ou pacientes de demanda espontânea (pacientes que chegam à UE de forma independente, sem serem encaminhados).

A CROSS (Central de Regulação de Ofertas de Serviços de Saúde da Secretaria Estadual de Saúde- SP) e a Regulação Municipal são as responsáveis por receber e avaliar as solicitações de internação ou transferência hospitalar. São elas que determinam as prioridades e estabelecem o fluxo de pacientes nos hospitais que são conveniados ao SUS.

O ambulatório utiliza sistemas de informação capazes de acompanhar, de modo instantâneo, a capacidade em que as salas de atendimento e internação estão sendo utilizadas, permitem realizar a triagem e a classificação de pacientes por risco etc. Embora a UE ainda não

possua seus fluxos de pacientes e de materiais padronizados, alguns processos começaram a ser mapeados.

Vale ressaltar que o ambulatório atende à uma alta demanda de pacientes, sendo que alguns setores chegam a funcionar com mais de 200% de sua capacidade.

4.2 Diagnóstico da situação atual

O diagnóstico da situação atual compreendeu duas etapas principais, levantamento de informações para mapear os processos e confirmação das informações obtidas. A primeira etapa consistiu no levantamento e registro das atividades relacionadas com o processo de alta qualificada realizadas em diferentes setores da Unidade de Emergência. Este levantamento ocorreu por meio de diversas visitas e reuniões e foram coletados dados para dar seguimento ao trabalho. Na segunda etapa, foram realizadas reuniões com o objetivo de validar os dados coletados na etapa anterior, junto às supervisões das respectivas áreas.

O projeto aborda três temas de pesquisa divididos entre o grupo de pesquisadores: Alta Qualificada, NIR e Sala de Urgência. Neste trabalho é apresentado o tema referente à Alta Qualificada.

4.3 Levantamento de informações

O levantamento das informações foi realizado em visitas à Unidade de Emergência durante o período de março a junho de 2018, por meio de observação direta e de entrevistas com funcionários de diferentes setores.

Os setores que foram contemplados no escopo das visitas foram:

- Recepção
- Portarias
- Enfermagem
- Serviço Social
- NIR (Núcleo Interno de Regulação)
- Farmácia

4.3.1 Definição dos entrevistados e elaboração das entrevistas

O primeiro contato com a UE ocorreu por meio do professor orientador do projeto.

Foi marcada uma reunião com alguns médicos e colaboradores responsáveis por determinadas áreas do ambulatório para que fossem apresentadas ao grupo de estudos, composto por alunos de graduação do curso de Engenharia de Produção da ESSC USP, aspectos que apresentavam certa ineficiência em seu processo e precisavam ser estudados e modelados, a fim de serem melhorados.

Nesta primeira reunião também foi apresentada ao grupo de estudos a UE, isto é, parte de suas instalações e de seu funcionamento e alguns funcionários.

Após a realização dessa reunião, os pesquisadores se reuniram a fim de definirem sua principal vertente de estudo. Foram selecionados três temas para o escopo do trabalho: Alta Qualificada, NIR e Sala de Urgência.

Estando o escopo do projeto definido, foi realizada a segunda reunião. Nesta reunião, o principal objetivo era conhecer as pessoas responsáveis por auxiliar no desenvolvimento de cada um dos três temas selecionados, entender como é realizada a participação de cada área no atendimento ao paciente, quais são as tarefas que ela realiza, quais são suas demandas e ineficiências, ou seja, permitir ao grupo conhecer um pouco sobre todas as vertentes.

Nas visitas posteriores, foram apresentados processos suporte a algumas áreas e que são fundamentais para o processo, como farmácia, portarias e recepção. Nestas visitas, foi possível observar, na prática, a execução das atividades, bem como a sequência em que elas eram realizadas e suas demandas.

As reuniões subsequentes foram mais direcionadas, ou seja, cada pesquisador teve como objetivo principal levantar dados sobre a sua vertente no projeto, direcionando a reunião aos funcionários responsáveis pela sua respectiva área de estudo.

Nestas reuniões também eram apresentadas, discutidas e revisadas com os responsáveis as atividades levantadas e, posteriormente, nas últimas reuniões, os modelos desenvolvidos dos processos.

4.3.2 Desenvolvimento das reuniões

Os entrevistados foram selecionados levando em consideração suas funções desempenhadas e o seu conhecimento adquirido nos processos em estudo.

As entrevistas foram realizadas de forma individual e coletiva com os responsáveis pelas áreas que constituem os processos do ambulatório.

As entrevistas não apresentaram um roteiro pré-definido, ou seja, eram feitas perguntas genéricas sobre o processo (Apêndice A), o entrevistado respondia e contava sobre o processo e, à medida que iam surgindo as dúvidas, mais questões eram elaboradas no momento da entrevista.

Juntamente com as entrevistas, foram realizadas observações sobre as tarefas desempenhadas, suas demandas, materiais utilizados, suas ineficiências e suas interações com as outras áreas.

A documentação dos dados foi realizada por meio da utilização de um caderno de anotações e através de gravações de áudios das entrevistas.

4.3.3 Registro das atividades funcionais

Após a realização da visita aos setores, foi realizado um registro das atividades funcionais contendo os dados iniciais necessários para a elaboração dos modelos (Apêndice B). Este registro descreve possíveis trajetórias do paciente e a integração entre os setores visitados.

4.4 Confirmação das informações obtidas

Todas as atividades levantadas no diagnóstico da situação atual foram apresentadas, discutidas e revisadas com os responsáveis por cada setor visitado. Esta etapa foi fundamental para o seguimento do projeto, uma vez que possibilitou o melhor entendimento do funcionamento do processo na UE.

Nas reuniões eram realizados questionamentos aos responsáveis pelos diferentes setores sobre as atividades levantadas, a fim de se concluir o levantamento dos processos e permitir que os dados coletados na etapa anterior fossem validados junto às supervisões das respectivas áreas.

4.5 Modelagem dos processos

Após a obtenção de informações, foi realizada a modelagem dos processos com o intuito de entender melhor o funcionamento das atividades de cada processo, quais são os responsáveis por executá-las, quais recursos demandam e quais são as informações necessárias. Esta etapa ocorreu durante o período de junho a outubro de 2018.

A modelagem dos processos ocorreu por meio de três reuniões. A primeira reuniu os pesquisadores, o Diretor Clínico do Hospital e os responsáveis pelos setores de enfermagem, serviço social, TI (Tecnologia da Informação), NIR e farmácia. A segunda e a terceira reuniões envolveram os pesquisadores e os responsáveis pelos setores enfermagem, serviço social e NIR. No entanto, a segunda e terceira reuniões foram mais direcionadas, ou seja, cada pesquisador apresentou seu trabalho apenas para o responsável do setor abordado pelo seu tema de pesquisa. A escolha por esses profissionais foi realizada devido ao envolvimento destes no projeto e devido aos seus conhecimentos e relacionamentos sobre os processos abordados.

Na primeira reunião foram apresentados os modelos elaborados a partir das entrevistas realizadas anteriormente com os responsáveis pelos setores. Nesta reunião, as três frentes de pesquisa apresentaram seus trabalhos e a discussão foi aberta aos responsáveis de todos os setores.

Na segunda e terceira reuniões, com o propósito de otimizar o tempo na Unidade de Emergência, devido à alta ocupação dos funcionários, cada frente de pesquisa apresentou seus modelos apenas para os responsáveis de seus respectivos temas.

