

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

**Modelagem e Melhoria do Processo de Pagamento na Subgerência de
Finanças da Cagepa: Estratégias para o Aumento da Eficiência**

ADILSON SILVA DE MENÊSES JÚNIOR

João Pessoa
Abril, 2025

ADILSON SILVA DE MENÊSES JÚNIOR

**Modelagem e Melhoria do Processo de Pagamento na Subgerência de
Finanças da Cagepa: Estratégias para o Aumento da Eficiência**

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

Professor Orientador: Renan Felinto de Farias
Aires

João Pessoa
Abril, 2025

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

M543m Meneses Junior, Adilson Silva de.

Modelagem e melhoria do Processo de pagamento na subgerência de finanças da Cagepa: estratégias para o aumento da eficiência / Adilson Silva de Meneses Junior. - João Pessoa, 2025.

27 f. : il.

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

1. Melhoria de processos. 2. Gestão de Processos de Negócio (BPM). 3. Modelagem de processos de negócios. 4. Modelo de Processos de Negócios e Notação (BPMN). 5. Subgerência de finanças. I. Aires, Renan Felinto de Farias. II. Título.

UFPB/CCSA

CDU 005(043)

Folha de Aprovação

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

Aluno: Adilson Silva de Meneses Júnior

Trabalho: Modelagem e Melhoria do Processo de Pagamento na Subgerência de Finanças da Cagepa: Estratégias para o Aumento da Eficiência

Área de Pesquisa: Produção e Operações

Data de aprovação:

Banca Examinadora

Prof. Dr. Renan Felinto de Farias Aires

Prof. Me. Arturo Rodrigues Felinto

Prof. Dr. Rosivaldo de Lima Lucena

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, por me fortalecer e guiar em cada etapa desta jornada, permitindo que eu superasse desafios e alcançasse meus objetivos.

À minha família, pelo apoio incondicional, pela confiança e pelos ensinamentos, que foram fundamentais para minha caminhada. Nos momentos mais desafiadores, foram meu alicerce, sempre me incentivando a seguir em frente.

Aos meus amigos, pelo incentivo, companheirismo e pelas experiências compartilhadas, que contribuíram para meu crescimento pessoal e profissional.

Ao meu orientador, pela dedicação e orientação precisa, sempre disposto a contribuir para o desenvolvimento deste trabalho.

A todos da subgerência de finanças da Cagepa, pelos ensinamentos e pelo apoio essencial na minha formação profissional.

RESUMO

Atualmente, a gestão eficiente dos processos organizacionais é essencial para que as empresas se mantenham competitivas, e o *Business Process Management* (BPM) tem se consolidado como uma abordagem estratégica para otimizar operações, aumentar a eficiência e garantir maior controle sobre as atividades empresariais. Nesse contexto, este trabalho tem como objetivo modelar, através da notação BPMN, o processo de pagamento na Subgerência de Finanças da CAGEPA (Companhia de Água e Esgotos da Paraíba), apresentando suas principais etapas e definindo a função dos principais agentes envolvidos. A pesquisa, de caráter qualitativo e descritivo, baseada em um estudo de caso, utilizou observação direta e entrevista estruturada com o subgerente de finanças para a coleta de dados. A modelagem do processo no Bizagi Modeler permitiu identificar gargalos que comprometem a eficiência operacional, como excesso de atividades manuais, retrabalho na separação de documentos e conferências demoradas sujeitas a erros. Para solucionar essas questões, foram propostas melhorias como a automação da verificação de duplicidades, a otimização da programação de pagamentos e a descentralização da geração de relatórios. Essas mudanças visam aprimorar o fluxo de trabalho, tornando o processo mais eficiente, reduzindo o tempo de execução das atividades, minimizando erros e eliminando retrabalho. Conclui-se que a aplicação de BPM e modelagem de processos desempenha um papel essencial na modernização e eficiência das operações financeiras, tornando o processo de pagamento mais ágil, seguro e confiável, além de contribuir para a otimização da gestão financeira na CAGEPA.

Palavras-chaves: Melhoria de Processos; Gestão de Processos de Negócio – BPM; Modelagem de Processos de Negócios; Modelo de Processos de Negócios e Notação – BPMN; Subgerência de Finanças.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Processo de Pagamento Atual da Subgerência de Finanças.....	15
Figura 2 - Recebimento e Análise do Processo.....	16
Figura 3 - Chegada da Programação de Pagamento.....	17
Figura 4 - Encaminhamento para a Tesouraria.....	18
Figura 5 - Processo de Pagamento da Subgerência de Finanças (Melhorado).....	20
Figura 6 - Recebimento e Análise do Processo (Melhorado).....	21
Figura 7 - Chegada da Programação de Pagamento (Melhorado).....	22
Figura 8 - Encaminhamento para a Tesouraria (Melhorado).....	23

