

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA – UFPB  
Centro de Ciências Sociais Aplicadas – CCSA  
Graduação em Administração – GADM

**ANÁLISE DE MELHORIA DE PROCESSOS DE NEGÓCIO NA  
GESTÃO DE ESTOQUES DE MEDICAMENTOS: um estudo de caso em  
uma clínica médica**

MELLYSSA GONÇALVES DE SALES SOUZA

JOÃO PESSOA – PB  
Outubro de 2024.

MELLYSSA GONÇALVES DE SALES SOUZA

**ANÁLISE DE MELHORIA DE PROCESSOS DE NEGÓCIO NA  
GESTÃO DE ESTOQUES DE MEDICAMENTOS: um estudo de caso em  
uma clínica médica**

Trabalho de Curso apresentado como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Bacharel em Administração, pelo Centro de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal da Paraíba / UFPB.

**Professor Orientador:** Prof. Dr. Renan Felinto de Farias Aires

JOÃO PESSOA – PB  
Outubro de 2024.

**Catálogo na publicação**  
**Seção de Catalogação e Classificação**

S729a Souza, Mellyssa Goncalves de Sales.

Análise de melhoria de processos de negócio na gestão de estoques de medicamentos: um estudo de caso em uma clínica médica / Mellyssa Goncalves de Sales Souza. - João Pessoa, 2024.

33 f. : il.

Orientação: Renan Felinto de Farias Aires.  
TCC (Graduação) - UFPB/CCSA.

1. Gestão de Processos de Negócio - BPM. 2. Modelagem de Processos de Negócios. 3. Modelo de Processos de Negócios e Notação - BPMN. 4. Melhoria de Processos. I. Aires, Renan Felinto de Farias. II. Título.

UFPB/CCSA

CDU 005

## **Folha de aprovação**

Trabalho apresentado à banca examinadora como requisito parcial para a Conclusão de Curso do Bacharelado em Administração

**Aluna:** Mellyssa Gonçalves de Sales Souza

**Trabalho:** ANÁLISE DE MELHORIA DE PROCESSOS DE NEGÓCIO NA GESTÃO DE ESTOQUES DE MEDICAMENTOS: um estudo de caso em uma clínica médica

**Área da pesquisa:** Processos Organizacionais

**Data de aprovação:** 07/10/2024

## **Banca examinadora**

---

Prof. Dr. Renan Felinto de Farias Aires  
Universidade Federal da Paraíba

---

Prof. Me. Arturo Rodrigues Felinto  
Universidade Federal da Paraíba

---

Prof. Dr. Fábio Walter  
Universidade Federal da Paraíba

A minha mãe, Mércia, cuja força e ternura foram faróis que iluminaram meu caminho em todas as tempestades. Meu pai, Janduí, cujo exemplo me ensinaram a importância do trabalho árduo e da integridade. Minha irmã, Jamily, minha eterna companheira e fonte de alegria. Seu apoio constante e seu encorajamento foram fundamentais para que eu pudesse superar os desafios e alcançar meus objetivos.

## AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Janduí e Mércia, manifesto minha mais profunda gratidão por terem sido, desde sempre, meus maiores incentivadores, oferecendo-me apoio incondicional em todos os momentos que precisei. Nos dias em que duvidei de que seria possível chegar ao fim dessa jornada, foram vocês que me ouviram e, mais do que isso, acreditaram que este momento chegaria. Tendo sonhado este sonho junto comigo, é a vocês que dedico esta vitória.

À minha irmã Jamily, minha grande amiga, força e constante inspiração, agradeço por estar sempre ao meu lado, compartilhando comigo todos os desafios e alegrias desta caminhada.

À Rodrigo, minha gratidão por ser meu constante apoio e por acreditar em mim em cada etapa desta caminhada. Sua presença tornou este percurso mais leve e significativo.

À minha querida amiga Thais, expresso meu mais sincero agradecimento por me acolher em João Pessoa e permitir que o sonho da minha graduação se tornasse realidade. Sua generosidade e apoio foram fundamentais para que eu pudesse chegar até aqui.

Ao meu orientador, professor Renan Felinto, registro minha gratidão por ter sido uma inspiração ao longo da graduação e por me orientar durante este período desafiador. Sua orientação foi essencial para o desenvolvimento deste trabalho e para meu crescimento acadêmico.

Aos meus professores, que me impulsionaram a alcançar este momento, expresso minha mais sincera gratidão por cada ensinamento e incentivo. Vocês foram essenciais para o meu desenvolvimento.

Aos meus colegas de curso, que tornaram essa trajetória mais leve e significativa, agradeço pela parceria, pelas conversas e pela troca de experiências que enriqueceram minha jornada.

À todos que, de alguma forma, contribuíram para que este sonho se tornasse realidade, meu eterno agradecimento.

*“O sucesso é a soma de pequenos esforços repetidos dia após dia.”*

*(Robert Collier)*

## RESUMO

O gerenciamento eficiente de estoques de medicamentos é crucial para a operação de clínicas médicas, considerando a importância desses insumos na qualidade do atendimento e na continuidade dos cuidados aos pacientes. Neste cenário, a Gestão de Processos de Negócios (*Business Process Management - BPM*) emerge como uma ferramenta essencial para enfrentar os desafios da administração de estoques, como a redução de custos e a adaptação a mudanças regulatórias e demandas flutuantes. A modelagem de processos desempenha um papel vital ao criar uma estrutura que facilita a análise e o planejamento das ações empresariais. O objetivo deste estudo é modelar os processos associados à gestão de estoques de medicamentos em uma clínica médica, com o intuito de identificar oportunidades para melhorias. Para alcançar este objetivo, a pesquisa adota um caráter descritivo e utiliza métodos de investigação como a pesquisa bibliográfica e documental, além de observação direta e entrevistas semiestruturadas para a coleta de dados. Para o desenvolvimento dos modelos, foi empregado o *software Bizagi Process Modeler*, reconhecido por sua popularidade entre especialistas em BPM, conforme apontado por Chinosi e Trombetta (2012). Os resultados incluem uma descrição detalhada dos processos de gestão de estoques de medicamentos, abordando aspectos críticos como a aquisição, armazenamento, e dispensação dos medicamentos. A modelagem dos processos foi realizada utilizando a notação BPMN, detalhando suas principais etapas e definindo o papel dos principais agentes envolvidos. Destaca-se que a participação ativa dos envolvidos em cada processo é crucial para o sucesso da modelagem e para a efetividade das melhorias propostas. A pesquisa demonstra que a abordagem BPM é não apenas aplicável, mas também adaptável a diferentes contextos organizacionais, oferecendo uma metodologia prática e de fácil aplicação para o aprimoramento da gestão de estoques em clínicas médicas.

**Palavras-chave:** Gestão de Processos de Negócio – BPM; Modelagem de Processos de Negócios; Modelo de Processos de Negócios e Notação – BPMN; Melhoria de Processos.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelagem da etapa de controle de estoque do processo de compra.....	14
Figura 2 – Modelagem da etapa de planejamento da compra do processo de compra.....	15
Figura 3 – Modelagem da etapa de confirmação de compra do processo de compra.....	15
Figura 4 – Modelagem da etapa de finalização de compra do processo de compra.....	16
Figura 5 – Modelagem da etapa de chegada e armazenamento do processo de armazenagem de medicamentos.....	17
Figura 6 – Modelagem da etapa de devolução e trocas do processo de armazenagem de medicamentos.....	17
Figura 7 – Modelagem da etapa de solicitação do processo de dispensação de medicamentos.....	18
Figura 8 – Modelagem da etapa de liberação do medicamentos do processo de dispensação de medicamentos.....	19
Figura 9 – Modelagem da etapa de entrega e finalizaç do processo de dispensação de medicamentos.....	19
Figura 10 – Modelo melhorado da etapa de controle de estoque do processo de compra.....	21
Figura 11 – Modelo melhorado da etapa de planejamento da compra do processo de compra.....	22
Figura 12 – Modelo melhorado da etapa de confirmação de compra do processo de compra.....	22
Figura 13 – Modelo melhorado da etapa de finalização da compra do processo de compra.....	23
Figura 14 – Modelo melhorado da etapa de chegada e armazenamento do processo de armazenagem de medicamentos.....	25
Figura 15 – Modelo melhorado da etapa de devolução e trocas do processo de armazenagem de medicamentos.....	25
Figura 16 – Modelo melhorado da etapa de solicitação do processo de dispensação de medicamentos.....	27
Figura 17 – Modelo melhorado da etapa de liberação do medicamento do processo de dispensação de medicamentos.....	28
Figura 18 – Modelo melhorado da etapa de liberação do medicamento do processo de dispensação de medicamentos.....	28

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>11</b>
2.1 GESTÃO DE PROCESSOS DE NEGÓCIOS (BPM) .....	11
2.2 MODELAGEM DE PROCESSOS.....	11
<b>3 ASPECTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>12</b>
<b>4 ANÁLISE DOS RESULTADOS .....</b>	<b>13</b>
4.1 MODELAGENS DOS PROCESSOS.....	14
4.1.1 Modelagem do processo de compra .....	14
4.1.2 Modelagem do processo de armazenagem de medicamentos.....	16
4.1.3 Modelagem do processo de dispensação de medicamentos .....	18
4.2 ANÁLISE DE MELHORIAS .....	19
4.2.1 Melhorias da modelagem do processo de compra .....	20
4.2.2 Melhorias da modelagem do processo de armazenagem de medicamentos .	24
4.2.3 Melhorias da modelagem do processo de dispensação de medicamentos .....	26
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>29</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>30</b>

## 1 INTRODUÇÃO

No contexto empresarial contemporâneo, caracterizado pela intensa competição, evolução tecnológica acelerada e rápidas transformações, as organizações se veem compelidas a aperfeiçoar constantemente seus processos, a fim de se manterem competitivas (Zarour *et al.*, 2019; Kossyva; Sarri; Georgolpoulos, 2014). Nesse contexto, a gestão de processos de negócio ou *Business Process Management* (BPM) emergiu como uma estratégia crucial para impulsionar a eficiência operacional e a adaptabilidade às demandas do mercado (Kbaier; Ghannouchi, 2019).

Assim, o gerenciamento de processos de negócios se configura como um diferencial estratégico vital para as empresas que almejam otimizar suas operações (Schmiedel; Recker; Brocke, 2020; De Sordi, 2017). Essa abordagem envolve a identificação, análise e otimização de processos tornando-se imperativa para enfrentar os desafios do ambiente empresarial, conferindo eficiência operacional (Ubaid, 2020; Celano; Wanderley, 2021) e possibilitando uma maior capacidade de inovação, adaptação operacional e monitoramento subsequente análise para aprimoramento contínuo (Fischer *et al.*, 2020; Tonini, 2020; Corrêa; Corrêa, 2022).

Nesse contexto, alcançar resultados demanda das organizações um constante processo de aprimoramento, sendo essencial, acima de tudo, compreendê-los, e a modelagem de processos apresenta-se como um instrumento crucial para tal propósito (Ferreira *et al.*, 2018). Conforme Szlagowski e Berniak-Wozny (2022), a modelagem de processos destaca-se como uma ferramenta fundamental para compreender, analisar e aprimorar os processos organizacionais.

No tocante à modelagem de processos, destacam-se ferramentas que propiciam aos usuários a competência para mapear, de forma gráfica, os processos inerentes ao contexto empresarial (Palacios, 2020). Para realizar a modelagem adequada dos processos, torna-se imperativo o emprego de notações. Na área de negócios destaca-se o *Business Process Model and Notation* (BPMN), uma notação gráfica padronizada, mediante a qual as organizações podem representar de forma clara e compreensível os principais processos, suas etapas e as funções dos agentes envolvidos (Erasmus *et al.*, 2020).

Nesse contexto, é fundamental destacar que a modelagem de processos tem sido amplamente investigada em diversos ambientes empresariais, oferecendo uma visão abrangente dos benefícios e implicações dessa abordagem. No que se refere à gestão de processos em clínicas médicas, nota-se uma expressiva quantidade de pesquisas que buscam explorar os méritos desse enfoque, conforme evidenciado por estudos relevantes, como os de Rodrigues e Sousa (2015), Segundo (2021) e Brasil (2023).