O intuito das reuniões foi questionar os responsáveis sobre as principais dúvidas das atividades levantadas e exibir os resultados obtidos até então. Foi realizada uma discussão sobre os modelos desenvolvidos a fim de identificar pontos de melhorias nos modelos apresentados.

A modelagem dos processos foi realizada por meio do *software* Bizagi, que utiliza a Notação BPMN.

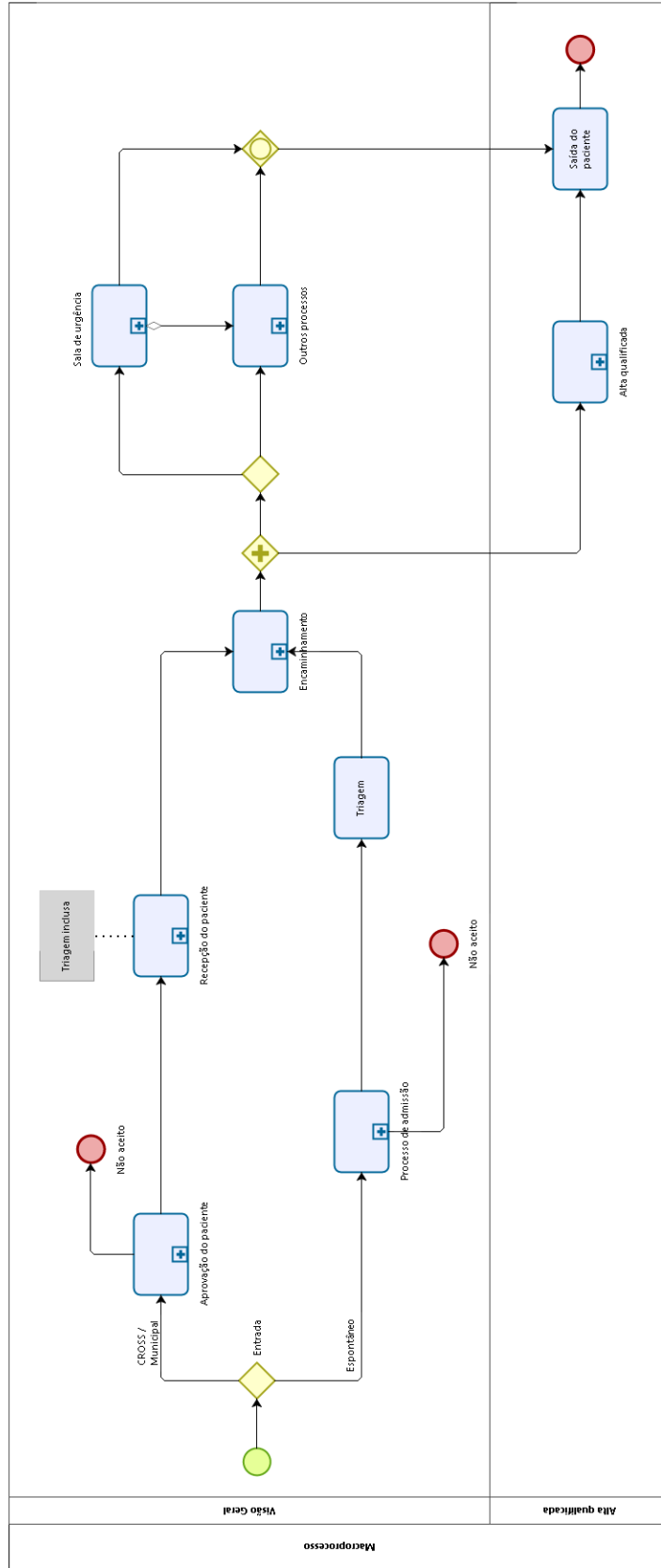
Os modelos do processo da Alta Qualificada e dos subprocessos da Alta Qualificada 1 e 2 foram validados pela coordenadora do Núcleo Multiprofissional.

4.5.1 Definição dos processos

Através das informações coletadas, por meio das entrevistas e observações, foi desenvolvido o modelo dos processos do ambulatório contemplados pelo escopo do projeto.

A Figura 6 apresenta os macroprocessos abordados pelas três vertentes de estudo do projeto, bem como sua interrelação.

Figura 6: Processos Abordados pelas Três Vertentes de Estudo



Fonte: Monteiro (2018).

Este modelo (Figura 6) compreende toda a jornada do paciente na Unidade de Emergência, isto é, desde sua entrada no ambulatório, seja de forma espontânea, ou a partir das duas regulações: municipal ou estadual, via CROSS; até sua transferência para outra instituição ou recebimento da alta.

4.6 Caracterização do processo de alta qualificada

O processo de alta qualificada tem início assim que o paciente é admitido na Unidade de Emergência.

Após a sua admissão, o paciente é acolhido e atendido pela equipe multidisciplinar que está de prontidão para recebê-lo. Neste momento, de acolhimento e atendimento, é realizada uma classificação prévia da condição do paciente. Este também passa a ser acompanhado pelo Gestor da Alta, que é uma pessoa responsável por controlar se todas as áreas avaliaram a condição do paciente e preencheram o formulário.

O Gestor da Alta não necessariamente será o mesmo desde a admissão do paciente até o seu recebimento de alta, pois em cada local físico das instalações da Unidade de Emergência, há um Gestor da Alta responsável pelos pacientes que ali estão.

Posterior à admissão e ao acolhimento do paciente, ocorre a visita multidisciplinar a fim de realizar a classificação clínica do paciente para, assim, direcioná-lo ao tipo de alta em que ele se enquadrará, Alta Qualificada 1 ou Alta Qualificada 2; ou se ele será inserido no processo de transferência.

A Alta Qualificada 1 é caracterizada como sendo de baixa complexidade, ou seja, após receber a alta, o paciente não dependerá de nenhuma outra pessoa para realizar suas atividades.