LISTA DE SIGLAS

<i>BPM</i>	<i>Business Process Management</i>
<i>ABPMP</i>	<i>Association of Business Process Management Professionals</i>
<i>BPMN</i>	<i>Business Process Model and Notation</i>
<i>BPMI</i>	<i>Business Process Management Initiative</i>
<i>OMG</i>	<i>Object Management Group</i>
<i>ERP</i>	<i>Enterprise Resource Planning</i>
CAGEPA	Companhia de Água e Esgotos da Paraíba
CRF	Certificado de Regularidade do FGTS
CND da União	Certidão de Débitos Relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa
CNDT	Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas
SIAF	Sistema Integrado de Administração Financeira

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	10
2.1 GESTÃO DE PROCESSOS DE NEGÓCIOS (BPM).....	10
2.2 MODELAGEM DE PROCESSOS DE NEGÓCIO.....	11
3 MÉTODO.....	12
4 RESULTADOS.....	13
4.1 DESCRIÇÃO DO PROCESSO DE PAGAMENTO.....	13
4.2 IDENTIFICAÇÃO DOS PRINCIPAIS PARTICIPANTES NO PROCESSO DE PAGAMENTO E SUA MODELAGEM ATUAL.....	14
4.3 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CASO E SUGESTÕES DE MELHORIA.....	19
4.4 MODELAGEM DO PROCESSO DE PAGAMENTO PROPOSTO.....	20
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	24
REFERÊNCIAS.....	26

1 INTRODUÇÃO

Hodiernamente, o ambiente de negócios está cada vez mais competitivo, impulsionado por rápidas mudanças tecnológicas, aumento da concorrência e a constante necessidade de adaptação. Nesse contexto, a gestão eficiente dos processos de negócios se torna essencial para que as organizações alcancem melhores resultados e mantenham sua competitividade. Reijers (2021) destaca que empresas se diferenciam ao analisar e gerenciar seus processos de forma integrada, cobrindo todas as etapas, do início ao fim. Dessa forma, estratégias de *Business Process Management* (BPM) têm sido amplamente adotadas, permitindo melhorias contínuas e maior adaptabilidade às mudanças (Zarour, Benmerzoug, Guermouche & Drira, 2019).

Um processo de negócio consiste em um conjunto estruturado de atividades ou tarefas relacionadas, destinadas à produção de um serviço ou produto específico (Toor & Dhir, 2011). Para suportar esses processos, o BPM se apresenta como uma abordagem essencial, abrangendo fases como projeto, implementação, controle e melhoria contínua, o que contribui para altos níveis de desempenho organizacional (Aires, Salgado & Sousa, 2016; Lamine *et al.*, 2020). Além disso, o BPM conecta competências organizacionais às atividades que geram valor, oferecendo uma visão ampla e estratégica (Fischer, Imgrund, Janiesch & Winkelmann, 2020). Consolidada ao longo do tempo, essa abordagem impulsiona a eficácia, eficiência e flexibilidade das empresas, fatores cruciais para enfrentar os desafios do mercado atual (Gabryelczyk & Roztock, 2018).

Nesse contexto, a modelagem de processos de negócios desempenha um papel central no BPM, pois, além de facilitar a identificação de gargalos, contribui para a melhoria da comunicação e da documentação dos processos, favorecendo a eficiência organizacional (Rocha, Barreto & Affonso 2017; Toor & Dhir, 2011). Na área de modelagem de processos, o *Business Process Model and Notation* se consolidou como uma das principais notações, com símbolos que descrevem fluxos de atividades e relacionamentos claros, além de representar graficamente tarefas, eventos e *gateways* conectados, facilitando a modelagem de processos inter-relacionados (ABPMP, 2013; Durán, Rocha & Salaün, 2021).

Diversos estudos têm explorado a modelagem de processos como uma estratégia eficaz para otimizar a eficiência organizacional. Por exemplo, Menezes e Silva (2024) utilizaram a notação BPMN para modelar o macroprocesso de compras em uma universidade pública, integrando o modelo SECI para gerir conhecimentos tácitos e explícitos, o que levou a melhorias significativas nos processos. Da mesma forma, Sousa, Barreto e Carmo (2021) aplicaram a modelagem de processos em uma empresa de tecnologia, identificando e ajustando macroprocessos, o que contribuiu para a padronização e melhor gestão do conhecimento, evidenciando os benefícios da modelagem para o aprimoramento contínuo das operações.

No setor financeiro, Silva (2021) utilizou a notação BPMN para mapear e redesenhar processos críticos no departamento financeiro de um shopping center, identificando gargalos e propondo soluções para otimizar a eficiência dos processos. Contudo, é notável a escassez de pesquisas sobre a modelagem de processos no contexto financeiro, o que destaca a necessidade de aprofundar o conhecimento sobre a aplicação dessas ferramentas nessa área.

A área financeira desempenha um papel fundamental no funcionamento das organizações, sendo responsável pela gestão e controle das finanças. Suas atividades impactam diretamente investidores, parceiros e a competitividade no mercado.

Portanto, observa-se a necessidade de aprofundar análises específicas no setor financeiro, onde a complexidade e a criticidade das operações demandam soluções cada vez mais robustas. Neste contexto, o presente trabalho tem como objetivo modelar, através da notação BPMN, o processo de pagamento na Subgerência de Finanças da CAGEPA

(Companhia de Água e Esgotos da Paraíba), apresentando suas principais etapas e definindo a função dos principais agentes envolvidos.