Considerando o exposto, percebe-se a relevância de estudos de modelagem de processos para os mais diversos setores. Diante desse imperativo, a realização do presente estudo se justifica, como uma contribuição para preencher lacunas existentes, visando um entendimento mais abrangente e aprofundado da gestão de processos em clínicas médicas. Portanto, o objetivo da presente investigação é modelar os processos de negócios da área de gestão de estoque de medicamentos e materiais de uma clínica médica na cidade de João Pessoa–PB. O âmbito do gerenciamento de estoque em clínicas médicas revela-se primordial para assegurar a eficaz provisão de medicamentos e insumos indispensáveis ao atendimento clínico (Souza, 2022). O propósito é modelar seus processos essenciais, apresentar as principais etapas, destacar a função dos agentes envolvidos, proporcionar subsídios para a otimização da eficiência operacional e, assim, identificar eventuais anomalias.

A continuidade do presente trabalho encontra-se organizada da seguinte maneira: inicialmente, são delineadas breves considerações teóricas acerca da gestão de processos de negócios (BPM) e da modelagem de processos. Na sequência, são expostos os detalhes metodológicos da pesquisa que norteiam este estudo, seguidos pela análise dos resultados

obtidos. Por fim, concebe a conclusão do estudo, onde são sintetizadas as principais inferências decorrentes da análise realizada.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.2 GESTÃO DE PROCESSOS DE NEGÓCIOS (BPM)

A eficiente gestão de processos, um imperativo indispensável no cenário corporativo contemporâneo, alinha-se às premissas fundamentais da excelência operacional e da eficácia organizacional. Fischer *et al.* (2020) oferecem uma definição, concebendo os processos como uma complexa sucessão de atividades interligadas, cuja finalidade reside na transformação de insumos em resultados, mediante uma incremental adição de valor ao longo de sua trajetória. A compreensão meticulosa desses processos revela-se necessária para a identificação de oportunidades de aprimoramento e a consecução dos objetivos estratégicos.

Em consonância com os preceitos contemporâneos organizacionais, a gestão de processos de negócio (BPM) surge como uma perspicaz abordagem estratégica. De acordo com Kir e Erdogan (2021), o BPM consolida-se como um arcabouço metodológico que se devota à visão abrangente e integrada dos processos, concentrando-se primordialmente na consecução da melhoria contínua, na flexibilidade e na celeridade adaptativa frente aos dilemas do cenário empresarial. No contexto abordado, Capote (2012) destaca que o BPM, voltado para a gestão de negócios e a otimização dos processos organizacionais, tem como objetivo elevar a qualidade dos produtos e serviços, impactando de forma significativa o desempenho global das organizações.

A definição da gestão de processos de negócio ocorre como premissa essencial para a construção de um delineamento conceitual. Reijers (2021), postula que o BPM constitui-se como um conglomerado de métodos, técnicas e ferramentas, orientado a aprimorar, controlar e gerenciar os processos organizacionais de maneira eficiente e eficaz. Esta abordagem, por sua vez, abarca integralmente o ciclo de vida dos processos, desde sua identificação e modelagem até a efetiva execução, monitoramento e subsequente análise para um aprimoramento.

A implementação eficiente do BPM concretiza-se em uma série de vantagens estratégicas. Erasmus *et al.* (2020) ilustram que tais vantagens tangenciam a redução dos custos operacionais, o aprimoramento da qualidade dos produtos e serviços, o incremento da satisfação do cliente e, não menos crucial, a agilidade nas decisões empresariais.

A modelagem, enquanto disciplina no âmbito do BPM, não apenas traduz-se como uma etapa de relevância, mas ressurgue como um elemento catalisador para o sucesso da organização. A modelagem construída sob princípios técnicos e conceituais é a peça-chave para a implementação triunfante do BPM (Giacosa; Mazzoleni; Usai, 2018), facultando uma transição harmoniosa da idealização teórica à tangibilidade operacional, a qual será vista com detalhes na seção 2.2.

### 2.2 MODELAGEM DE PROCESSOS

No cenário empresarial atual, entender os processos de uma organização é crucial para melhorar sua eficiência (Dumas *et al.*, 2013). A modelagem, nesse contexto, desempenha um papel central na materialização das premissas teóricas em práticas operacionais (Kir; Erdogan, 2021). A correlação intrínseca entre modelagem e BPM se estabelece na necessidade de se traduzir os fluxos e procedimentos em representações gráficas acessíveis, promovendo uma visão holística e compreensível para todos os *stakeholders* envolvidos (Reijers, 2021). Conforme ressaltado por Nascimento *et al.* (2019), a modelagem é a chave para entender a

estrutura e o fluxo de trabalho de uma organização, tornando-se fundamental para a gestão eficaz dos processos de negócio.

A modelagem, enquanto conceito, é um processo cognitivo e técnico que busca traduzir a complexidade das operações organizacionais em representações visuais compreensíveis. A modelagem de processos de negócio visa capturar, analisar e comunicar de maneira eficaz as nuances e interações que permeiam os processos, promovendo uma compreensão comum entre os diversos atores organizacionais (Dumas *et al.*, 2013).

A Notação BPMN (*Business Process Model and Notation*), por sua vez, emerge como uma linguagem gráfica padronizada para a representação de processos de negócio. Desenvolvida pelo *Object Management Group* (OMG), o BPMN proporciona um conjunto de símbolos e regras que permite a criação de diagramas compreensíveis e de fácil interpretação. A padronização conferida pelo BPMN atua como um facilitador na comunicação entre os diversos *stakeholders*, mitigando ambiguidades e promovendo uma interpretação uniforme, como evidenciado por White e Miers (2008), algo como um "idioma" que todos na organização podem entender.

A partir dessa ótica, conforme colocam Fisher *et al.* (2020), na prática, o BPMN organiza seus símbolos em três grupos principais: o que representa as atividades (o que é feito), o que indica eventos (quando algo acontece) e os *gateways* (momentos de decisão). Além disso, há linhas que conectam esses elementos, mostrando a ordem dos acontecimentos (Chinoso; Trombetta, 2012). Por exemplo, atividades são representadas por retângulos, eventos por círculos e decisões por losangos (White; Miers, 2008). Conecta-se tudo com setas para indicar a sequência. Isso facilita entender quem faz o quê, quando e por quê.

A adesão ao BPMN confere não apenas uma uniformidade na representação visual dos processos, mas também facilita a automação e execução dos mesmos, promovendo uma integração mais estreita entre a modelagem conceitual e a implementação operacional (Arromba; Teixeira; Xambre, 2019).

### 3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Este estudo compreende a modelagem — expondo as principais etapas e estabelecendo as funções dos principais agentes envolvidos, visando identificar oportunidades de aprimoramento — por meio da notação BPMN, dos processos vinculados à gestão de estoque de medicamentos e materiais em uma clínica médica na cidade de João Pessoa na Paraíba.

Nesse contexto, no que tange ao escopo apresentado, essa pesquisa é categorizada como descritiva, uma vez que busca descrever as características específicas de uma determinada população ou fenômeno e estabelecer relações entre as variáveis construídas dentro deste contexto específico (Gil, 2022) e adota o delineamento de estudo de caso, caracterizado como uma investigação empírica útil para descrever uma situação em seu contexto, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos (Yin, 2016).

Como instrumentos de investigação, foram empregadas a pesquisa bibliográfica, para a fundamentação teórica do estudo, e a pesquisa documental, que permitiu a análise dos documentos pertinentes à organização, que viabilizou a avaliação dos registros da instituição referentes ao seu funcionamento. Conforme Pizzani *et al.* (2012), a pesquisa bibliográfica é compreendida como a revisão da literatura que aborda as principais teorias que orientam o trabalho científico, enquanto a técnica documental se caracteriza pelo uso de dados extraídos de documentos, visando a obtenção de informações para a compreensão de determinado fenômeno. Este método emprega uma variedade de técnicas e abordagens para coletar, entender e analisar um amplo espectro de documentos, muitas vezes provenientes de bases de dados heterogêneas (Lima Junior *et al.*, 2021). No caso do presente estudo, a pesquisa documental envolveu a análise dos seguintes documentos da organização: relatórios de estoque, registros

de entrada e saída de medicamentos, formulários de controle de validade e relatórios de auditoria interna.

Além disso, para a coleta de dados, foram empregadas a observação direta e entrevistas semiestruturadas. Conforme Yin (2016), as evidências observacionais são vantajosas para oferecer informações adicionais sobre o objeto de estudo. Já a entrevista semiestruturada é caracterizada pelo estabelecimento de questionamentos básicos, fundamentados em teorias e hipóteses relevantes para a pesquisa. Portanto, propicia um amplo campo de questionamentos, resultantes de novas hipóteses que emergem à medida que são obtidas as respostas do entrevistado (Martins; Borgus, 2004). No caso deste estudo, a entrevista foi realizada no dia 8 de abril com um farmacêutico da clínica, com duração estimada de 2 horas, sendo seguida por uma semana de acompanhamento *in loco* para a observação prática da rotina da empresa, complementando os dados obtidos.

A análise dos dados foi conduzida de maneira qualitativa, cujo propósito, segundo Merriam (2009) e Creswell (2010), é reconhecer que a realidade é construída socialmente, apresentando-se em várias versões ou interpretações, por meio da interação entre os indivíduos e influenciada por contextos históricos e culturais.

No contexto da ética na pesquisa, é responsabilidade do pesquisador garantir a ausência de identificação do entrevistado durante todas as fases do trabalho, assegurando-lhes dignidade, liberdade, autonomia e anonimato (Padilha *et al.*, 2005).

Por fim, é relevante mencionar que a modelagem dos processos foi conduzida utilizando o *software Bizagi Process Modeler*, o qual, conforme estudos de Chinosi e Trombetta (2012), é o *software* mais amplamente utilizado na modelagem de processos de negócio.

#### 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para a apresentação dos resultados, esta pesquisa está estruturada da seguinte maneira: inicialmente, é conduzida uma descrição detalhada dos processos atuais envolvidos na gestão de estoque de medicamentos e materiais da clínica. Esta descrição abrange as etapas específicas e os responsáveis por cada atividade. Em seguida, é apresentada a modelagem atual desses processos utilizando a notação BPMN, onde são detalhados os seus principais aspectos. Posteriormente, são discutidos os gargalos identificados nesses processos, destacando-se as ações recomendadas para aprimorá-los. Por fim, são apresentadas a descrição revisada dos processos e as novas modelagens propostas, incluindo sugestões de melhorias específicas para otimizar a gestão de estoque na referida clínica.

Conforme apontado pelo entrevistado, são três os processos críticos no gerenciamento de estoque de medicamentos da clínica. O primeiro deles é o processo de compra, um processo essencial cuja finalidade é garantir o abastecimento adequado e contínuo de medicamentos na clínica. Nesse processo, são realizadas as análises das necessidades de estoque, a seleção de fornecedores, a negociação de preços e a emissão de pedidos de compra.

O segundo, por sua vez, se refere ao processo de armazenagem de medicamentos, encarregada de receber, organizar e manter os medicamentos em condições ideais de conservação. Nesse processo, as atividades incluem a verificação da conformidade dos produtos recebidos, o registro no sistema e a organização dos medicamentos no estoque.

O terceiro processo, refere-se ao processo de dispensação de medicamentos, que envolve a entrega dos medicamentos aos pacientes ou setores da clínica, assegurando que a distribuição seja feita de forma correta e segura. Este processo é crucial o qual abrange a documentação da entrega e a comunicação eficaz entre a equipe responsável, de forma a assegurar a rastreabilidade dos medicamentos e a conformidade com as normas estabelecidas.

Utilizando-se dos elementos da notação BPMN, foram elaborados três modelos, que serão apresentados nas subseções da seção 4.1.