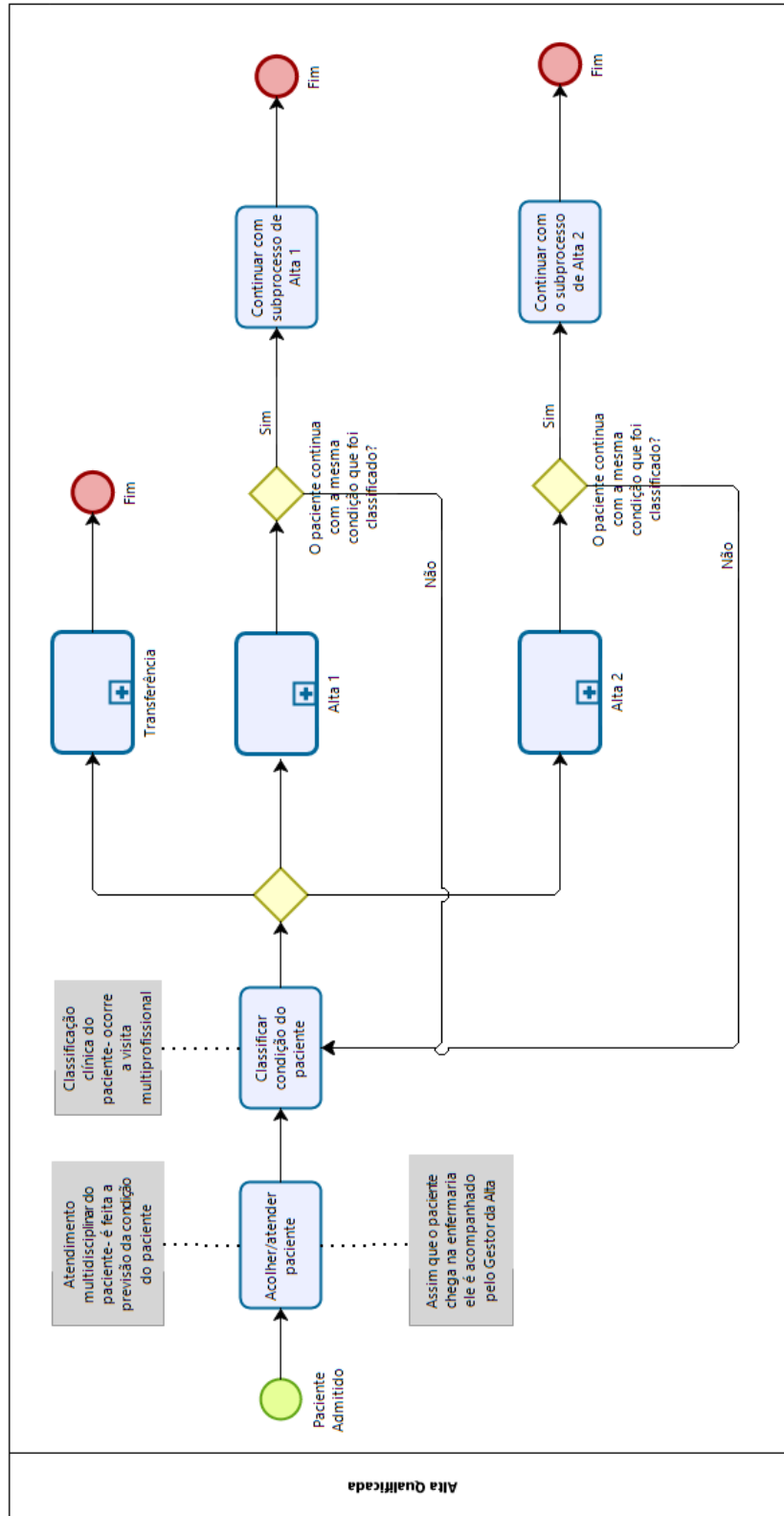
A Alta Qualificada 2, por sua vez, é caracterizada como sendo de alta complexidade, isto é, após receber a alta, o paciente apresentará uma ou mais dependências para realizar suas atividades.

Ao participar do processo de transferência, o paciente é direcionado para um local em que ele não necessita receber tantos cuidados como em uma instituição de nível terciário, que atende casos mais complexos. Contudo, o processo de transferência não será tratado no presente projeto, pois este não faz parte do escopo do trabalho.

Deve-se ressaltar que a classificação do paciente em Alta Qualificada 1 ou em Alta Qualificada 2 é refeita constantemente, pois o paciente pode ter sua condição clínica alterada a qualquer momento durante sua passagem pela Unidade de Emergência.

A Figura 7 apresenta uma visão geral de como é realizado o processo da Alta Qualificada.

Figura 7: Processo da Alta Qualificada



Fonte: Elaborado pela autora

4.6.1 Subprocesso de Alta Qualificada 1

Após o paciente ser classificado como de baixa complexidade, ele participará do subprocesso da Alta Qualificada 1.

Neste subprocesso, o paciente será avaliado e acompanhado pela equipe multidisciplinar. Este poderá gerar demandas nas áreas: médica, enfermagem, serviço social, psicologia, fisioterapia, fonoaudiologia, terapia ocupacional (TO), nutrição e/ou farmácia.

Estas áreas irão realizar o acompanhamento da situação do paciente até este estar apto a receber alta. Assim que todas as áreas notificarem sua respectiva alta, a equipe multidisciplinar irá preencher todas as documentações necessárias. Estes documentos compreendem: o encaminhamento multiprofissional, o Plano de Alta e o *kit* Alta, que envolve: contrarreferência (a contrarreferência, segundo Fratini³³ (2008 apud SANTOS, 2015) consiste em um nível menor de complexidade dos serviços de saúde, ou seja, é quando a necessidade do paciente é mais simples, exige um menor grau de especialização), receita médica, epicrise (documento que descreve o problema que ocorreu com o paciente, em um dado momento já resolvido da doença e antecipa os passos seguintes para o paciente) e atestado médico. Após ser preenchido, o Plano de Alta, através do NIR, é enviado para o responsável técnico que cuida do recebimento do Plano de Alta no município do paciente.

A secretaria municipal de saúde do município de residência do paciente, por sua vez, já está a par da situação e necessidades deste, e ficará responsável por atender suas demandas.

O enfermeiro que está de plantão no dia da alta do paciente é o responsável por realizar o *checklist* a fim de conferir se todas as áreas apresentaram a documentação necessária e fizeram seus respectivos relatórios.

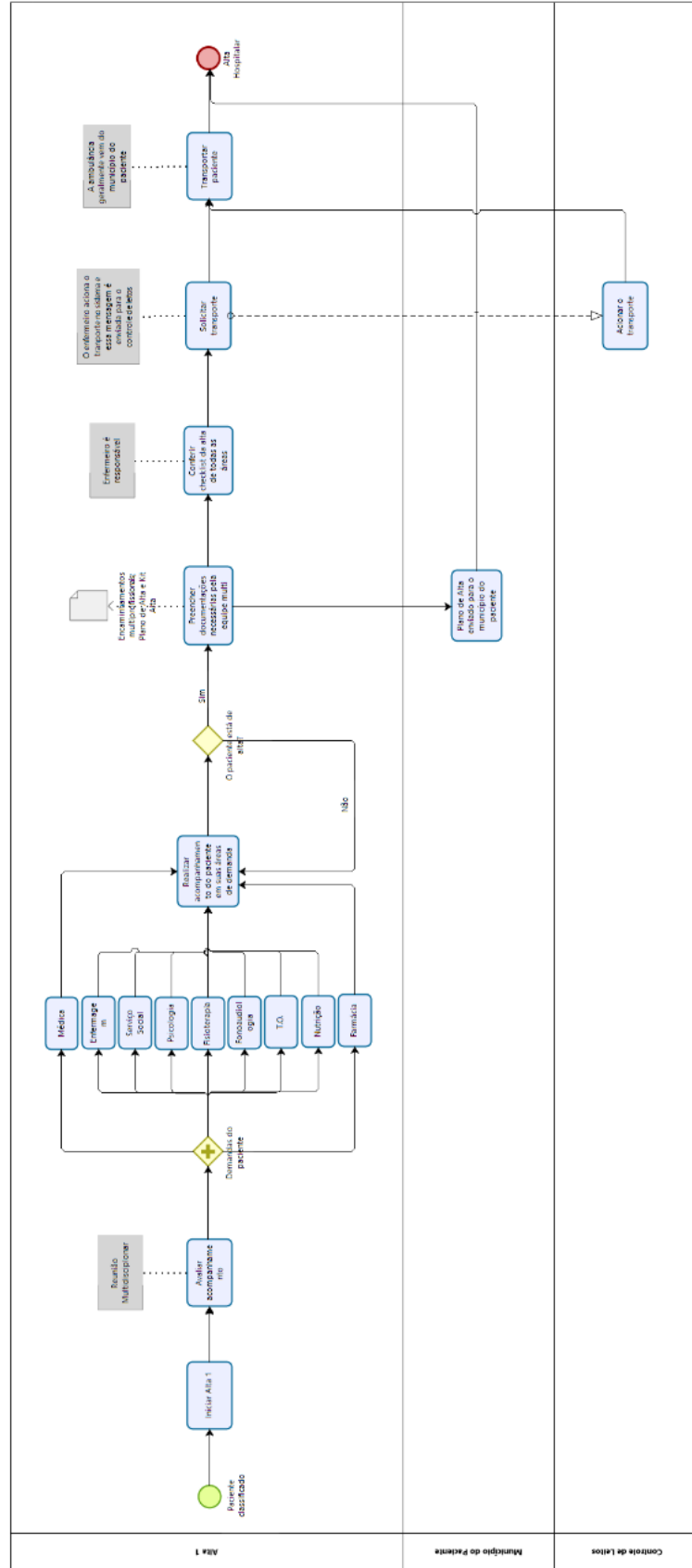
Estando o *checklist* dentro das conformidades, o enfermeiro emite uma mensagem de aviso de comunicação de alta para o controle de leitos, que aciona a ambulância para transportar o paciente. Geralmente, a ambulância que realiza o transporte do paciente vem do município do mesmo.