A CAGEPA é uma empresa que desempenha um papel essencial na prestação de serviços de saneamento básico no estado da Paraíba, abrangendo abastecimento de água e tratamento de esgoto, atividades que impactam diretamente na saúde pública, qualidade de vida da população e desenvolvimento sustentável (CAGEPA, 2024). Nesse sentido, estudos voltados para a melhoria e a otimização dos processos são fundamentais para garantir a continuidade e a eficiência dos serviços prestados.

Este estudo está organizado em cinco seções. A introdução apresenta a contextualização do tema, delimita o problema de pesquisa, define o objetivo e destaca a relevância do estudo. Em seguida, o referencial teórico discute o tema a partir das perspectivas principais sobre o assunto. Na sequência, a seção de métodos descreve o delineamento da pesquisa e as etapas realizadas. Os resultados são apresentados com base nos dados obtidos, seguidos pela conclusão, que sintetiza os principais achados e as contribuições do estudo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 GESTÃO DE PROCESSOS DE NEGÓCIOS (BPM)

O conceito de processo é central em diversas áreas do conhecimento, descrevendo uma sequência de atividades que transformam insumos em resultados. Kipper, Ellwanger, Jacobs, Nara e Frozza (2011, p. 90) definem processo como a “introdução de insumos (entradas) em um ambiente formado por procedimentos, normas e regras que, ao processarem os insumos, transformam-se em resultados que serão enviados aos clientes do processo (saída)”.

No âmbito organizacional, os processos de negócio consistem em atividades que fornecem valor aos clientes ou apoiam outros processos, frequentemente envolvendo diversas áreas organizacionais (ABPMP, 2013). Waszkowski e Nowicki (2020) destacam que processos de negócio bem projetados não apenas facilitam a gestão, mas também viabilizam melhorias contínuas, podendo ser automatizados para aumentar o desempenho organizacional. Assim, a gestão eficiente desses processos é essencial para alinhar as operações aos objetivos estratégicos, promovendo inovação e melhorias constantes.

Para a gestão eficaz dos processos de negócio, a ABPMP (2013) descreve o *Business Process Management* (BPM) como uma abordagem gerencial que conecta estratégias organizacionais às expectativas dos clientes. Essa abordagem envolve coordenar elementos como cultura organizacional, estrutura, papéis e tecnologias, visando analisar, projetar, implementar, monitorar e otimizar processos continuamente.

A implementação de BPM traz uma série de benefícios para as organizações, indo além da eficiência operacional para garantir o alinhamento dos processos aos objetivos estratégicos. Segundo Capote (2012), essa abordagem promove a melhoria contínua, aumentando a agilidade e a eficácia nos processos de negócios. Fischer *et al.* (2020) acrescentam que o BPM também cria uma base comunicacional que, ao facilitar a otimização de processos, estimula a inovação e a criatividade nas operações organizacionais. Além disso, o BPM promove maior transparência no ambiente organizacional, essencial para lidar com as mudanças constantes no ambiente econômico e mercadológico externo (Mückenberger, Togashi, Pádua & Miura, 2012).

Estudos recentes destacam a aplicação prática do BPM em diferentes contextos. No meio acadêmico, Salgado, Aires, Walter e Araújo (2013) utilizaram o mapeamento de processos na Coordenação do Curso de Administração da UFPB para otimizar operações

como matrícula e montagem de blocagens, eliminando gargalos e aumentando a eficiência. Em um contexto institucional, Ramos, Alves, Graça e Almeida (2022) investigaram o uso de BPM ágil no setor de recursos humanos de uma instituição legislativa, integrando-o ao *design thinking* para redesenhar processos como o gerenciamento de convênios e despesas médicas, resultando em maior agilidade e eficiência. Esses exemplos reforçam o potencial do BPM para otimizar processos e atender às demandas de clientes internos e externos.

2.2 MODELAGEM DE PROCESSOS DE NEGÓCIO

A modelagem de processos de negócio é uma ferramenta essencial para representar, de forma clara, os processos de uma organização. ABPMP (2013, p. 84) define modelagem de processo como “o conjunto de atividades envolvidas na criação de representações de processos de negócio existentes ou propostos”. Para Muckenberger *et al.* (2012), a modelagem é importante para validar projetos de BPM, consolidando o conhecimento organizacional e permitindo identificar e planejar mudanças necessárias para otimizar as operações.

Além de representar processos de forma clara, a modelagem visa estruturar um modelo detalhado do comportamento operacional dos processos por meio da construção de diagramas, o que facilita a visualização e compreensão das atividades envolvidas (Valle & Oliveira, 2013).

A BPMN (*Business Process Model and Notation*) se destaca entre as notações de modelagem de processos por sua expressividade, simplicidade e riqueza semântica, atributos que facilitam sua aplicação por profissionais de diversos níveis hierárquicos, desde os técnicos até a alta direção dentro das organizações (Zarour *et al.*, 2019; Rocha *et al.*, 2017). Criada pela *Business Process Management Initiative* (BPMI) e incorporada ao *Object Management Group* (OMG), a BPMN é caracterizada por um conjunto abrangente de símbolos que descrevem, de forma clara, aspectos dos processos de negócio, como o fluxo de atividades e a ordem de precedência (ABPMP, 2013).