#### 4.1 MODELAGENS DOS PROCESSOS

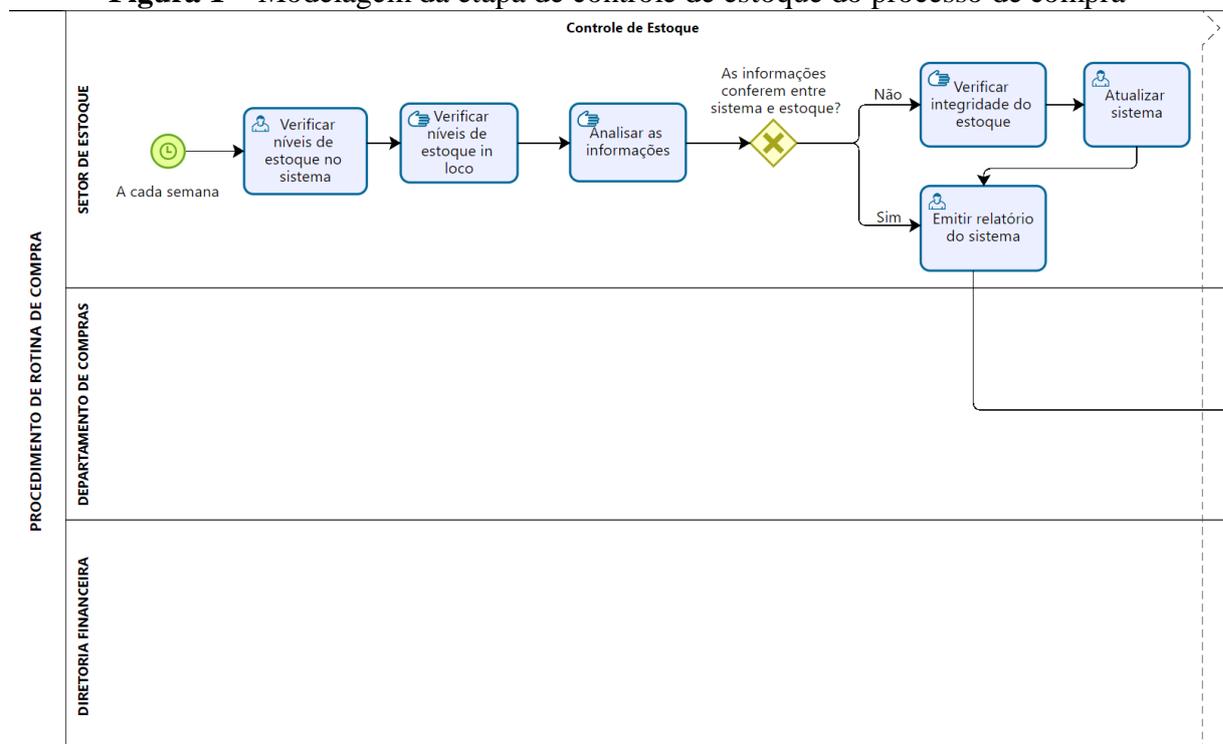
##### 4.1.1 Modelagem do processo de compra

O procedimento de aquisição é um elemento essencial na gestão de estoques de medicamentos e materiais em clínicas médicas, desempenhando um papel fundamental para garantir o fluxo das operações e a atender de forma satisfatória às demandas dos pacientes. Assim, este estudo tem como objetivo não apenas compreender, mas também aprimorar o processo de compras, assegurando que os recursos necessários estejam disponíveis.

A gestão de estoques envolve várias etapas críticas, como a compra regular dos medicamentos e materiais necessários para o atendimento aos pacientes. Esse processo inclui desde a identificação das necessidades com base na demanda e nos recursos disponíveis, até a seleção dos fornecedores e o acompanhamento das entregas. Neste contexto, a etapa de compra é decisiva, uma vez que influencia diretamente a disponibilidade dos insumos e a qualidade dos serviços prestados na assistência à saúde.

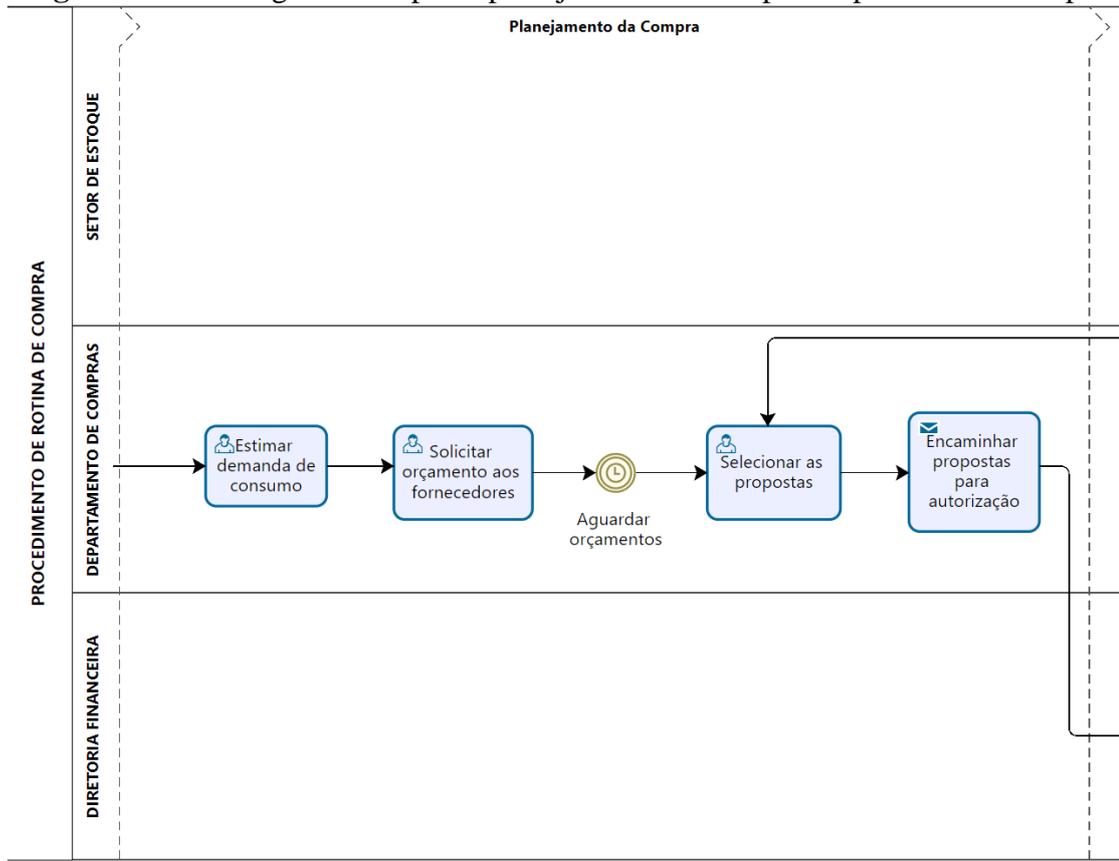
Para tanto, é imprescindível uma análise detalhada das etapas que compõem o procedimento de compra na gestão de estoque da clínica médica. A partir dessa análise, serão identificadas as principais características e possíveis pontos de melhorias desse processo. Inicialmente, é essencial descrever cada etapa envolvida na compra de medicamentos para a clínica, como retratado nas Figuras 1, 2, 3 e 4 a fim de compreender os desafios e oportunidades presentes.

**Figura 1** – Modelagem da etapa de controle de estoque do processo de compra



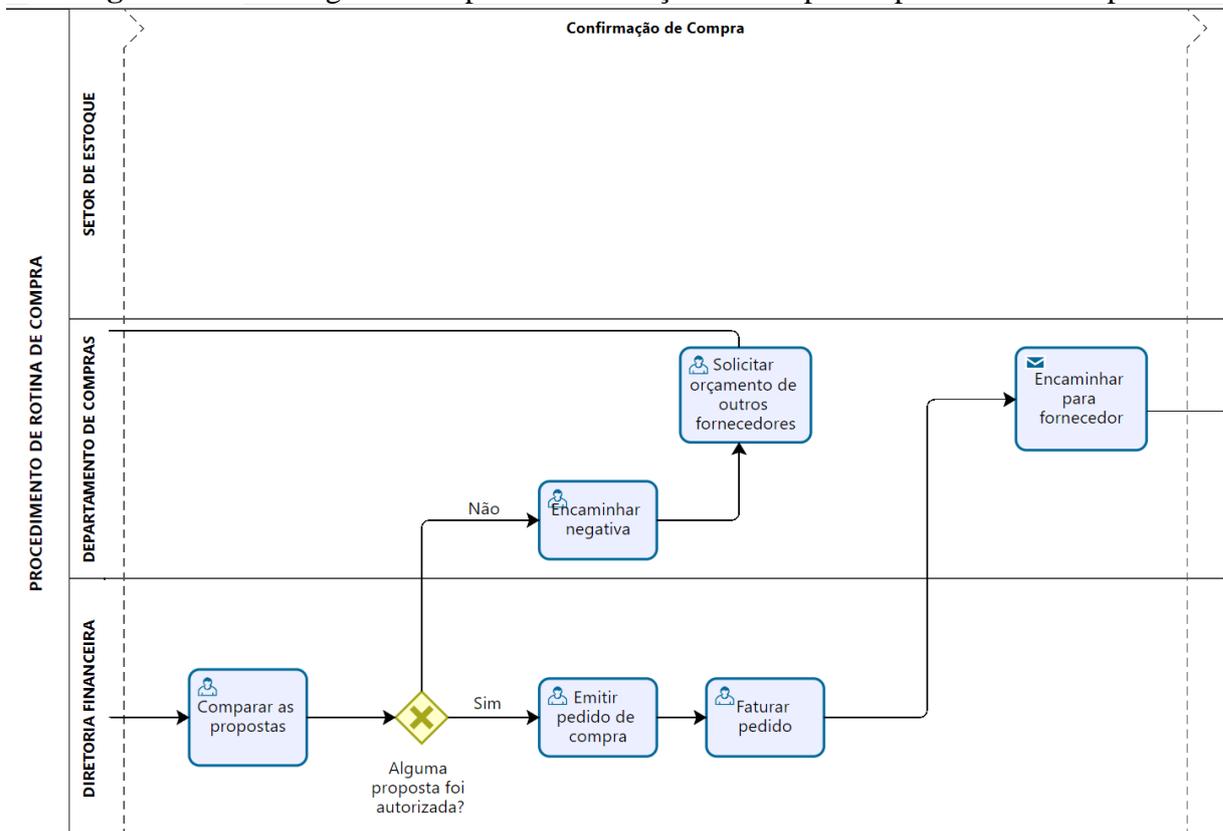
Fonte: Elaborado pela autora.

**Figura 2 – Modelagem da etapa de planejamento da compra do processo de compra**



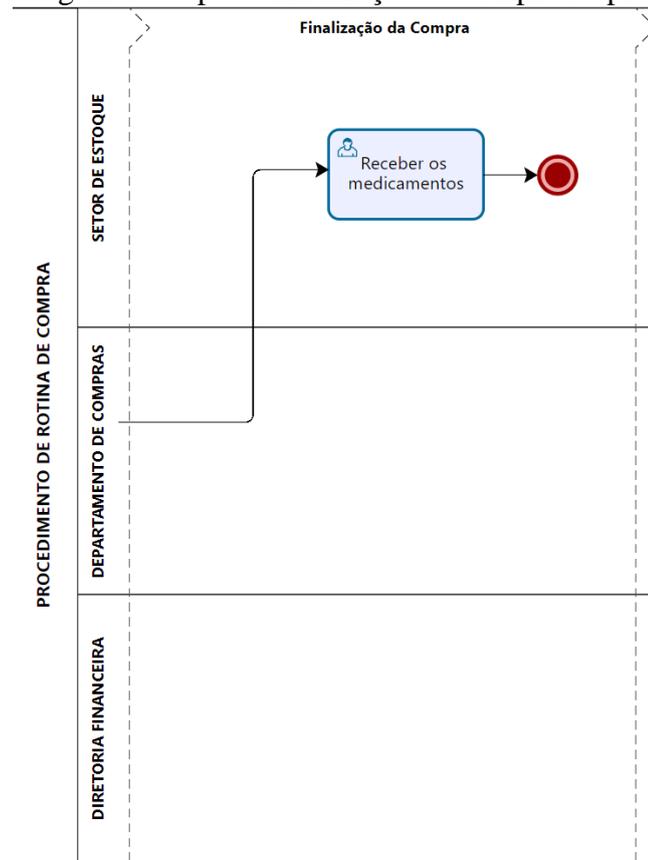
Fonte: Elaborado pela autora.

**Figura 3 – Modelagem da etapa de confirmação de compra do processo de compra**



Fonte: Elaborado pela autora.