Após o paciente ser transportado, tem-se o fim da alta hospitalar. Contudo, o mesmo é encaminhado para a rede de saúde do município a qual este pertence para fazer acompanhamentos.

A Figura 8 representa o subprocesso da Alta Qualificada 1.

³³ FRATINI, J.R.G.; SAUPE, R.; MASSAROLI, A. Referência e Contra Referência: **Contribuição para a Integralidade em Saúde**, 2008.

Figura 8: Subprocesso da Alta Qualificada 1



Fonte: Elaborado pela autora

4.6.2 Subprocesso de Alta Qualificada 2

Após o paciente ser classificado como de alta complexidade, ele participará do subprocesso da Alta Qualificada 2.

Neste subprocesso, o paciente será avaliado e acompanhado pela equipe multidisciplinar. Este poderá gerar demandas nas áreas: médica, enfermagem, serviço social, psicologia, fisioterapia, fonoaudiologia, TO, nutrição e/ou farmácia.

Devido à maior complexidade inerente ao subprocesso da Alta Qualificada 2, o Plano de Alta começa a ser preenchido antes do paciente receber alta, pois este documento deverá ser enviado ao município do paciente. A secretaria municipal de saúde do município de residência do paciente por sua vez, fica responsável por providenciar todas as solicitações contidas no plano, assim que ele retornar da Unidade de Emergência, a fim de atender às necessidades do paciente.

Tendo iniciado o preenchimento do Plano de Alta, o paciente continua recebendo o acompanhamento da equipe multidisciplinar em suas respectivas áreas de demanda.

Concomitante ao acompanhamento do paciente pela equipe multidisciplinar, ocorre a reunião familiar, organizada pela equipe de saúde. Neste momento, é discutido, pela equipe multidisciplinar e familiares do paciente se o este apresenta condições de ir para casa. Aqui não é visto apenas o aspecto da família, isto é, se a família consegue cuidar do paciente, é visto também o aspecto clínico, ou seja, se todas as necessidades do paciente conseguirem ser atendidas se ele for para casa.

Caso o paciente apresente condições de ir para casa, o segundo ponto analisado é se ele possui um cuidador. Se o paciente possuir um cuidador, este será devidamente treinado pela equipe da unidade de emergência para atender às necessidades do paciente.

Na hipótese de o paciente não ter condições de ir para casa, não ter cuidador ou mesmo o cuidador após o treinamento com a equipe multidisciplinar não mostrar-se apto a cuidar do paciente, o mesmo deverá passar por um processo paralelo, o processo de transferência.

Assim que o paciente apresentar condições de alta, o Plano de Alta com as necessidades a serem atendidas é enviado à secretaria municipal de saúde do município de residência do paciente.

Estando o cuidador devidamente treinado, o paciente apto a receber alta e as condições presentes no Plano de Alta atendidas, a equipe multidisciplinar preenche as documentações necessárias: encaminhamento multiprofissional e o *kit* alta.

O enfermeiro que está de plantão no dia da alta do paciente é o responsável por realizar o *checklist* a fim de conferir se todas as áreas apresentaram a documentação necessária e fizeram seus respectivos relatórios.

Estando o *checklist* dentro das conformidades, o enfermeiro emite uma mensagem de aviso de comunicação de alta para o controle de leitos, que aciona a ambulância para transportar o paciente. Geralmente, a ambulância que realiza o transporte do paciente vem do município do mesmo.

Após o paciente ser transportado, tem-se o fim da alta hospitalar. Contudo, o mesmo é encaminhado para a rede de saúde do município a qual este pertence para fazer acompanhamentos.

A Figura 9 representa o subprocesso da Alta Qualificada 2.

Visto que em ambos subprocessos, de Alta Qualificada 1 e de Alta Qualificada 2, o trabalho da equipe multidisciplinar deve acontecer de forma articulada, a comunicação entre os membros de toda equipe é de extrema importância para que todo o processo ocorra de forma organizada, com alinhamento de informações e comprometimento de todos da equipe para fornecer a melhor assistência ao paciente.

A ausência de uma comunicação clara e objetiva entre todos os membros da equipe multidisciplinar pode acarretar atrasos e comprometimento da alta hospitalar, fazendo com que o paciente permaneça mais tempo na UE, o que implica em riscos ao paciente e maiores custos à instituição hospitalar.

É necessário, portanto, que o processo seja conhecido por toda a equipe, que deve assumir suas responsabilidades e manter o alinhamento para a realização das ações. Sendo assim, a figura do gestor da alta é muito importante para que seja realizada a articulação de todos os atores envolvidos no processo.

Um outro ponto que deve ser levado em consideração para que o processo ocorra sem falhas é atribuir responsabilidades aos órgãos de saúde e de assistência social do município em que o paciente reside, de modo que estes se encarreguem de atender às necessidades demandadas pelo paciente, após sua saída da UE.

5. Considerações finais e conclusões

O Brasil enfrenta uma notória crise nos serviços de saúde oferecidos, pois estes não são capazes de suportar a demanda da população. Isto, por sua vez, faz com que a passagem do paciente nas unidades de saúde siga um fluxo não linear de atendimento, fazendo com que os pacientes precisem enfrentar longas filas de espera para serem atendidos, falta de leitos para internação, demora para agendar consultar, entre outros fatores.

No entanto, grande parte do fluxo de pacientes e os entraves encontrados nesse fluxo podem ser melhorados, com o uso de técnicas de modelagem de processos.

Como proposto por esse trabalho, foi realizada a modelagem, através da Notação BPMN, do processo de alta qualificada em uma Unidade de Emergência visando melhorar o atendimento oferecido aos pacientes.

Através deste trabalho de modelagem, foi possível entender todo o mecanismo no qual a alta qualificada está inserida. Notou-se a complexidade das tarefas realizadas, a colaboração necessária entre a toda equipe multidisciplinar envolvida no processo, bem como a sinergia e a dependência entre os profissionais que estão cuidando do paciente, os órgãos municipais da rede de saúde pública e a família do paciente, sobretudo no subprocesso da Alta Qualificada 2.

Um fator que deve ser ressaltado durante a realização do trabalho foi o de iniciar a modelagem após estabelecer uma visão sistêmica sobre o funcionamento da Unidade de Emergência, isto é, primeiramente, foram observados os principais processos do hospital e suas interrelações.

A partir dessa visão inicial, pode-se definir os funcionários-chave para acompanhar o desenvolvimento do trabalho e torná-lo um ponto focal para o projeto.