A BPMN fornece uma notação padronizada para a modelagem de processos de negócio, com o objetivo de superar as limitações de outras técnicas de modelagem (Valle & Oliveira, 2013). Essa padronização baseia-se em um conjunto de símbolos gráficos, como tarefas, eventos e *gateways*, interligados por fluxos que descrevem a sequência lógica das atividades (Durán *et al.*, 2021).

A modelagem de processos de negócio permite representar as operações de uma organização de forma clara, facilitando sua gestão e integração com outras práticas organizacionais. Silva e Pereira (2006) investigaram essa abordagem em pequenas e médias empresas brasileiras, onde o uso da modelagem ajudou na implementação de sistemas *Enterprise Resource Planning*, alinhando os processos internos e ajustando o sistema aos requisitos específicos do setor industrial. De maneira complementar, Mückenberger *et al.* (2013) aplicaram o BPM no processo de internacionalização de uma instituição pública de ensino superior, focando a gestão de convênios internacionais. Nesse contexto, modelou o fluxo de trabalho e estabeleceu indicadores de desempenho, promovendo maior clareza e eficiência ao processo. Esses estudos reforçam a relevância da modelagem de processos como uma ferramenta estratégica para otimizar a estrutura organizacional, adaptar sistemas às necessidades de diferentes setores e promover a melhoria contínua das atividades.

3 MÉTODO

Este estudo tem como propósito modelar, através da notação BPMN, o processo de pagamento na Subgerência de Finanças da CAGEPA, apresentando suas principais etapas e definindo a função dos principais agentes envolvidos. Dessa forma, classifica-se como uma pesquisa descritiva, cujo objetivo principal é descrever as características de um fenômeno ou estabelecer relações entre variáveis (Gil, 2019).

Nesse contexto, o estudo de caso foi adotado como procedimento metodológico, pois possibilita a investigação de eventos da vida real, preservando características como ciclos de vida contínuos, processos organizacionais e administrativos (Yin, 2015). Essa abordagem visa oferecer uma visão ampla do problema, identificando fatores que o influenciam ou que são por ele impactados, em vez de detalhar características específicas de uma população (Gil, 2019).

Para a coleta de dados deste estudo, utilizou-se a observação direta, técnica essencial em estudos de caso para garantir a unidade do objeto estudado e possibilitar comparações com os resultados obtidos por outras abordagens, como entrevistas e análise documental (Gil, 2019). Essa técnica foi aplicada ao longo de um ano em que o pesquisador participou ativamente do processo de pagamento no setor financeiro da CAGEPA, permitindo acompanhar as atividades realizadas, identificar gargalos e compreender a dinâmica entre os colaboradores envolvidos.

Além disso, no dia 30 de janeiro de 2025, foi conduzida uma entrevista com o subgerente de finanças, responsável por supervisionar todo o processo de pagamento. A entrevista, com duração de 21 minutos e 45 segundos, foi realizada por meio de perguntas estruturadas, que buscaram compreender os desafios enfrentados, as percepções sobre a execução do processo e as possíveis melhorias. Essa técnica é um meio de coleta de fatos relatados pelos participantes da pesquisa, que vivenciam diretamente a realidade estudada (Minayo, Deslandes, Cruz & Gomes, 2002).

A pesquisa adotou a abordagem qualitativa, escolhida por seu foco em descrever e compreender fenômenos no contexto em que ocorrem, além de priorizar resultados fidedignos e respeitar as diferenças entre os mundos social e natural (Gerhardt & Silveira, 2009)

A modelagem do processo foi realizada através do *Bizagi Modeler*, uma ferramenta de modelagem de processos de negócios que permite a criação e documentação de processos utilizando a notação BPMN, com o objetivo de identificar oportunidades de melhoria (BIZAGI, 2024). A análise dos resultados foi feita com base nos modelos gerados pela ferramenta, permitindo a visualização clara dos fluxos e pontos críticos do processo.

4 RESULTADOS

A análise dos resultados foi estruturada em quatro etapas: descrição do processo de pagamento, identificação dos principais participantes no processo de pagamento e sua modelagem atual, considerações sobre o caso e sugestões de melhoria e modelagem do processo de pagamento proposto. Essa organização visa oferecer uma visão clara do funcionamento do processo e das oportunidades de aprimoramento identificadas.

O processo de pagamento foi escolhido como o mais crítico após entrevista realizada com o subgerente de finanças e outros agentes diretamente ligados ao setor financeiro da CAGEPA. Durante essa conversa, foram destacados diversos gargalos e ineficiências que comprometem a execução das atividades. Entre os principais problemas identificados estão as atividades manuais excessivas, que tornam o processo mais demorado e propenso a erros. Esses fatores tornam o processo de pagamento crítico, pois impactam diretamente o cumprimento de prazos financeiros e a regularidade das operações da empresa.