**Figura 4** – Modelagem da etapa de finalização de compra do processo de compra



**Fonte:** Elaborado pela autora.

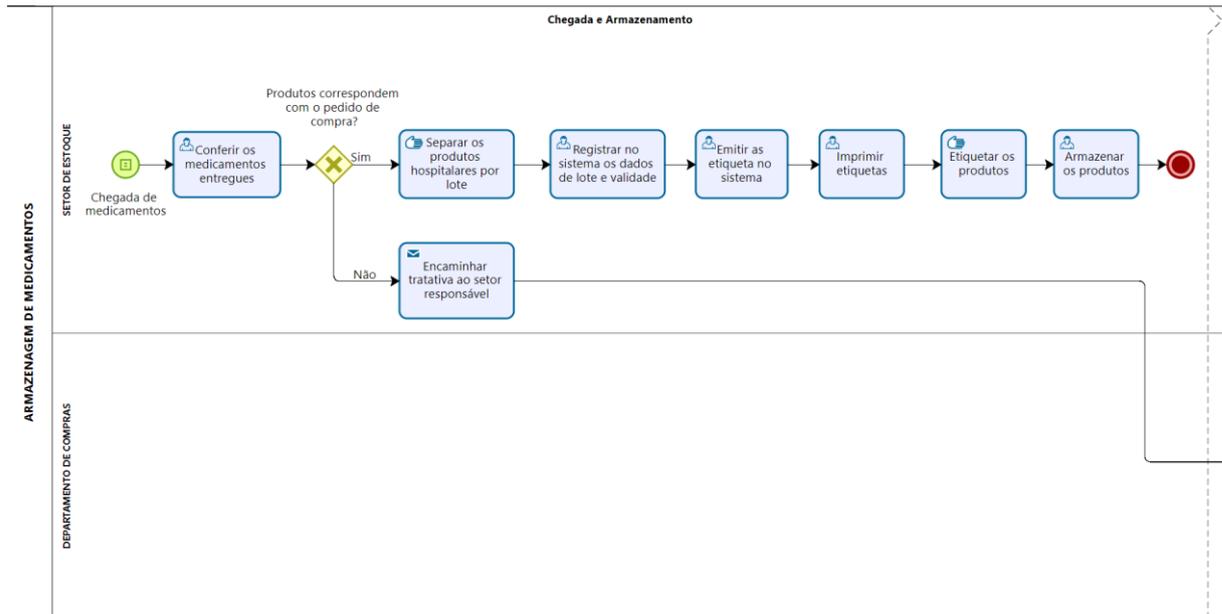
Através da observação das Figuras 1, 2, 3 e 4 é possível notar quais são os atores envolvidos na modelagem da atividade de compra de medicamentos. Dentre eles, os principais atores são: o departamento de compras, responsável por analisar as necessidades de estoque e realizar as compras. Este departamento verifica os níveis de estoque, seleciona fornecedores e negocia preços e condições de pagamento. A diretoria financeira é encarregada de liberar o orçamento para as compras, verificando a disponibilidade financeira e autorizando os pagamentos aos fornecedores. O gestor de estoque monitora os níveis de estoque e sinaliza o departamento de compras para a análise de necessidade de reposição, trabalhando em estreita colaboração para garantir que os medicamentos necessários estejam sempre disponíveis.

#### 4.1.2 Modelagem do processo de armazenagem de medicamentos

O gerenciamento de estoque, no presente contexto, também engloba a correta armazenagem dos medicamentos necessários para o atendimento aos pacientes. Na conjuntura deste estudo, a etapa de armazenagem é fundamental, pois influencia diretamente na qualidade e na disponibilidade dos recursos utilizados na assistência médica. O procedimento de armazenagem inclui desde a recepção e verificação dos medicamentos entregues até a organização dos produtos no estoque e a manutenção das condições ideais de armazenamento, como temperatura e umidade controladas (Brasil, 2009).

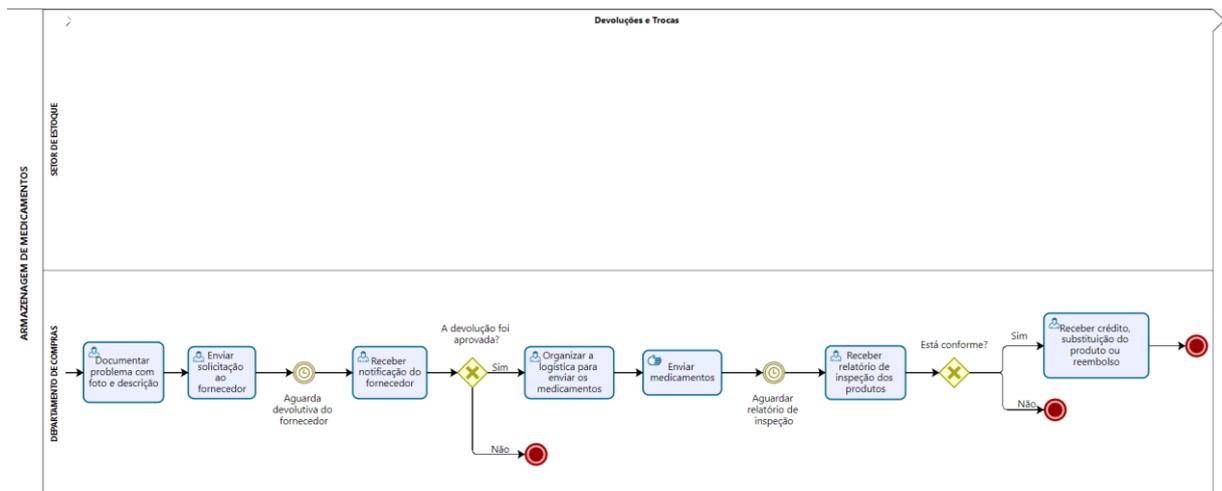
Ao detalhar cada etapa do procedimento de armazenagem, a modelagem apresentada nas Figuras 5 e 6 permitem uma visualização clara e completa do fluxo de atividades, facilitando a identificação de possíveis melhorias para assegurar a disponibilidade contínua e segura dos medicamentos.

**Figura 5** – Modelagem da etapa de chegada e armazenamento do processo de armazenagem de medicamentos



Fonte: Elaborado pela autora.

**Figura 6** – Modelagem da etapa de devolução e trocas do processo de armazenagem de medicamentos



Fonte: Elaborado pela autora.

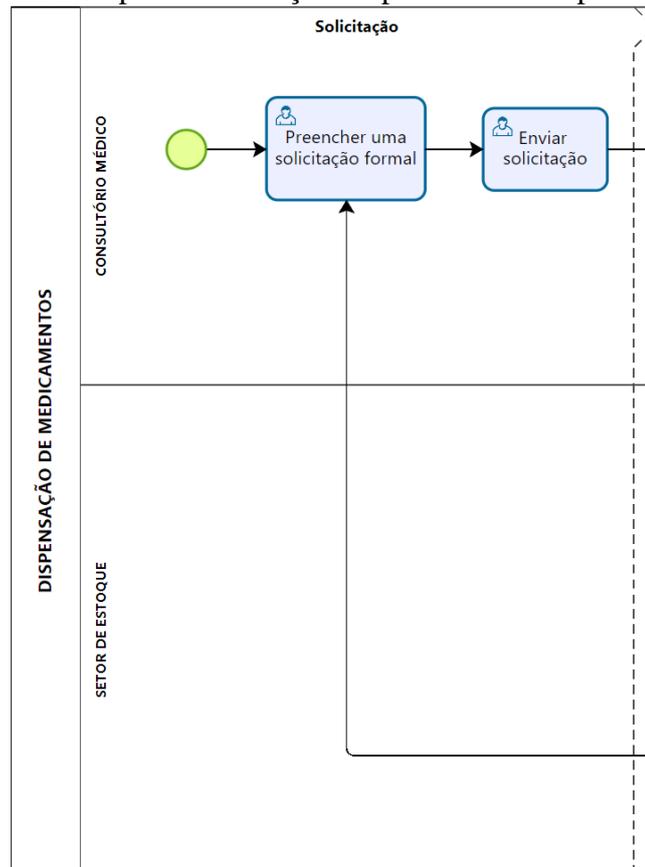
A análise das Figuras 5 e 6 revelam que o setor de estoque e o departamento de compras são os atores envolvidos na modelagem da atividade de armazenagem de medicamentos. O setor de estoque detém a responsabilidade de supervisionar integralmente o processo de armazenagem, assegurando que os medicamentos sejam devidamente armazenados de acordo com as normas estabelecidas de conservação e segurança. Enquanto isso, o departamento de compras é responsável por garantir que os produtos adquiridos estejam em conformidade com as especificações solicitadas. Caso um produto recebido não esteja conforme o solicitado, o departamento de compras deve tomar as medidas necessárias para efetuar a devolução, garantindo que os processos de qualidade e conformidade sejam mantidos. Esse procedimento inclui a verificação dos produtos, a comunicação com os fornecedores e a coordenação com o setor de estoque para o retorno adequado dos itens não conformes.

### 4.1.3 Modelagem do processo de dispensação de medicamentos

O procedimento de dispensação de medicamentos envolve uma série de etapas rigorosamente controladas para garantir a segurança, eficácia e conformidade legal da entrega dos fármacos. Este processo começa com a recepção da prescrição médica formalizada e segue até a entrega final do medicamento, passando por verificações detalhadas de conformidade legal, checagem de possíveis interações medicamentosas e restrições, separação do lote correto e atualização do prontuário. A precisão em cada fase é imprescindível, considerando os riscos inerentes ao tratamento médico e a necessidade de conformidade com normas de vigilância sanitária.

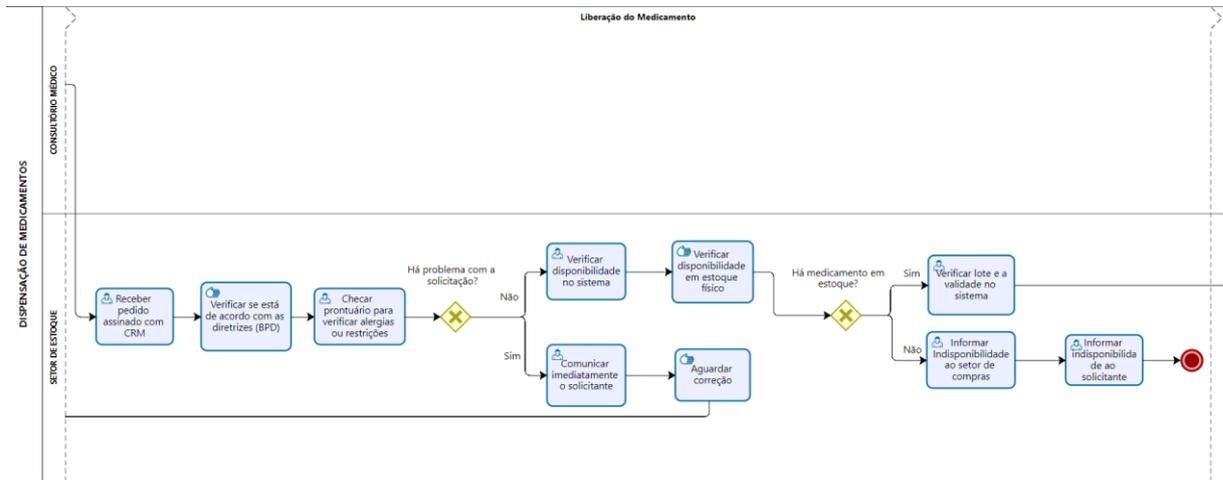
A modelagem deste processo, detalha o fluxo completo de atividades, desde a emissão da prescrição médica no consultório até a dispensação do medicamento no setor de estoque. O processo modelado também permite verificar a adequação às exigências regulamentares da ANVISA, como a correta rastreabilidade dos medicamentos, o controle de lotes e prazos de validade (Brasil, 2009), além da conformidade com as boas práticas de dispensação. O uso do BPMN, como apresentado nas Figuras 7, 8 e 9, permitem uma visão das interações entre as diferentes etapas, proporcionando uma análise clara dos pontos críticos, facilitando a detecção de oportunidades de aprimoramento para garantir a eficiência do processo.