A modelagem de processos permitiu aos funcionários terem uma visão mais ampla e uma melhor compreensão do trabalho realizado na Unidade de Emergência.

O processo de Alta Qualificada ainda não está totalmente implantado na Unidade de Emergência. Ter a modelagem de todo este macroprocesso, tanto da Alta Qualificada 1 quanto da Alta Qualificada 2, permite que os funcionários consigam ter uma visão mais clara de todo o fluxo percorrido pelo paciente e toda a sinergia necessária entre a equipe multidisciplinar, órgãos municipais e familiares do paciente, e consigam questionar pontos que podem ser melhorados durante o processo de implantação efetiva da Alta Qualificada, como, por exemplo, atribuir maiores responsabilidades aos órgãos de saúde do município do paciente, a fim de que estes se encarreguem de atender as demandas pelo paciente, após sua saída da UE.

Para dar continuidade ao trabalho, sugere-se como trabalhos futuros:

- Acompanhamento da implementação da alta qualificada;
- Monitoramento do desempenho dos processos.

6. Referências bibliográficas

ARCANJO, C.F.D.; AMARAL, T.M. Mapeamento de Fluxo de Pacientes e Simulação de Eventos Discretos no Sistema Público de Saúde: Um Caso Prático em uma Unidade de Pronto Atendimento em Juazeiro - BA. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 35, Fortaleza, 2015. **ENESEP**: Anais. Fortaleza: [s.n], 2015.

AZAMBUJA, C.R.C. **Importância das Medidas de Gestão no Controle da Superlotação Hospitalar**. 37p. Dissertação (Artigo de Conclusão de Curso) – Pós-Graduação Especialização em Gestão de Organização Pública em Saúde, Universidade Federal de Santa Maria, Cachoeira do Sul- RS, 2014.

AZEVEDO, A.C; SOARES JÚNIOR, L. **Modelagem de Processos de Negócios como Ferramenta de Auxílio à Auditoria Interna**. Extensão em Ação, Fortaleza, v.2, n.7, p.111-124, 2014.

BALDAM, R. L.; VALLE, R.; ROZENFELD, H. **Gerenciamento de Processos de Negócio BPM: Uma Referência para Implantação Prática**. 1.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Resolução CFM nº 1451, de 10 de março de 1995**. Estabelece nos Parágrafos I e II do Artigo I as definições para os conceitos de urgência e emergência, a serem adotadas na linguagem médica no Brasil. Diário Oficial União de 17 mar. 1995. Seção I, p. 3666. Disponível em: < http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/cfm/1995/1451_1995.htm> Acesso em 04 de jun. de 2018.

COUTO FILHO, A.F. A realidade da saúde no Brasil. *Boletim Jurídico*, Uberaba/MG, a.4, n.190, 2006. Disponível em: <<https://www.boletimjuridico.com.br/doutrina/artigo/1466/a-realidade-saude-brasil>>. Acesso em: 24 abr.2018.

GIBAUT, M.A.M.; HORI, L.M.; FREITAS, K.S.; MUSSI, F.C. Comfort of the patient's family in an Intensive Care Unit related to Welcoming. **Rev Esc Enferm USP**. v.47, n.5, p.1114-1121, 2013.

GIL, A.C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIL, A.C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2014.

GONÇALVES, E.L.; ACHÉ, C.A. O Hospital-Empresa: Do Planejamento à Conquista do Mercado. **RAE - Revista de Administração de Empresas**. São Paulo: v.39, n.1, p.84-97, 1999.

GONÇALVES, E.L. Estrutura Organizacional do Hospital Moderno. **RAE - Revista de Administração de Empresas**. São Paulo: v. 38, n. 1, p. 80-90, 1998.

GONÇALVES, J.E.L. As Empresas são Grandes Coleções de Processos. **RAE- Revista de Administração de Empresas**. São Paulo: v.40, n.1. p.6-19, 2000.

GREJO, F.P.; NUNES, R.S.; SABINO, M.M.F.L. Qualidade e Risco em Unidades de Urgência e Emergência: a avaliação dos usuários. **Coleção Gestão da Saúde Pública**. v.12, 2013.

GUERRINI, F.M. **Planejar e Redigir Textos Científicos em Engenharia de Produção**. 15 de mai. Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2002.

HAMMER, M.; CHAMPY, J. **Reengineering the corporation**. New York: HarperBusiness, 1994.

HOUGHTON, A.; BOWLING, A.; CLARKE, K.D.; HOPKINS, A.P.; JONES, I. Does a Dedicated Discharge Coordinator Improve the Quality of Hospital Discharge? **Quality in Health Care**. v. 2, n. 5, p.89-96,1996.

HORWITZ, L.I.; MOIN, T.; KRUMHOLZ, H.M.; WANG, L.; BRADLEY, E.H. **Consequences of Inadequate Sign-out for Patient Care**. Arch Intern Med.v.168, n.16, p.1755-1760, 2008.

JOHNSON, J.K.; FARNAN, M.J.; BARACH, P.; HESSELINK, G.; WOLLERSHEIM, H.; PIJNENBORG, L.; KALKMAN, C.; ARORA, V.M. Searching for the Missing Pieces Between the Hospital and Primary Care: Mapping the Patient Process During Care Transitions. **BMJ Quality and Safety** 21 (Suppl 1), i97-105, 2012.

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. **Fundamentos da Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 1991.

LEMOES, V.M.F.; ROCHA, M.H.P. A Gestão das Organizações Hospitalares e suas Complexidades. In: CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, 7, Niterói, 2011. **Anais**. Rio de Janeiro: Organização Excelência em Gestão, Universidade Federal Fluminense, 2011.

MAGALHÃES, M.S.; OLIVEIRA, M.J.F. (2006). **Simulação do Sistema de Admissão na Emergência do Hospital Universitário Antônio Pedro com Três Níveis de Classificação de Risco**. In: Simpósio de Engenharia de Produção, 13, Bauru, 2006. SIMPEP: Anais. Bauru, 2006.

MAMON, J.; STEINWACHS, D.M.; FAHEY, M.; BONE, L.R.; OKTAY, J.; KLEIN, L. **Impact of Hospital Discharge Planning on Meeting Patient Needs After Returning Home**. HSR: Health Services Research, v. 2, n. 27, p.155-175, 1992.

MARIANO, I.C.; MÜLLER, C.J. **Melhoria de Processos pelo BPM: Aplicação no Setor Público**. (2012). Disponível em: < <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/65643/000857914.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em 01 de jun. de 2019.

MARTINS, C.C.; WACLAWOVSKY, A.J. Problemas e Desafios Enfrentados pelos Gestores Públicos no Processo de Gestão em Saúde. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde – RGSS**, v.4, n.1, p.100-109, 2015.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Institui a Política Nacional de Atenção Hospitalar (PNHOSP) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), estabelecendo-se as diretrizes para a organização do componente hospitalar da Rede de Atenção à Saúde (RAS)**. 2013. Disponível em: < http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt3390_30_12_2013.html> Acesso em 02 jul. 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Política Nacional de Humanização- HumanizaSUS**. 2015. Disponível em: < <http://portalms.saude.gov.br/acoes-e-programas/politica-nacional-de-saude-bucal/publicacoes/693-acoes-e-programas/40038-humanizasus>> Acesso em 08 de jun. de 2018.

MIYAGI, M.M.; MIYAGI, P.E.; KISIL, M. Modelagem e Análise de Serviços de Saúde Baseados em Redes de Petri Interpretadas. **Revista Produção**, v.11, n.2, 2002.