4.1 DESCRIÇÃO DO PROCESSO DE PAGAMENTO

O processo de pagamento na Subgerência de Finanças da CAGEPA é conduzido pelas áreas de Contas a Pagar e Coordenação de Tesouraria. Ele se inicia com o recebimento dos processos no sistema PBDOC (plataforma eletrônica oficial do Estado da Paraíba para a criação e tramitação de documentos digitais), que contém informações sobre despesas a serem quitadas, incluindo notas fiscais, notas de empenho, boletos bancários e depósitos. Cada tipo de despesa segue um fluxo específico, exigindo verificações e encaminhamentos diferenciados.

A classificação do pagamento define os procedimentos a serem seguidos. Para boletos bancários e depósitos, é realizada a impressão do boleto ou das informações sobre o depósito, junto com o relatório de pagamento no ERP Pirâmide, e o envio imediato para a Tesouraria. No caso das notas fiscais, verifica-se se o pagamento se refere a custeio ou investimento. Quando a despesa é classificada como custeio, são impressas as notas fiscais e o relatório de pagamento. Se for investimento, além das notas fiscais, também são impressas as notas de empenho, acompanhadas do relatório de pagamento.

Após essa etapa, os documentos de custeio e investimento são organizados em pastas, seguindo a ordem alfabética do nome do fornecedor. Para que os pagamentos de custeio e investimento sejam realizados, é necessário aguardar a programação de pagamentos, um documento disponibilizado diariamente contendo a relação de fornecedores, valores e notas a serem pagas. Antes do envio à Tesouraria, realiza-se uma verificação manual, comparando a programação do dia atual com a do dia anterior. Esse procedimento garante que nenhuma nota já enviada na programação anterior seja separada novamente, evitando pagamentos duplicados. Somente após essa conferência as notas pendentes são separadas e encaminhadas à Tesouraria.

Caso alguma nota listada na programação não esteja na pasta correspondente, é necessário acessar o ERP Pirâmide, localizar o número do processo correspondente à nota e, em seguida, acessá-lo no PBDOC para imprimir os documentos necessários. Esses documentos devem ser incluídos no conjunto a ser enviado fisicamente à Tesouraria, enquanto o processo digital é tramitado no sistema.

Além disso, para a realização do pagamento, as certidões fiscais da empresa fornecedora devem estar regulares. São exigidas três certidões principais: Certificado de Regularidade do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (CRF), Certidão de Débitos Relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União (CND) e Certidão

Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT). Caso alguma dessas certidões esteja vencida, o pagamento é suspenso até que a empresa providencie a regularização.

O encaminhamento do pagamento para a Tesouraria ocorre conforme a categoria da despesa. Os pagamentos de custeio são enviados diretamente à Tesouraria, enquanto os pagamentos de investimento passam antes pelo setor responsável pela Liquidação, conforme informado no processo. Após essa etapa, eles seguem para a Tesouraria, onde os pagamentos são realizados de acordo com a modalidade. Boletos e depósitos são pagos por meio do Gerenciador do Banco, enquanto os pagamentos de custeio envolvem a geração de um borderô no ERP Pirâmide, que é enviado ao banco via van bancária. Já os pagamentos de investimento exigem a geração de um borderô no ERP Pirâmide, seguido do retorno ao Contas a Pagar para a geração de um relatório para pagamento no Sistema Integrado de Administração Financeira (SIAF). Em seguida, o processo retorna à Tesouraria para a efetivação do pagamento.

Após a execução dos pagamentos, aguarda-se a liquidação financeira, ou seja, a confirmação do banco de que os pagamentos foram efetuados. Somente então a baixa no ERP Pirâmide é realizada pelo Contas a Pagar e pela Tesouraria, sendo automática para custeio e manual para boletos, depósitos e investimentos. Por fim, os comprovantes de pagamento são anexados aos respectivos processos, que são finalizados e arquivados.