**Figura 7** – Modelagem da etapa de solicitação do processo de dispensação de medicamentos



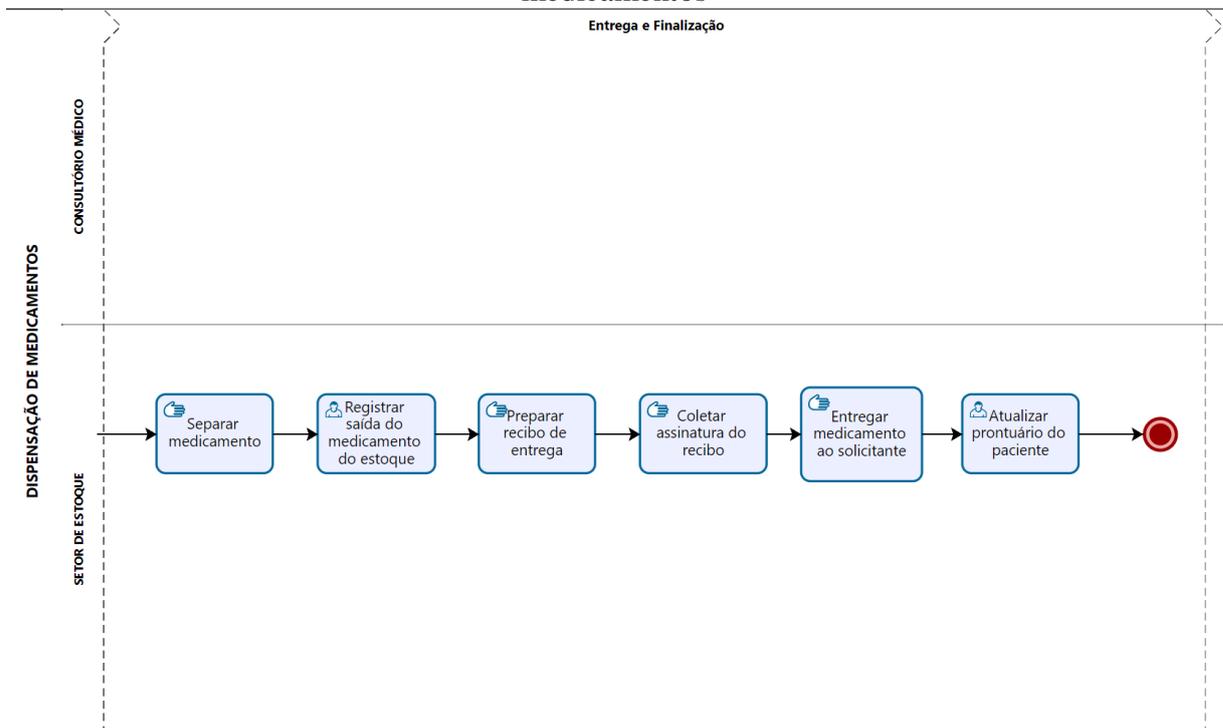
Fonte: Elaborado pela autora.

**Figura 8** – Modelagem da etapa de liberação do medicamento do processo de dispensação de medicamentos



Fonte: Elaborado pela autora.

**Figura 9** – Modelagem da etapa de entrega e finalização do processo de dispensação de medicamentos



Fonte: Elaborado pela autora.

No contexto desta modelagem, observa-se a interação de dois atores principais: o setor de estoque e o consultório médico. O setor de estoque é responsável pela separação e entrega dos medicamentos, enquanto o consultório médico emite as prescrições necessárias. Além disso, em situações de indisponibilidade de medicamentos, a comunicação entre esses setores se torna crucial para a continuidade do atendimento. Essa integração entre o consultório médico e o setor de estoque reforça o comprometimento da clínica com a segurança do paciente e a aderência aos protocolos e normas regulatórias.

#### 4.2 ANÁLISE DE MELHORIAS

Com base na análise das modelagens dos processos de compra, armazenagem e dispensação de medicamentos, foi possível realizar inferências com o objetivo de aprimorar as atividades relacionadas à gestão de estoque de medicamentos e materiais na clínica. Nesse contexto, em relação ao processo de compras, as melhorias propostas abrangem a inclusão de um registro sistemático dos resultados do inventário e a geração de um relatório de estoque detalhado; a análise e correção de dados no sistema, acompanhada pela criação de um relatório de auditoria; a consideração do histórico de consumo, sazonalidade e tendências para uma estimativa mais precisa da demanda; um procedimento estruturado para a solicitação e análise de orçamentos, incluindo a elaboração de um relatório comparativo e o monitoramento contínuo do *status* de entrega; e a adição de uma etapa para solicitar novos orçamentos em caso de rejeição de propostas.

No processo de armazenamento de medicamentos, as melhorias propostas abrangem a chegada, conferência, armazenagem e, se necessário, devolução de medicamentos, que visam aprimorar a precisão e eficiência operacional. Foi sugerida a inclusão de um *checklist* de recebimento para garantir que todos os aspectos críticos sejam verificados, reduzindo erros e omissões durante a conferência. Adicionalmente, a tratativa de devoluções será aprimorada com a implementação de um formulário detalhado de devolução a ser encaminhado ao setor responsável. Essas melhorias visam assegurar uma gestão mais eficaz dos recebimentos e resoluções de problemas, facilitando a comunicação com fornecedores e promovendo uma resolução mais ágil dos conflitos.

Já no processo atual de dispensação de medicamentos, foram identificadas oportunidades de melhorias voltadas para otimizar a segurança, o controle e a eficiência. Primeiramente, recomenda-se a inclusão de uma etapa destinada ao fornecimento de instruções detalhadas sobre o uso dos medicamentos ao paciente, garantindo que ele receba orientações precisas e compreenda como administrar o tratamento corretamente. Além disso, propõe-se a implementação de um sistema de confirmação da entrega dos medicamentos, o que proporcionará um registro atualizado e seguro, melhorando a rastreabilidade, o controle documental e a responsabilização das dispensações realizadas. Essas mudanças visam fortalecer a precisão do processo e aumentar a qualidade do atendimento oferecido pela clínica.

#### **4.2.1 Melhorias da modelagem do processo de compra**

A princípio, o processo inicial, que envolve a verificação manual dos níveis de estoque e a atualização direta do sistema, revelou-se funcional, mas ainda com potencial para melhorias significativas em termos de precisão e eficiência. Um ponto crucial de melhoria refere-se à verificação manual dos níveis de estoque, propõe-se a geração de um relatório detalhado diretamente do sistema de controle de estoque, a partir de dados atualizados semanalmente. Essa etapa, além de fornecer uma visão consolidada dos níveis de estoque, trará maior precisão e agilidade na identificação de eventuais inconsistências entre o estoque físico e o registrado.

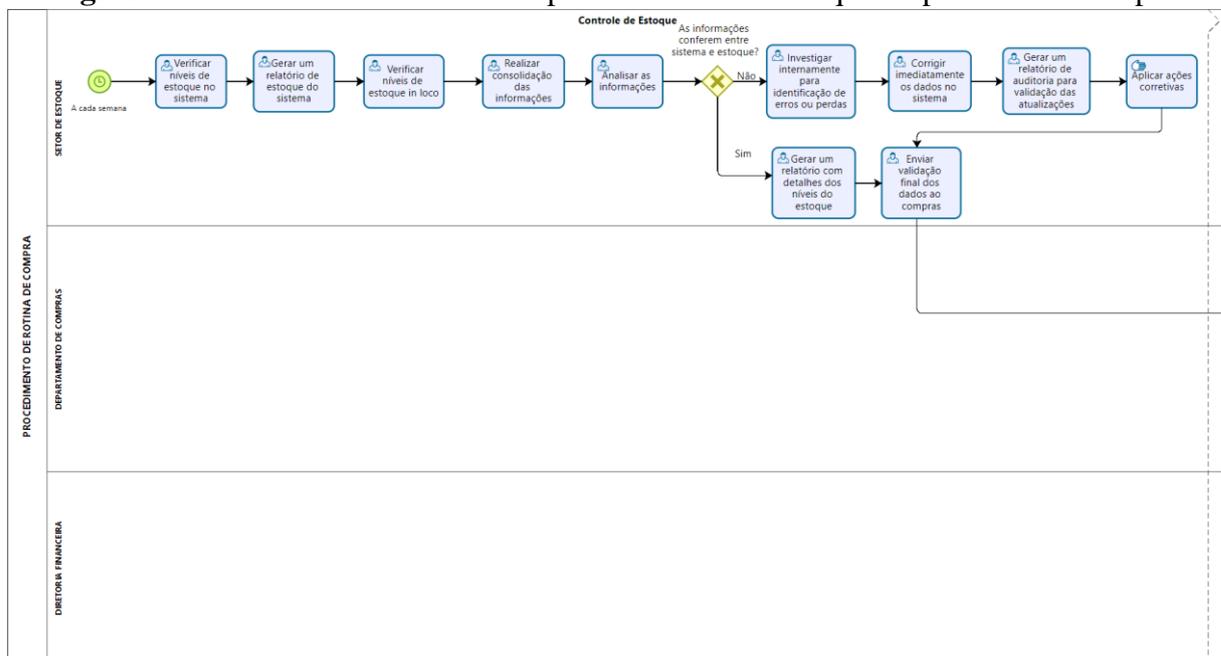
Após a geração desse relatório, sugere-se a consolidação das informações obtidas do sistema com as verificações *in loco*, criando um procedimento robusto para garantir a precisão dos dados. Caso sejam detectadas divergências, o processo de melhorias estabelece uma série de ações corretivas imediatas: inicialmente, deve-se proceder à investigação interna para identificar possíveis erros ou perdas. Na sequência, recomenda-se a correção imediata dos dados no sistema, de modo a refletir com exatidão o inventário real. Para assegurar a integridade das correções realizadas, será gerado um relatório de auditoria, validando as atualizações. Por fim, como medida de prevenção e melhoria contínua, sugere-se a aplicação de ações corretivas que visem mitigar a reincidência de erros, estabelecendo assim um ciclo de melhoria contínua.

Adicionalmente, quando há conformidade entre os dados do sistema e o inventário físico, recomenda-se a geração de um relatório detalhado dos níveis de estoque, que será

encaminhado ao setor de compras para validação final. Esse processo garante que a informação repassada esteja correta e que as próximas etapas possam ser realizadas com segurança e precisão.

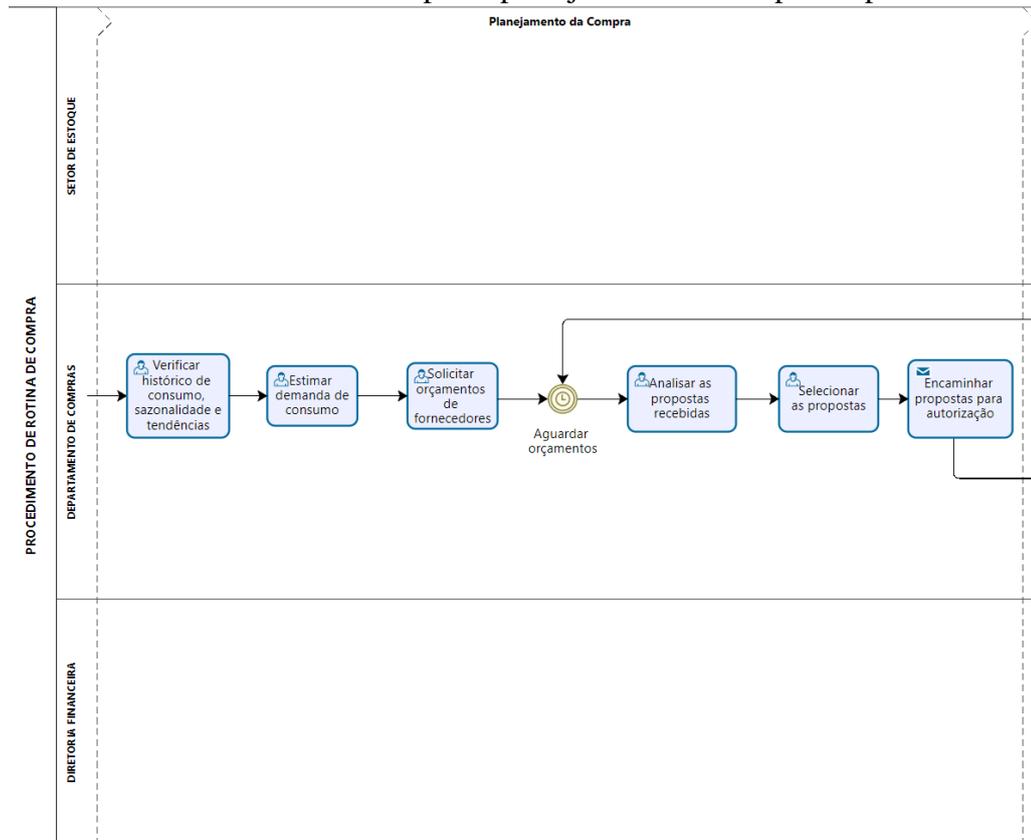
Outro campo significativo de aprimoramento é a verificação detalhada do histórico de consumo, incluindo a consideração da sazonalidade e de tendências de mercado. Com essa abordagem, torna-se possível uma estimativa de demanda mais acurada, que minimiza tanto o risco de falta de produtos quanto o excesso de itens no estoque. Além disso, a análise das propostas recebidas dos fornecedores passa a ser pautada por critérios rigorosos, comparando não apenas preços, mas também prazos e condições de pagamento. Esse processo será complementado pela criação de um relatório comparativo, permitindo uma tomada de decisão fundamentada.