MOCCELLIN, F. **Uma Proposta de Melhoria sob a Visão da Logística Integrada: Uma Abordagem de Pesquisa-Ação num Ambulatório Hospitalar Público**. 197p. Tese (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade de São Paulo, São Carlos-SP, 2005.

MONTEIRO, B. **Mapeamento de Processos: Uma Aplicação no Ambiente Hospitalar**, 2018. Trabalho de Conclusão de Curso – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2018.

MORENO, E.C.S.G.; SANTOS, F.M.; MARINHO, D.D.T.; SANTOS, J.M.J.; CUNHA, J.O. Acolhimento com Classificação de Risco em um Hospital da Rede Pública: Percepção dos Usuários. **Revista Saúde e Pesquisa**, v.11, n.1, p.89-97, 2018.

NOVAES, A. G. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

OLIVEIRA, D.G. **Simulação do Fluxo Operacional do Serviço de Atendimento Pré-hospitalar Realizado pelo GSE/SAMU no Município do Rio De Janeiro**. 122p. Tese (Mestrado em Engenharia de Produção) – Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa De Engenharia (COPPE), Universidade Federal Do Rio De Janeiro, Rio de Janeiro-RJ, 2012.

OLIVEIRA, R. P.; REIS, A.C.; CASTRO, A.C. Logística Hospitalar: Uma Síntese do Estado da Arte. **Revista Gestão e Desenvolvimento**, v. 15, n. 1, p.205-231, 2018.

OLIVEIRA, T. S.; MUSETTI, M. A. Revisão Compreensiva de Logística Hospitalar: Conceitos e Atividades. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde – RGSS**. v.3, n.1, 2014.

PAGLIARINI, F.C.; PERROCA, M.G. Uso de Instrumento de Classificação de Pacientes como Norteador do Planejamento de Alta de Enfermagem. **Acta Paulista de Enfermagem**.v.21, n.3, p.393-397, 2008.

PAVANI JÚNIOR, O.; SCUCUGLIA, R. **Mapeamento e gestão por processos – BPM – gestão orientada à entrega por meio de objetos**. Metodologia GAUSS. São Paulo: M. Books do Brasil, 2011.

PEREIRA, A.P.S.; TESSARINI, M.M.; PINTO, M.H.; OLIVEIRA, V.D.C. **Alta Hospitalar: Visão de um Grupo de Enfermeiras**. Revista de Enfermagem da UERJ, Rio de Janeiro, v.1, n.15, p.40-45, 2007. Disponível em: <<http://www.facenf.uerj.br/v15n1/v15n1a06.pdf>> Acesso em 22 mai. 2018.

PEZZOLESI, C.; SCHIFANO, F.; PICKLES, J.; RANDELL, W.; HUSSAIN, Z.; MUIR, H.; DHILLON, S. Clinical Handover Incident Reporting in one UK General Hospital. **International Journal for Quality in Health Care**. v.22, n.5, p.396-401, 2010.

RIBEIRO, S. Logística hospitalar: desafio constante. **Notícias Hospitalares – Gestão de Saúde em Debate**. n.46, a.4, 2005. Disponível em < <http://www.noticiashospitalares.com.br/mar2005/htms/apoio.htm> >. Acesso em 02 de nov. de 2018.

ROCHA, A.C.C.; CAVALCANTI, E.X.; CUNHA, E.R.; KOBLITZ, L.F.; CRUZ, P.O.S.; BITTENCOURT, R.; SILVA, T.A.A. **A Modelagem de Processos de Negócio em Empresa Pública – A Experiência da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CENEN na Modelagem dos Processos de Negócio do Serviço de Tecnologia da Informação - SETIN**. Rio de Janeiro: 2º Congresso Científico da UniverCidade, 2007.

SANTOS, M.C. **Sistema de Referência – Contrarreferência em Saúde em São Sebastião da Vitória, Distrito de São João Del Rei – MG: O Papel da Rede na Atenção Básica**, 2015.

SANTOS, R.P.C.; CAMEIRA, R.F.; CLEMENTE, A.A.; CLEMENTE, R.G. Engenharia de Processos de Negócios: Aplicações e Metodologias. Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 22, 2002. **ENESEP: Anais**. 2002.

SEIXAS, M.A.S.; MELO, H.T. Desafios do Administrador Hospitalar. **Revista Gestão e Planejamento**. n.9, a.5, p.16-20, 2004.

SILVA, M.S.B.; OLIVEIRA, C.; SERRANO, L.C.A. Acolhimento e Escuta no Processo de Trabalho da Alta Qualificada. [2017]. Disponível em: <<http://www.unaerp.br/revista-cientifica-integrada/edicao-atual/2731-rci-acolhimento-e-escuta-no-processo-de-trabalho-da-alta-qualificada/file>> Acesso em 02 jul. 2018.

SOUZA, A.A.; PEREIRA, A.C.C.; XAVIER, A.G.; XAVIER, D.O.; MENDES, E.S. Logística Hospitalar: Um Estudo de Caso Diagnóstico das Dificuldades na Gestão Logística do Setor de Engenharia Clínica. **Revista Eletrônica de Administração**. v.12, n.1, ed.22, 2013.

THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. 10.ed. São Paulo: Cortez, 2000.

TONELLO, S.; MARTINHO, E. Crise nos hospitais ou crise de liderança? **Notícias Hospitalares**. n.41, a.4, 2003. Disponível em: <<http://www.noticiashospitalares.com.br/jul2003/pgs/administracao.htm>> Acesso em: 17 abr. 2018.

TREBBLE, T. M.; HANSI, N.; HYDES, T.; SMITH, M.A.; BAKER, M. Process Mapping the Patient Journey Through Health Care: An Introduction. **BMJ**. v.341, 2010.

VALLE, R.; OLIVEIRA, S. B. **Análise e Modelagem de Processos de Negócio: Foco na Notação BPMN**. São Paulo: Atlas, 2009.

APÊNDICE A – Exemplos de perguntas genéricas realizadas nas entrevistas sobre o processo

- Como a equipe multidisciplinar fica sabendo sobre a admissão do paciente? Tem algum documento informando?
- Como é realizado o processo da Alta Qualificada?
- Em qual momento é acionada a assistente social?
- Como é realizado o atendimento multidisciplinar? Qual é a frequência em que ocorrem as reuniões da equipe multidisciplinar (diária ou semanalmente)?
- Há centralização das informações? Qual o responsável? Qual o setor responsável?
- A classificação do paciente é permanente? Logo na admissão do paciente já é possível saber qual o tipo de alta o paciente irá precisar ou esta classificação pode mudar ao longo do processo?
- Qual é o start do processo da Alta 1? Quais os documentos, setor e responsáveis pelo processo?
- O Plano de Alta começa a ser escrito em qual momento?
- Quais os documentos o paciente necessita para que seja realizada a alta?
- O agente da alta será o responsável por conferir o checklist?
- Quem é o responsável por acionar a ambulância? Essa ambulância pode ser do município do paciente?
- É apenas na Alta 2 que ocorre o treinamento do cuidador? Em qual momento ocorre o treinamento?
- A Alta Qualificada tem continuidade mesmo depois do paciente sair do hospital?

APÊNDICE B – Registro das atividades levantadas referentes aos possíveis fluxos de pacientes na UE

O fluxo do paciente na UE pode ocorrer de formas distintas. Quando o paciente chega, ele passa primeiramente pela portaria. Nesta portaria pode entrar tanto pacientes quanto acompanhantes e visitantes. Em seguida, o paciente dirige-se à recepção, que lhe informa por onde ele deve seguir.