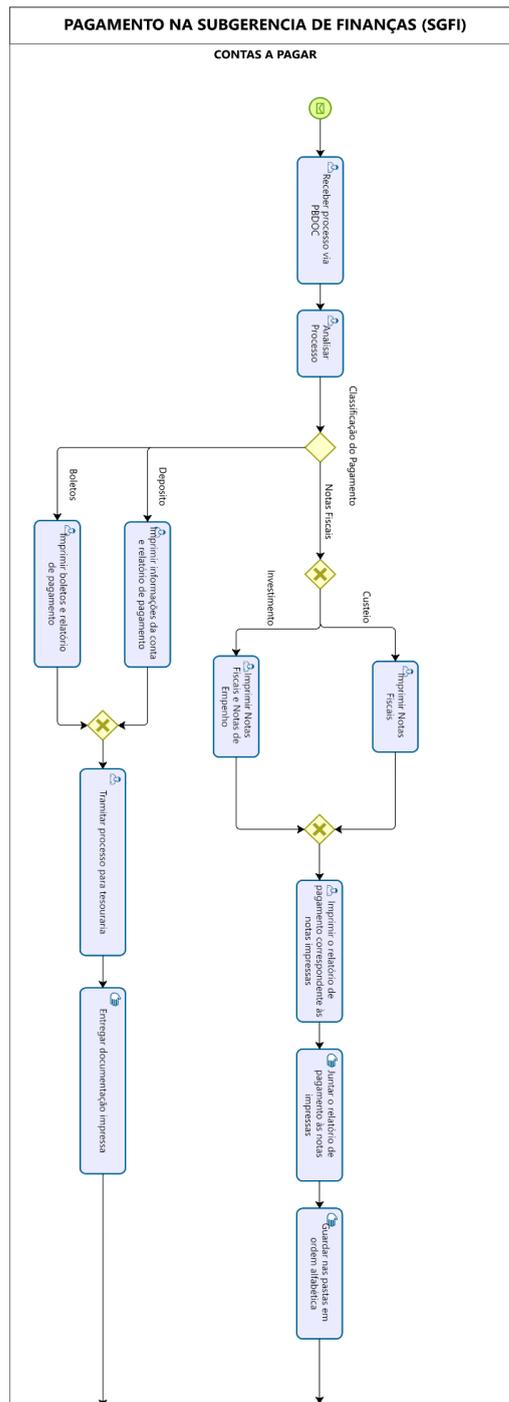
A próxima seção apresenta a modelagem do processo de pagamento utilizando BPMN no *software Bizagi Modeler*, permitindo uma visualização detalhada do fluxo de atividades e das interações entre as áreas envolvidas dentro da Subgerência de Finanças.

4.2 IDENTIFICAÇÃO DOS PRINCIPAIS PARTICIPANTES NO PROCESSO DE PAGAMENTO E SUA MODELAGEM ATUAL

Através da análise da modelagem do processo de pagamento, é possível identificar os principais atores envolvidos: a área de Contas a Pagar, responsável pela análise, verificação, organização dos documentos de pagamento e pela tramitação para pagamento, e a Coordenação de Tesouraria, que executa o pagamento efetivo, seja por meio do Gerenciador do Banco ou através da geração de borderôs no ERP Pirâmide. Essas duas áreas trabalham de forma integrada para garantir a execução correta dos pagamentos na CAGEPA.

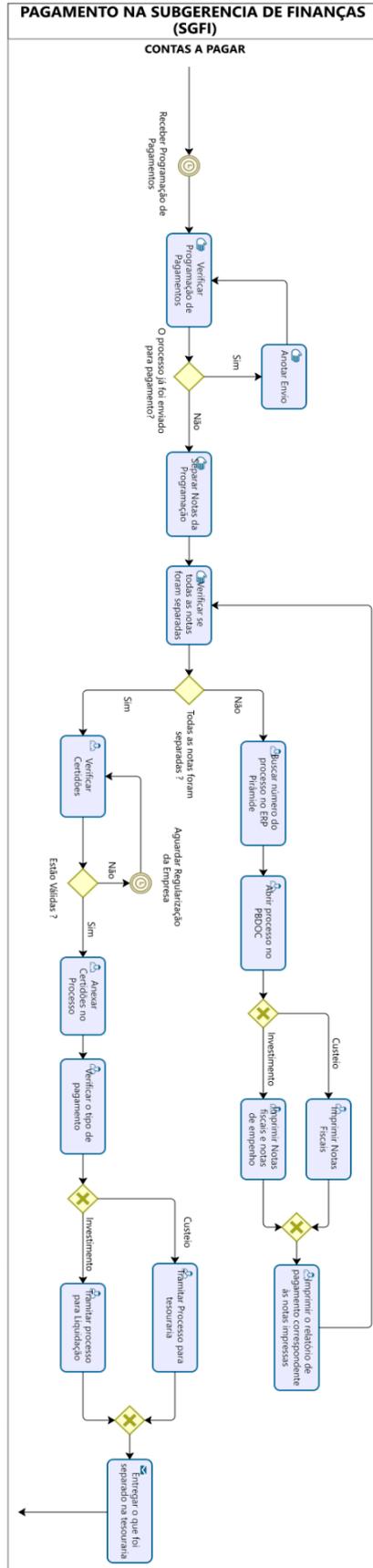
O processo de pagamento na Subgerência de Finanças é composto por três etapas principais. A primeira ocorre quando o processo chega ao setor, sendo recebido e analisado. Em seguida, na segunda etapa, acontece a chegada da programação de pagamento, que determina quais fornecedores e notas fiscais serão pagos. Por fim, na terceira etapa, os processos programados são encaminhados para a Tesouraria, responsável pela efetivação do pagamento. Para facilitar a compreensão, cada uma dessas etapas será representada por meio de imagens.