**Figura 10** – Modelo melhorado da etapa de controle de estoque do processo de compra



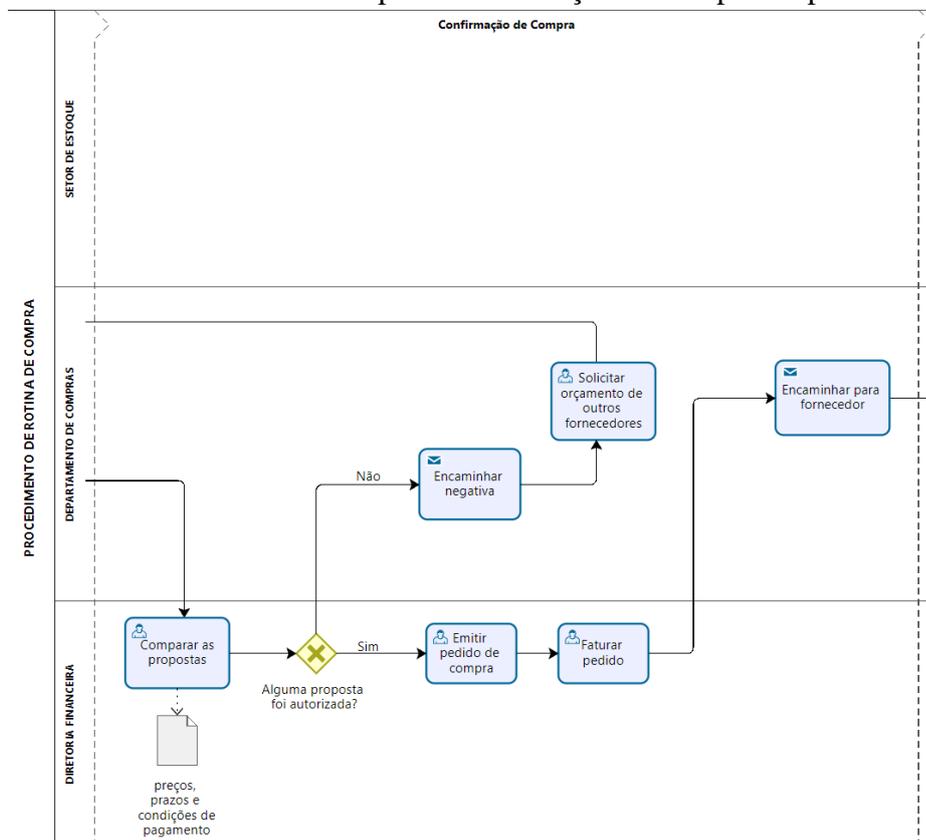
Fonte: Elaborado pela autora.

**Figura 11** – Modelo melhorado da etapa de planejamento da compra do processo de compra



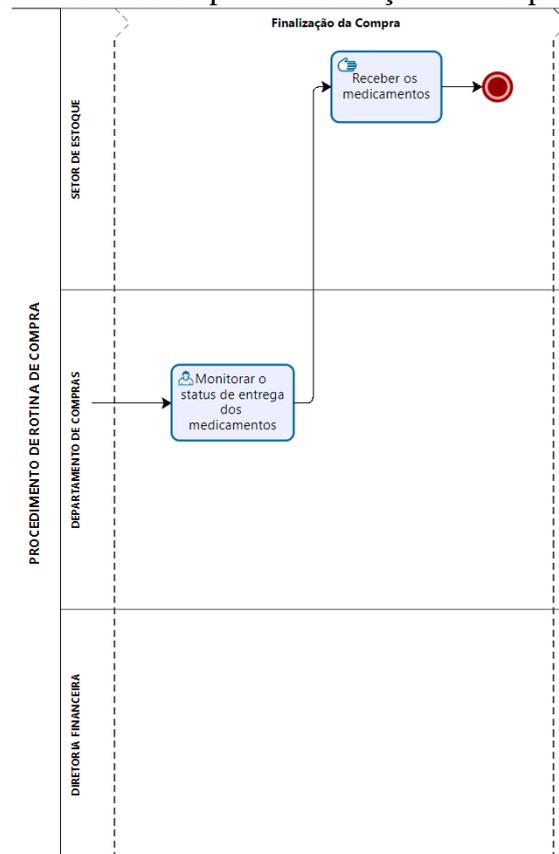
Fonte: Elaborado pela autora.

**Figura 12** – Modelo melhorado da etapa de confirmação de compra do processo de compra



Fonte: Elaborado pela autora.

**Figura 13** – Modelo melhorado da etapa de finalização da compra do processo de compra



Fonte: Elaborado pela autora.

Ao se observar as Figuras 10, 11, 12 e 13, percebe-se que as mudanças realizadas foram: (i) inclusão de evento para gerar um relatório de estoque do sistema; (ii) inclusão de evento para realizar consolidação das informações; (iii) inclusão de evento para investigar internamente para identificação de erros ou perdas; (iv) inclusão de evento para corrigir imediatamente os dados no sistema; (v) inclusão de evento para gerar um relatório de auditoria para validação das atualizações; (vi) inclusão de evento para aplicar ações corretivas; (vii) inclusão de evento para gerar um relatório com detalhes dos níveis do estoque; (viii) inclusão de evento para enviar validação final dos dados ao compras; (ix) inclusão de evento para verificar histórico de consumo, sazonalidade e tendências; (x) inclusão de evento para analisar as propostas recebidas; (xi) inclusão de artefato de objeto de dados com descrição para comparar as propostas; (xii) inclusão de evento para monitorar o *status* de entrega dos medicamentos.

As melhorias propostas visam aprimorar o processo de compras e garantir uma gestão de estoque mais eficiente e precisa. A inclusão de relatórios detalhados de estoque proporciona um controle rigoroso e visibilidade completa sobre os níveis de produtos, permitindo uma rápida identificação de quaisquer discrepâncias. Quando as informações de estoque não estão de acordo, são implementadas ações corretivas imediatas. O evento de investigação interna, por exemplo, identifica rapidamente falhas ou perdas, enquanto a correção dos dados no sistema assegura que as informações sejam atualizadas de maneira eficiente. Além disso, a geração de relatórios de auditoria para validação das atualizações garante que as correções sejam confiáveis e estejam em conformidade com as diretrizes estabelecidas.

Esse controle contínuo das informações de estoque também é fundamental para o processo de compras. Quando as informações de estoque estão corretas, a geração de relatórios precisos e a validação final das informações permitem que o setor de compras receba dados confiáveis, otimizando o processo de solicitação. A inclusão de uma análise minuciosa das

propostas dos fornecedores, considerando o histórico de consumo e a sazonalidade, facilita a escolha das melhores condições de preço, prazo e pagamento. Essa abordagem rigorosa proporciona uma tomada de decisão mais informada e estratégica.

A necessidade de implementar um sistema de gestão de estoque informatizado, apontada pela pesquisa, encontra respaldo em diversos autores. Rodrigues e Sousa (2015), em seu estudo sobre gestão de compras e controle de estoque farmacêutico em um hospital, destacam que a implementação de um sistema informatizado integrado proporciona maior controle sobre os níveis de estoque, quando os controles de estoques são contínuos no sistema de informação adotado. Corroborando essa visão, Segundo (2021), em sua pesquisa em uma unidade hospitalar, ressalta que a utilização de softwares de gestão de estoque permite automatizar o controle de entrada e saída de medicamentos, gerar relatórios gerenciais e integrar o processo de compras com os demais setores da instituição, otimizando o fluxo de trabalho e a comunicação interdepartamental.

Essa perspectiva de melhoria se fortalece com a criação de um plano de compras baseado no histórico de consumo, sazonalidade e tendências de mercado, alinha-se às recomendações de Brasil (2023), que enfatizam a importância da previsão de demanda para uma gestão de estoque eficiente, especialmente em setores com alta volatilidade, como o de saúde. A autora argumenta que a análise do histórico de consumo, considerando fatores sazonais e tendências de mercado, permite prever com maior precisão a demanda futura, evitando compras desnecessárias e desabastecimento.

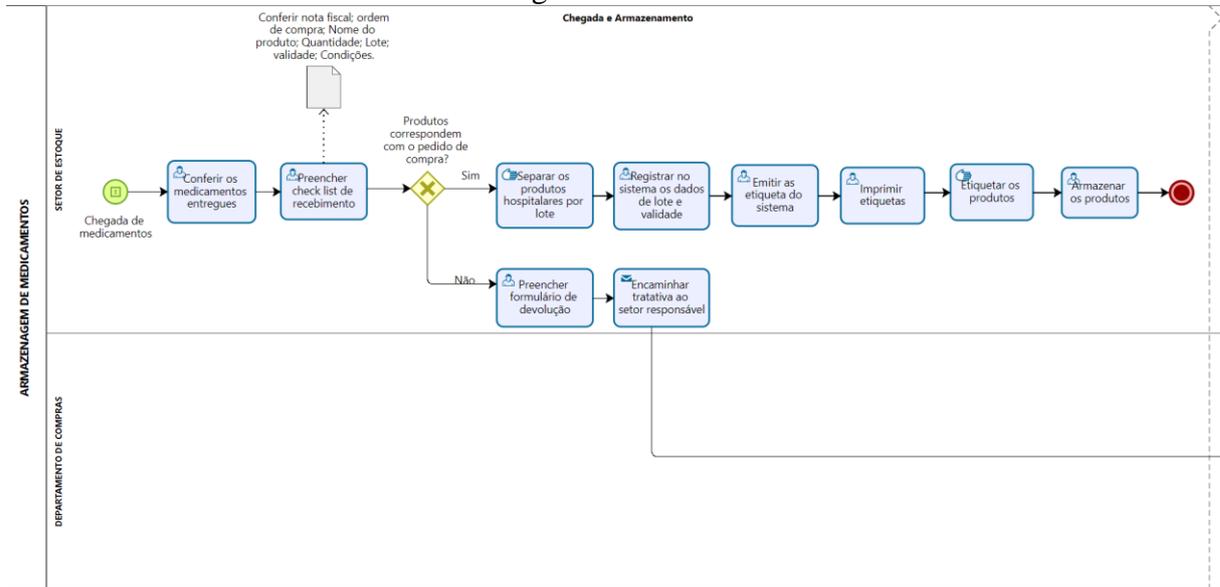
Com essas melhorias, o processo de compras se torna mais ágil e seguro. A implementação de uma comunicação constante com fornecedores, aliada ao monitoramento ativo das entregas, assegura que possíveis problemas sejam rapidamente identificados e resolvidos. Dessa forma, a operação não apenas se mantém eficiente, mas também está alinhada às necessidades da organização, contribuindo para um fluxo contínuo de suprimentos e uma gestão de compras mais eficaz.

#### **4.2.2 Melhorias da modelagem do processo de armazenagem de medicamentos**

Diante do processo inicial, que envolvia a chegada dos medicamentos, seguida pela conferência dos produtos com o pedido de compra, armazenagem e, se necessário, a tratativa de devoluções. Verificou-se um ponto crucial de melhoria no que diz respeito ao processo de armazenagem de medicamentos. Além de verificar se os produtos correspondem ao pedido de compra, propõe-se a inclusão de um preenchimento de *checklist* de recebimento. Esta etapa adicional garantirá que todos os aspectos críticos sejam verificados, minimizando o risco de erros ou omissões durante o processo de conferência.