O paciente é então, direcionado para a sala de admissão ou também denominada sala de triagem. Nesta sala, a funcionária responsável lança o atendimento no sistema. Quando o paciente não está regulado, o médico, primeiramente deve aceitar o paciente e, depois, o NIR deve aprovar a admissão do paciente. Durante esse processo, o paciente aguarda na sala.

Tendo sido aprovada a admissão, o paciente é dirigido ao controle de leitos, setor responsável por fazer a ficha do paciente, bem como a pulseira de identificação tanto do paciente quanto do acompanhante. Feito isso, o paciente é encaminhado para a sala de espera e o médico é avisado.

Na sala de espera, as enfermeiras realizam uma triagem por meio de alguns procedimentos (verificam temperatura, frequência respiratória, frequência cardíaca, pressão arterial sistólica etc.). A partir desses procedimentos, é feita a classificação MEWS de acordo com a urgência para ser atendido. O paciente pode ser classificado em (emergência, muita emergência, urgência, pouca urgência, não urgência).

Após realizar a classificação, o paciente pode ser levado para o box, sala de estabilização ou sala de trauma.

Posteriormente, o médico realiza o atendimento do paciente. Dependendo do estado do paciente, este pode receber a alta ou realizar exames ou tomar a medicação prescrita pelo médico. Dependendo do exame requerido pelo médico, as enfermeiras coletam o material e os mensageiros buscam e levam para o laboratório. Os mensageiros também são os responsáveis por trazer a medicação prescrita pelo médico.

O paciente aguarda. Após receber o resultado dos exames ou após tomar os medicamentos há outro atendimento médico.

Após o novo atendimento, o paciente pode sair de alta, ou ser internado, transferido para outro hospital ou mesmo, ir para a sala de estabilização ou sala de trauma.

Quando o paciente está em estado crítico, geralmente este chega de ambulância ou de SAMU, por outra portaria, e é imediatamente atendido. Nesse caso, a ficha de admissão do paciente é feita depois.

A alta qualificada tem início desde o momento de admissão do paciente na instituição hospitalar e deve seguir um programa planejado pela equipe multidisciplinar que cuidará da continuidade do cuidado do paciente, a fim de satisfazer as suas necessidades até depois da alta hospitalar.

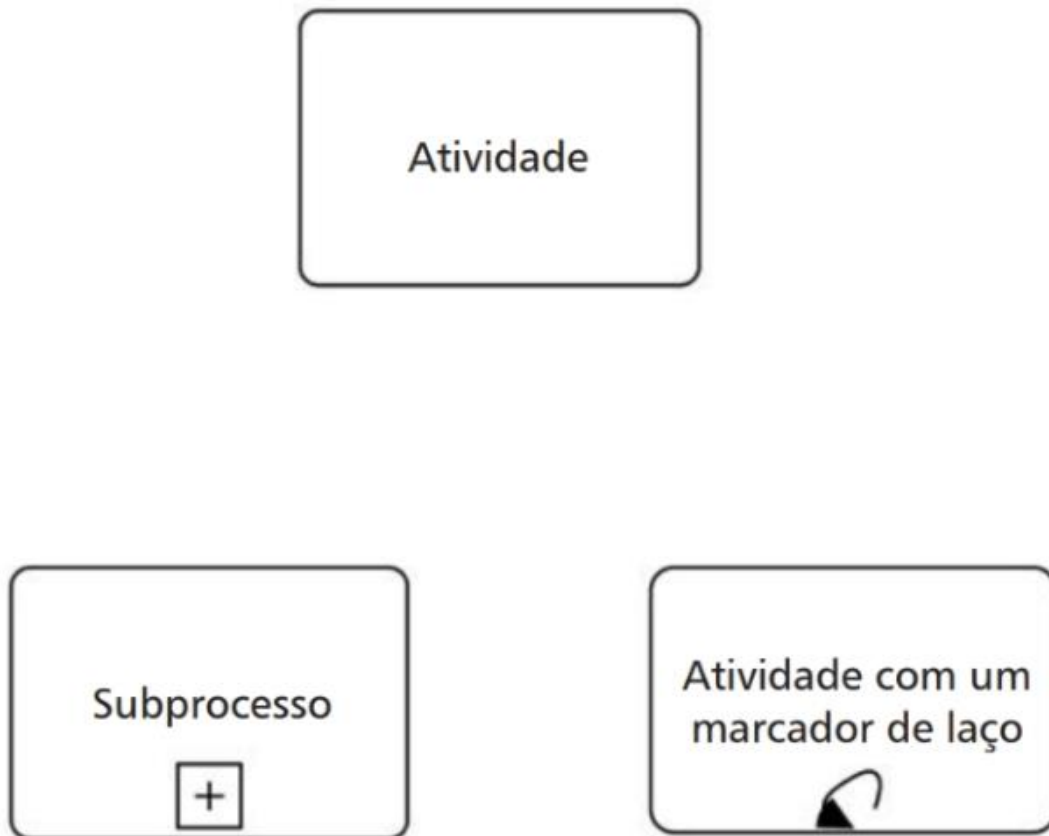
ANEXO A – Elementos do BPMN

A atividade descreve o trabalho que será realizado em um processo de negócio. Dentro do BPD, os tipos de atividades que ocorrem são: Tarefa, Subprocesso (Colapsado ou Expandido) e Processo (VALLE; OLIVEIRA, 2009).

Um processo é representado por um grupo de objetos gráficos, como Tarefas e Subprocessos (VALLE; OLIVEIRA, 2009).

A Figura 10 apresenta os tipos de atividade presentes no BPMN.

Figura 10: Tipos de atividade do BPMN



Fonte: Valle e Oliveira (2009, p.82).

A tarefa é utilizada quando um processo não pode ser representado com mais uma camada de detalhe (VALLE; OLIVEIRA, 2009). Este elemento apresenta três marcadores opcionais para representar *Loop*, Instâncias Múltiplas e Compensação. Não é permitida a

utilização de um marcador *Loop* em conjunção com o marcador de Instâncias Múltiplas, no entanto, pode-se utilizar qualquer outra configuração.

A Figura 11 apresenta exemplos de tipos de tarefa presentes no BPMN.

Figura 11: Tipos de tarefa do BPMN



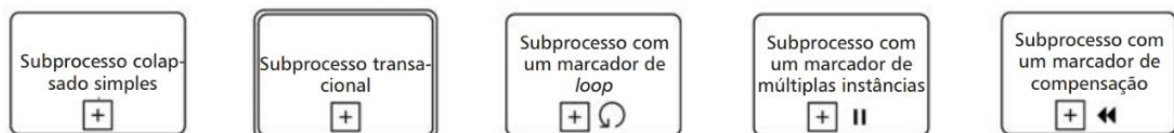
Fonte: Valle e Oliveira (2009, p.82).

O subprocesso consiste em uma atividade composta realizada dentro de um processo de negócio (VALLE; OLIVEIRA, 2009).

O subprocesso colapsado, por sua vez, apresenta um símbolo + indicando a existência de outro nível de detalhes, podendo ser expandido. Este elemento apresenta quatro marcadores opcionais que podem ser utilizados, são eles: *Loop*, Instâncias Múltiplas, Compensação e Transacional (VALLE; OLIVEIRA, 2009).

A Figura 12 apresenta exemplos de tipos subprocessos colapsados presentes no BPMN.

Figura 12: Tipos de subprocessos colapsados do BPMN.