Figura 2
Recebimento e Análise do Processo



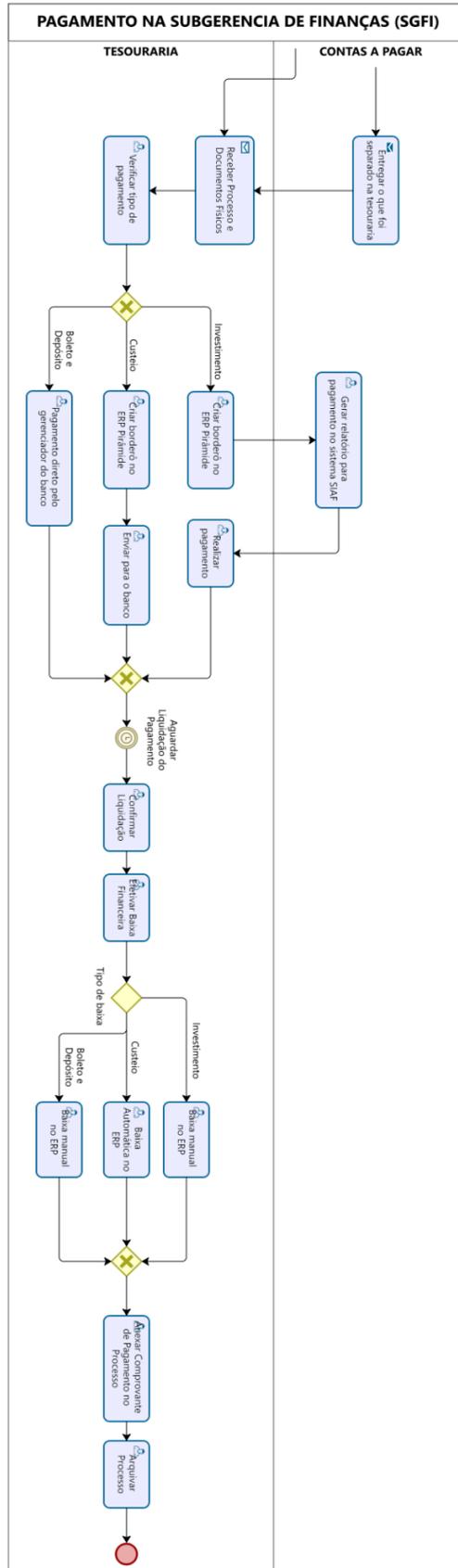
Fonte: Autoria Própria, (2025).

Figura 3
Chegada da Programação de Pagamento



Fonte: Autoria Própria, (2025).

Figura 4
Encaminhamento para a Tesouraria



Fonte: Autoria Própria, (2025).

4.3 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CASO E SUGESTÕES DE MELHORIA

Diante da modelagem do processo de pagamento, da entrevista realizada e da observação direta da execução das atividades, identificaram-se pontos passíveis de melhorias, que podem otimizar a realização desse processo e reduzir retrabalho. As principais oportunidades de aprimoramento estão relacionadas ao recebimento e organização dos processos, à programação de pagamentos, à separação de documentos e à geração do relatório específico para pagamento de investimentos no Sistema SIAF.

O primeiro ponto a ser melhorado refere-se ao recebimento e organização dos processos. No modelo atual, quando um novo processo chega ao PBDOC, é necessário imprimir as notas fiscais e os relatórios de pagamento e armazená-los até o recebimento da programação de pagamento, momento em que ocorre a separação das notas fiscais. No entanto, essa abordagem gera retrabalho, pois, muitas vezes, os documentos não são encontrados nas pastas e precisam ser impressos novamente. Para solucionar esse problema, recomenda-se que o relatório de pagamento do ERP Pirâmide seja anexado ao processo assim que ele chega ao PBDOC. Isso elimina a necessidade de impressões antecipadas e garante que todos os documentos estejam disponíveis no momento da separação, sem buscas adicionais. Dessa forma, ao receber a programação de pagamento, bastará imprimir os documentos e encaminhá-los diretamente para pagamento.

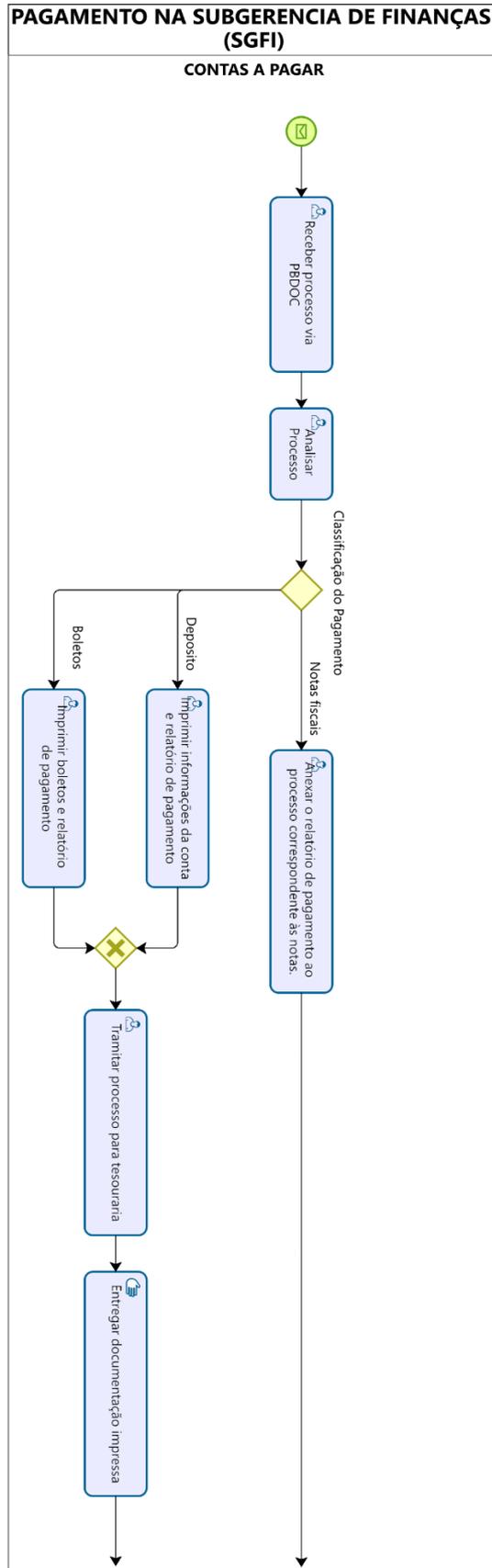
O segundo ponto identificado está relacionado à programação de pagamento. No modelo atual, caso as notas fiscais não sejam encontradas ao receber a programação, é necessário buscar manualmente o número do processo no ERP Pirâmide, tornando o procedimento demorado e ineficiente. Para otimizar esse fluxo, recomenda-se que a programação já inclua o número do processo de cada nota fiscal. Dessa forma, a busca manual no sistema se tornaria desnecessária, agilizando a separação dos documentos.