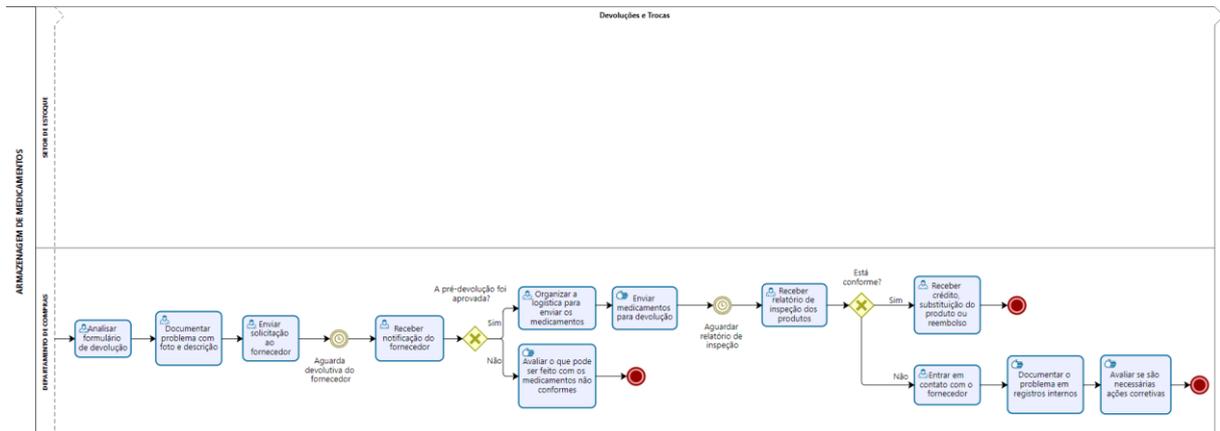
Outra área de melhoria é a tratativa de devoluções. Além de documentar o problema com fotos e descrições detalhadas, recomenda-se a inclusão de uma etapa para preencher o formulário de devolução e encaminhar a tratativa ao setor responsável. Este procedimento fornecerá uma evidência clara e objetiva dos problemas encontrados, facilitando a comunicação com os fornecedores e aumentando a probabilidade de uma resolução rápida.

**Figura 14** – Modelo melhorado da etapa de chegada e armazenamento do processo de armazenagem de medicamentos



Fonte: Elaborado pela autora.

**Figura 15** – Modelo melhorado da etapa de devolução e trocas do processo de armazenagem de medicamentos



Fonte: Elaborado pela autora.

Ao se observar as Figuras 14 e 15, percebe-se que as mudanças realizadas foram: (i) inclusão de evento para preencher *checklist* de recebimento; (ii) inclusão do artefato de objeto de dados com descrição do *checklist*; (iii) inclusão de evento para preencher formulário de devolução; (iv) inclusão de evento para analisar formulário de devolução; (v) inclusão de evento para avaliar o que pode ser feito com os medicamentos não conformes; (vi) inclusão de evento para entrar em contato com o fornecedor; (vii) inclusão de evento para documentar o problema em registros internos; (viii) inclusão de evento para avaliar se são necessárias ações corretivas.

As alterações propostas neste estudo têm como objetivo aprimorar o processo de recebimento e armazenagem de medicamentos, aumentando a precisão e a organização no manejo desses produtos. Conforme ilustrado na Figura 14, a etapa de chegada e armazenagem foi otimizada com a inclusão de um evento específico para o preenchimento de um *checklist* de recebimento.

A implementação desse *checklist* assegura que todas as etapas críticas do processo sejam verificadas, reduzindo significativamente a probabilidade de erros e omissões durante a conferência dos produtos. De acordo com Brasil (2023), a verificação da conformidade

minimiza a subjetividade e o risco de falhas no processo de conferência, garantindo maior confiabilidade e reduzindo a chance de se receber medicamentos inadequados ou com condições inadequadas de armazenamento, o que pode impactar diretamente a segurança do paciente.

Além disso, a introdução de um formulário padronizado de devolução, associado a um evento para sua análise, proporciona maior rigor e sistematicidade no controle de devoluções. Isso facilita uma resolução mais eficiente de problemas e melhora a comunicação com os fornecedores. O evento destinado à análise do formulário de devolução assegura que cada solicitação seja criteriosamente examinada, permitindo a identificação precisa das causas das não conformidades e a devida documentação dessas ocorrências. Tal análise cuidadosa fortalece o processo de devolução e garante que decisões bem fundamentadas sejam tomadas, em conformidade com as diretrizes estabelecidas.

A criação de um formulário de devolução padronizado, juntamente com a documentação das inconformidades detectadas, após a identificação de divergências no checklist, visa formalizar e robustecer a gestão de não conformidades no processo de armazenagem. Embora os estudos de Brasil (2023) e Segundo (2021) abordem a gestão de estoques de medicamentos, ambos carecem de uma análise aprofundada sobre a importância da documentação no tratamento de devoluções. Essa lacuna observada justifica a necessidade de explorar este aspecto com mais profundidade no presente trabalho, com foco em delinear um processo de devolução mais eficiente e seguro, centrado na documentação e rastreabilidade dos medicamentos.

Outro ponto relevante é a implementação de um evento específico para avaliar as alternativas disponíveis no manejo de medicamentos não conformes. Isso permite que a equipe considere opções como devolução, descarte seguro ou revalidação, garantindo que cada medicamento seja tratado de maneira adequada. Tal prática contribui diretamente para a segurança do paciente e a conformidade com as normas regulatórias. A inclusão de um evento para estabelecer comunicação com o fornecedor é essencial para garantir um fluxo de informações eficaz em situações de não conformidade, agilizando a resolução de problemas e assegurando um feedback mais eficiente.

O evento destinado à documentação de irregularidades em registros internos é uma prática indispensável para o controle de qualidade, criando um histórico consultável que é fundamental para auditorias e revisões. Esse histórico permite a identificação de padrões de problemas e serve como base para a implementação de melhorias contínuas nos processos. A avaliação das ações corretivas aplicadas a medicamentos não conformes adota uma estratégia preventiva, garantindo que os problemas sejam solucionados de forma eficaz e que os processos sejam continuamente aprimorados. Assim como Brasil (2023) e Segundo (2021) destacam, a documentação dos processos de gestão de estoque de medicamentos, por meio de planilhas e registros em sistemas informatizados, é essencial para uma gestão mais eficaz.

Essas melhorias visam assegurar que o processo de recebimento e armazenamento seja mais estruturado e eficiente, resultando em uma gestão de estoque mais eficaz e menos suscetível a falhas.

### **4.2.3 Melhorias da modelagem do processo de dispensação de medicamentos**

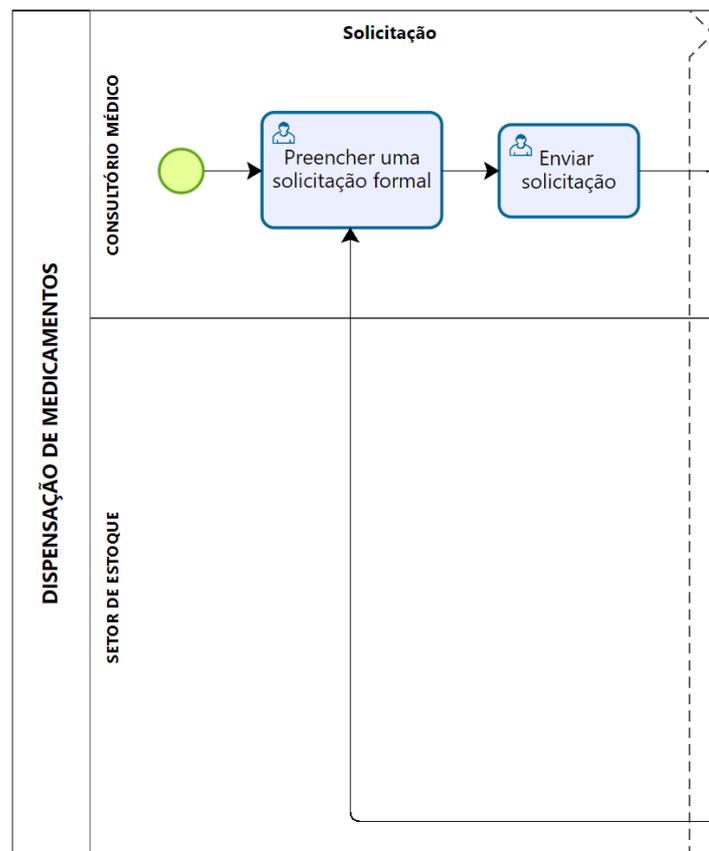
O processo atual de dispensação inicia-se com o recebimento da requisição de medicamentos e, em seguida, envolve a verificação da disponibilidade dos medicamentos em estoque e a entrega ao solicitante. Embora o processo básico esteja estruturado, a implementação de melhorias específicas pode aprimorar a eficiência e a precisão do processo.

Entre as melhorias implementadas, destaca-se o fornecimento de instruções detalhadas sobre o uso do medicamento ao paciente e a confirmação da entrega no sistema. O fornecimento

de instruções detalhadas assegura que o paciente compreenda plenamente a forma correta de utilização do medicamento, promovendo a adesão ao tratamento e minimizando riscos de erro. Conforme Brasil (2009), essa prática é fundamental, uma vez que os aspectos legais da dispensação ressaltam a responsabilidade do farmacêutico em assegurar que o paciente receba as informações adequadas.

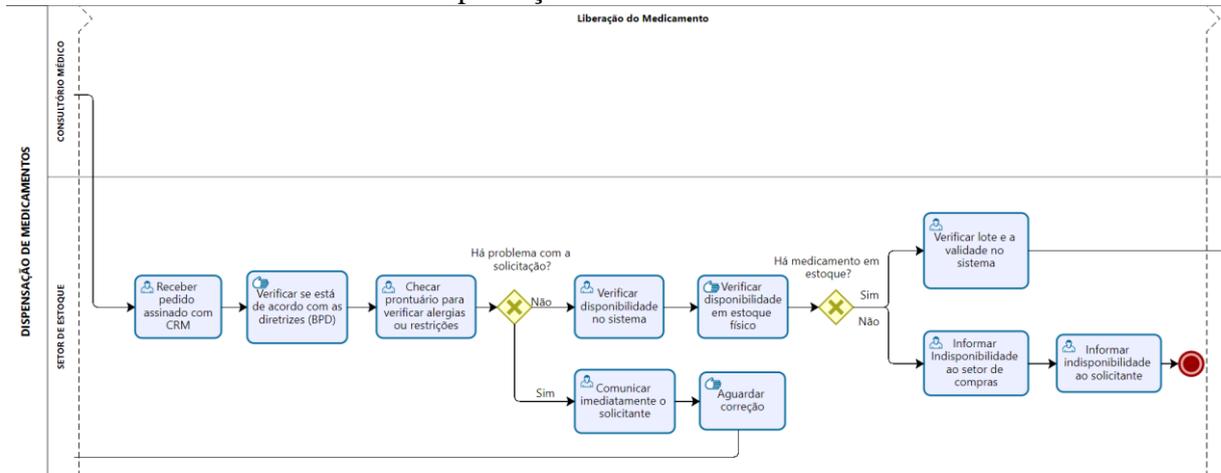
Além disso, a confirmação da entrega no sistema fortalece o registro documental de cada dispensação, proporcionando maior rastreabilidade e transparência ao processo. Essa atualização imediata não apenas aumenta a eficiência operacional, mas também assegura que cada medicamento dispensado seja devidamente monitorado, permitindo uma gestão mais eficaz do estoque e das necessidades dos pacientes.

**Figura 16** – Modelo melhorado da etapa de solicitação do processo de dispensação de medicamentos



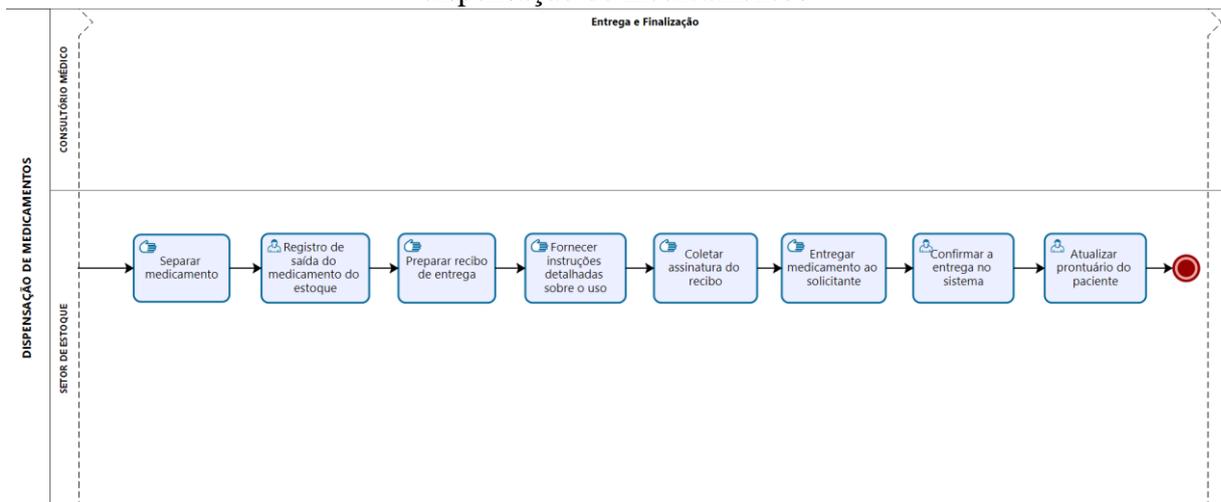
Fonte: Elaborado pela autora.