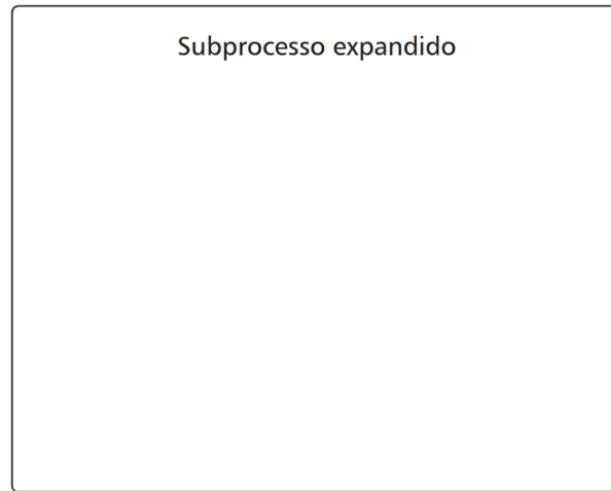


Fonte: Valle e Oliveira (2009, p.83).

O subprocesso expandido contém um Processo de Negócio (VALLE; OLIVEIRA, 2009). Este elemento também permite a utilização de marcadores.

A Figura 13 apresenta um subprocesso expandido presente no BPMN.

Figura 13: Subprocesso expandido do BPMN.



Fonte: Valle e Oliveira (2009, p. 83).

O evento consiste em algo que acontece durante um processo de negócio (VALLE; OLIVEIRA, 2009). Os eventos afetam o fluxo do processo e, geralmente, algo os disparam ou geram algum resultado, representados como marcadores no centro do elemento (VALLE; OLIVEIRA, 2009).

Existem três tipos de eventos: os de início, os intermediários e os de fim.

A Figura 14 apresenta os três tipos de eventos.

Figura 14: Tipos de evento.



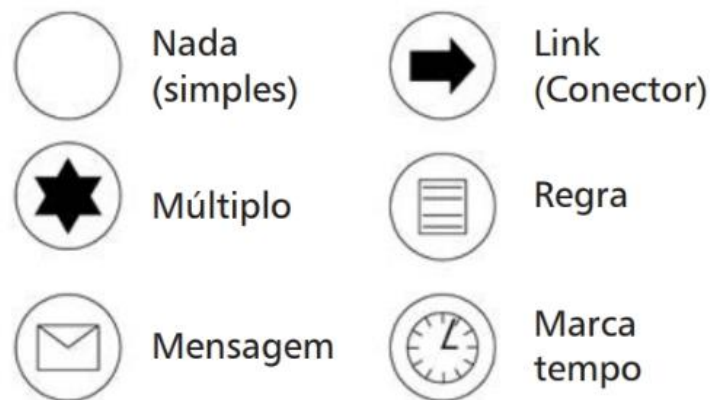
Fonte: Valle e Oliveira (2009, p.84).

O evento de início indica onde um processo particular vai começar (VALLE; OLIVEIRA, 2009). O elemento que representa o evento de início é um círculo com borda fina.

Eventos de início geralmente são disparados por algo e afetam o fluxo do processo. Os disparadores são representados graficamente no centro do elemento (VALLE; OLIVEIRA, 2009).

A Figura 15 **Erro! Fonte de referência não encontrada.** apresenta tipos de evento de início.

Figura 15: Tipos de evento de início.



Fonte: Valle e Oliveira (2009, p.84).

O evento intermediário ocorre entre o Evento de início e o de fim. O elemento que o representa é um círculo com borda dupla (VALLE; OLIVEIRA, 2009).

Eventos intermediários também afetam o fluxo do processo, no entanto, não são capazes de iniciar ou terminar um processo. Seus disparadores são representados no centro do elemento (VALLE; OLIVEIRA, 2009).

A Figura 16 apresenta tipos de evento intermediário.

Figura 16: Tipos de evento intermediário.



Fonte: Valle e Oliveira (2009, p.85).

O evento de fim indica onde o processo irá acabar (VALLE; OLIVEIRA, 2009). Geralmente apresentam um resultado que é indicado no centro do elemento. O elemento que representa esse evento é um círculo com borda grossa.

A Figura 17 **Erro! Fonte de referência não encontrada.** apresenta tipos de evento de fim.

Figura 17: Tipos de evento de fim.



Fonte: Valle e Oliveira (2009, p.85).

Os *Gateways* são elementos utilizados para determinar como a sequência do fluxo ocorre dentro de um processo ao convergir e divergir (VALLE; OLIVEIRA, 2009). Os *Gateways* são representados por diamantes. Em seu centro estão representados os marcadores, que indicam diferentes tipos de comportamento (VALLE; OLIVEIRA, 2009).

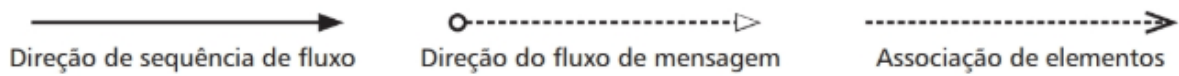
Os *Gateways* são responsáveis por separar e juntar fluxos (VALLE; OLIVEIRA, 2009). A Figura 18 apresenta tipos *Gateways*.

Figura 18: Tipos *Gateways*

Fonte: Valle e Oliveira (2009, p.87).

A Figura 19 apresenta tipos de conectores.

Figura 19: Tipos de conectores



Fonte: Valle e Oliveira (2009, p. 88).

A sequência de fluxo indica a ordenação das atividades que serão executadas no processo (VALLE; OLIVEIRA, 2009). A mensagem de fluxo, por sua vez, aponta o fluxo de mensagem entre duas entidades que irão mandar e receber essas mensagens (VALLE; OLIVEIRA, 2009). Já a Associação é utilizada para associar dados, informações e artefatos com objetos do fluxo (VALLE; OLIVEIRA, 2009).

As *swimlanes* são utilizadas com o intuito de ajudar a dividir e organizar atividades (VALLE; OLIVEIRA, 2009). Existem dois tipos de *swimlanes*: *Pool* (Piscina) e *Lane* (Raia).

Um *pool* representa uma organização enquanto que uma *lane* representa um departamento dentro dessa organização (VALLE; OLIVEIRA, 2009).

A Figura 20 representa *pool* e *lane*.

Figura 20: Representação de *pool* e *lane*

Fonte: Valle e Oliveira (2009, p. 89).

Os artefatos permitem que sejam mostradas informações além da estrutura básica do fluxograma do processo (VALLE; OLIVEIRA, 2009). Existem três tipos de artefatos que são padrão e estão prontos para uso: Objetos de dados, Grupos e Anotações. No entanto, é possível adicionar novos artefatos a um diagrama, desde que os elementos criados não entrem em conflito com os já existentes (VALLE; OLIVEIRA, 2009).




A Figura 21 e Figura 22 representam os artefatos padrão.

Figura 21: Artefatos padrão do BPMN



Fonte: Valle e Oliveira (2009, p. 90).

Figura 22: Artefatos padrão do BPMN

Objeto	Descrição	Figura
Objetos de dados	O objeto de dado é um mecanismo para mostrar como os dados são requeridos ou produzidos por atividades. São conectados às atividades com as associações.	 Name [State]
Grupo	Um grupo é representado por um retângulo e pode ser usado para finalidades de documentação ou de análise.	
Anotações	As anotações são mecanismos para fornecer informações adicionais para o leitor de um diagrama BPMN.	 Text Annotation Allows a Modeler to provide additional information

Fonte: Valle e Oliveira (2009, p. 91).