**Figura 17** – Modelo melhorado da etapa de liberação do medicamento do processo de dispensação de medicamentos



Fonte: Elaborado pela autora.

**Figura 18** – Modelo melhorado da etapa de liberação do medicamento do processo de dispensação de medicamentos



Fonte: Elaborado pela autora.

Ao se observar as Figuras 16, 17 e 18 percebe-se que as mudanças realizadas foram: (i) inclusão de evento para fornecer instruções detalhadas sobre o uso; (ii) inclusão de evento para confirmar a entrega no sistema.

Essas alterações têm o objetivo de aprimorar tanto a segurança quanto a eficiência do processo de dispensação de medicamentos. A inclusão da etapa de fornecimento de instruções detalhadas sobre o uso correto do medicamento no momento da dispensação visa garantir a compreensão do paciente sobre a administração do tratamento, minimizando o risco de erros de dosagem, via de administração e horários. Essa prática está em consonância com a Legislação Brasileira, que, por meio da RDC n.º 44/2009 (Brasil, 2009), atribui ao farmacêutico a responsabilidade de assegurar a compreensão do paciente sobre o uso correto dos medicamentos.

De maneira complementar, a confirmação da entrega do medicamento no sistema em tempo real, no momento em que a dispensação acontece, visa fortalecer o controle sobre o processo e garantir a acurácia do estoque. Como observado nos estudos de Brasil (2023) e Segundo (2021), registrar a dispensação no sistema é crucial para assegurar a rastreabilidade

dos medicamentos, o controle eficiente do estoque, e a geração de dados confiáveis para a tomada de decisões estratégicas, como a programação de compras. Isso, por sua vez, contribui para evitar o desabastecimento e o desperdício de recursos, garantindo um fluxo contínuo e seguro no processo de gestão de medicamentos.

Assim, essas mudanças não apenas aprimoram o controle sobre o uso de medicamentos, mas também garantem que o processo de dispensação seja realizado com a máxima precisão e segurança, em conformidade com as melhores práticas e diretrizes regulatórias.

## 5 CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo analisar e aprimorar os processos relacionados à compra, armazenamento e dispensação de medicamentos em uma clínica médica. Através da modelagem dos processos utilizando a notação BPMN, foram identificadas oportunidades de melhoria em cada uma das etapas críticas envolvidas na gestão de medicamentos.

Em resumo, a aplicação da notação BPMN permitiu uma compreensão mais detalhada e estruturada dos processos analisados, proporcionando uma visão mais clara dos fluxos de trabalho e destacando as áreas que necessitam de ajustes. As melhorias propostas visam aumentar a precisão, a eficiência e a rastreabilidade dos medicamentos, resultando em um processo mais ágil e eficaz. Além disso, a análise dos processos possibilitou uma compreensão mais aprofundada dos fluxos de trabalho, enfatizando não apenas a relevância dos modelos desenvolvidos, mas também a necessidade de entender o contexto organizacional em que esses processos se inserem.

Os resultados obtidos corroboram a importância da modelagem de processos para a otimização das operações, alinhando-se com pesquisas de Brasil (2023), Segundo (2021) e Rodrigues e Souza (2015) que, em seus estudos, também destacam os benefícios da modelagem de processos para a gestão eficiente de estoques de medicamentos. Além disso, a promoção de uma cultura de melhoria contínua, o aprimoramento da eficácia operacional e a padronização de procedimentos, bem como o uso de sistemas informatizados, são aspectos apontados por estes autores.

Entretanto, é importante reconhecer algumas limitações do estudo. A análise focou em processos específicos relacionados ao gerenciamento de medicamentos, o que pode limitar os resultados para outros contextos ou setores. Além disso, a pesquisa foi baseada em dados coletados em um período definido, podendo não capturar todas as variações e dinâmicas ao longo do tempo. Futuras pesquisas devem considerar essas limitações e explorar a aplicação das metodologias em outros contextos ou áreas da clínica para validar e expandir os resultados obtidos.

Para futuras investigações, recomenda-se a aplicação das metodologias de modelagem BPMN em outros departamentos da clínica ou em instituições similares, visando potencializar as práticas de gestão e promover uma melhoria contínua nos processos organizacionais. Essa expansão pode contribuir significativamente para a eficácia operacional e o alcance dos objetivos institucionais de maneira mais eficiente.

## REFERÊNCIAS

- ARROMBA, A. R.; TEIXEIRA, L.; XAMBRE, A. R. Information Flows Improvement in Production Planning Using Lean Concepts and BPMN an Exploratory Study in Industrial Context. In: 14TH IBERIAN CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGIES (CISTI). 14. 2019, Coimbra. *Anais...* Coimbra: IEEE, 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria N° 2.516, de 21 de setembro de 2020. Resolução RDC nº 44, de 17 de agosto de 2009. Dispõe sobre Boas Práticas Farmacêuticas para o controle sanitário do funcionamento da dispensação e da comercialização de produtos e da prestação de serviços farmacêuticos em farmácias e drogarias e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, p.78, Brasília, DF, 18 ago. 2009.
- BRASIL, J. C. **Programação para compra de medicamentos: estudo de caso em um hospital de alta complexidade**. Dissertação (Mestrado em Planejamento e Controle de Gestão) - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2023.
- CAPOTE, G. **BPM para todos: uma visão geral abrangente, objetiva e esclarecedora sobre gerenciamento de processos de negócio**. 1a ed. Rio de Janeiro: Gart Capote, 2012.
- CELANO, A.; WANDERLEY, S. **Estrutura e processos organizacionais**. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2021.
- CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. **Administração de Produção e Operações: Manufatura e Serviços: Uma Abordagem Estratégica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2022.
- CHINOSI, M.; TROMBETTA, A. BPMN: An introduction to the standard. **Computer Standards & Interfaces**, v. 34, n. 1, p. 124-134, 2012.
- CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- DE SORDI, J.O. **Gestão por Processos: uma abordagem da moderna administração**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.
- DUMAS, M.; ROSA, M. L.; MENDLING, J.; REIJERS, H. A. **Fundamentals of Business Process Management**. Berlin: Springer, 2013.
- ERASMUS, J.; VANDERFEESTEN, I.; TRAGANOS, K.; GREFEN, P. Using business process models for the specification of manufacturing operations. **Computers in Industry**, v. 123, p. 103297-103218, 2020.
- FERREIRA, G. S. A.; SILVA, U. R.; COSTA, A. L.; PÁDUA, S. I. D. The promotion of BPM and lean in the health sector: main results. **Business Process Management Journal**, v. 24, n. 2, p. 400-424, 2018.
- FISCHER, M.; IMGRUND, F.; JANIESCH, C.; WINKELMANN, A. Strategy archetypes for digital transformation: defining meta objectives using Business Process Management. **Information & Management**, v. 57, n. 5, p. 103262-103275, 2020.

GIACOSA, E.; MAZZOLENI, A.; USAI A. Business Process Management (BPM): How complementary BPM capabilities can build an ambidextrous state in business process activities of family firms. **Business Process Management Journal**, v. 24, n. 5, p. 1145-1162, 2018.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 7. Ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2022.

KBAIER, W.; GHANNOUCHI, S. A. Determining the threshold values of quality metrics in BPMN process models using data mining techniques. **Procedia Computer Science**, v. 164, p. 113-119, 2019.

KOSSYVA, D.; SARRI, K.; GEORGOLPOULOS, N. Co-opetition: a business strategy for smes in times of economic crisis. **South-Eastern Europe Journal of Economics**, v. 12, n. 1, p. 89-106, 2014

KIR, H.; ERDOGAN, N. A knowledge-intensive adaptive Business Process Management framework. **Information Systems**, v. 95, p. 101639-101655, 2021.

LIMA JUNIOR, E. B.; OLIVEIRA, G. S.; SANTOS, A. C. O.; SCHNEKENBERG, G. F. Análise documental como percurso metodológico na pesquisa qualitativa. **Cadernos da Fucamp**, v. 20, n. 44, p. 36-51, 2021

MARTINS, M. C. F. N.; BÓGUS, C. M. Considerações sobre a metodologia qualitativa como recurso para o estudo das ações de humanização em saúde. **Saúde e Sociedade**, v. 13, n. 3, p. 44-57, 2004.

MERRIAM, S. B. **Qualitative research: a guide to design and implementation**. San Francisco: Jossey-Bass/Wiley. 2009.

NASCIMENTO, A. R. D.; BALDAM, R. L.; COSTA, L.; COELHO JUNIOR, T. P. Applications of Business Governance and the Unified BPM Cycle in Public Credit Recovery Activities. **Business Process Management Journal**, v. 26, n. 1, p. 312-330, 2019.

PADILHA, M. I. C.S., RAMOS, F. R. S., BORESTEIN, M. S., & MARTINS, C. R. A **responsabilidade do pesquisador ou sobre o que dizemos acerca da ética em pesquisa**. Texto contexto enfermagem, v. 14, n. 1, p. 96-105, 2005.

PALACIOS, V. S. **Mapeamento e modelagem de processos a partir de um programa BPM com utilização de tecnologias digitais de informação e comunicação: pesquisa-ação em um setor administrativo de uma universidade pública**. Dissertação (Mestrado em Engenharia) - Faculdade de Engenharia, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Guaratinguetá, p. 199. 2020.

PIZZANI, L., SILVA, R. C., BELLO, S. F., & HAYASHI, M. C. P. I. A arte da pesquisa bibliográfica na busca do conhecimento. RDBCI: **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 10, n. 2, p. 53-66, 2012.

REIJERS H. A. Business Process Management: The evolution of a discipline. **Computers in Industry**, v. 126,103404, 2021.

RODRIGUES, S. L.; SOUSA, J. V. O. Modelagem de processos de negócios: um estudo sobre os processos de gestão de compras farmacêuticas em hospital da rede privada de Teresina-PI. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**, v. 4, n. 1, p. 83-99, 2015.

SCHMIEDEL, T.; RECKER, J.; VOM BROCKE, J. The relation between BPM culture, BPM methods, and process performance: Evidence from quantitative field studies. **Information & Management**, v. 57, n. 2, p. 103175, 2020.

SEGUNDO, A. O. C. **Mapeamento do processo de compras e controle de estoque numa unidade hospitalar**. Trabalho de conclusão (Bacharelado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, 2021.

SOUZA, D. S. **Gestão de Estoque Hospitalar: Um Estudo de Caso na Farmácia de um Hospital Filantrópico no Recôncavo**. Trabalho de Conclusão (Bacharelado em Tecnologia em Gestão Pública) - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Cachoeira, 2022.

SZELAGOWSKI, M.; BERNIAK-WOZNY, J. How to improve the assessment of BPM maturity in the era of digital transformation. **Information Systems and E-Business Management**, v. 20, n. 1, 171-198, 2022.

TONINI, A. C. **Gestão de processos de negócio**. São Paulo: Editora Senac. São Paulo, 2020.

UBAID, A. M.; DWEIRI, F. T. Business process management (BPM): terminologies and methodologies unified. **International Journal of System Assurance Engineering and Management**, v. 11, p. 1046–1064, 2020.

WHITE, S. A.; MIERS, D. **BPMN Modeling and Reference Guide: Understanding and Using BPMN**. Florida: Future Strategies Inc., 2008.

YIN, R. K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Porto Alegre: Penso Editora, 2016.

ZAROOUR, K.; BENMERZOUG, D.; GUERMOUCHE, N.; DRIRA, K. A systematic literature review on BPMN extensions. **Business Process Management Journal**, v. 26, n. 6, p. 1473-1503, 2019.