Além disso, outro aprimoramento na programação envolve a filtragem e eliminação de duplicidades. Atualmente, a conferência é feita manualmente, exigindo a comparação entre programações para evitar pagamentos duplicados, o que demanda tempo e está sujeito a falhas. Para solucionar esse problema, sugere-se a utilização de uma planilha no Excel que automatiza a filtragem, removendo automaticamente notas fiscais que já constaram em programações anteriores. Dessa forma, será possível gerar uma nova programação contendo apenas os pagamentos novos, reduzindo o risco de duplicidade e agilizando a execução dessa atividade.

O quarto ponto de melhoria está relacionado à separação e impressão dos documentos. Com a implementação das melhorias anteriores, a separação dos documentos se tornará mais rápida e precisa. A primeira mudança, de anexar o relatório diretamente ao processo, garante que todos os documentos necessários, como notas fiscais e relatórios, já estarão disponíveis no momento da separação. Além disso, com o número do processo incluído na programação, bastará conferir o número do processo, acessá-lo e imprimir os documentos necessários, eliminando a necessidade de procurar nas pastas e, caso não encontre, acessar o ERP Pirâmide para buscar informações. Isso economiza tempo e evita retrabalho. A nova programação filtrada, por sua vez, elimina o risco de separar notas que já foram pagas, garantindo uma separação mais eficiente e sem erros.

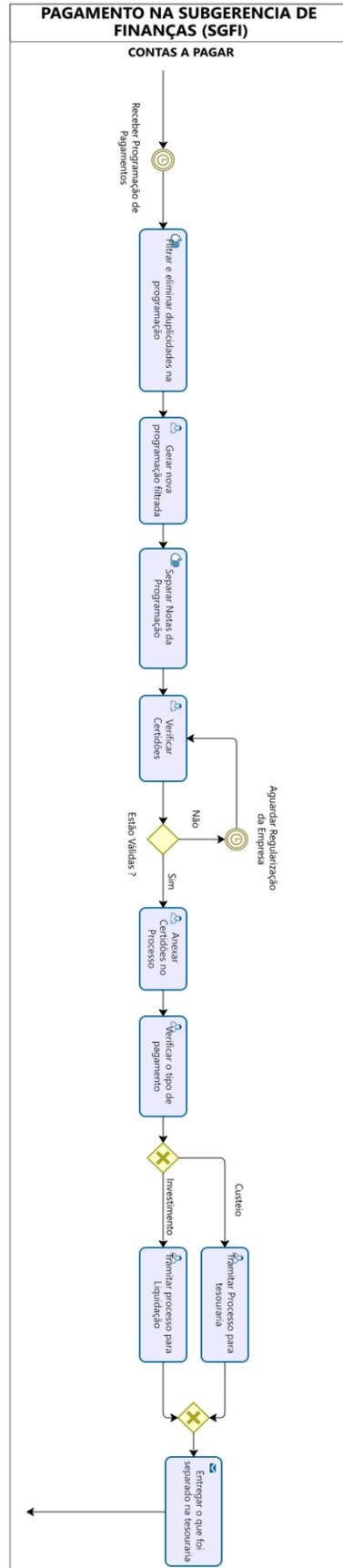
O último ponto de melhoria diz respeito à geração do relatório de pagamento para o Sistema SIAF, necessário para os pagamentos de investimento. No modelo atual, o processo chega à Tesouraria, mas precisa retornar ao setor de Contas a Pagar para que o relatório seja gerado, o que aumenta o tempo de tramitação e atrasa o pagamento. Para tornar essa etapa mais eficiente, recomenda-se que o relatório do SIAF seja gerado diretamente pela Tesouraria, agilizando o processo e permitindo que o pagamento seja realizado de maneira mais rápida e eficiente.

Figura 6
Recebimento e Análise do Processo (Melhorado)



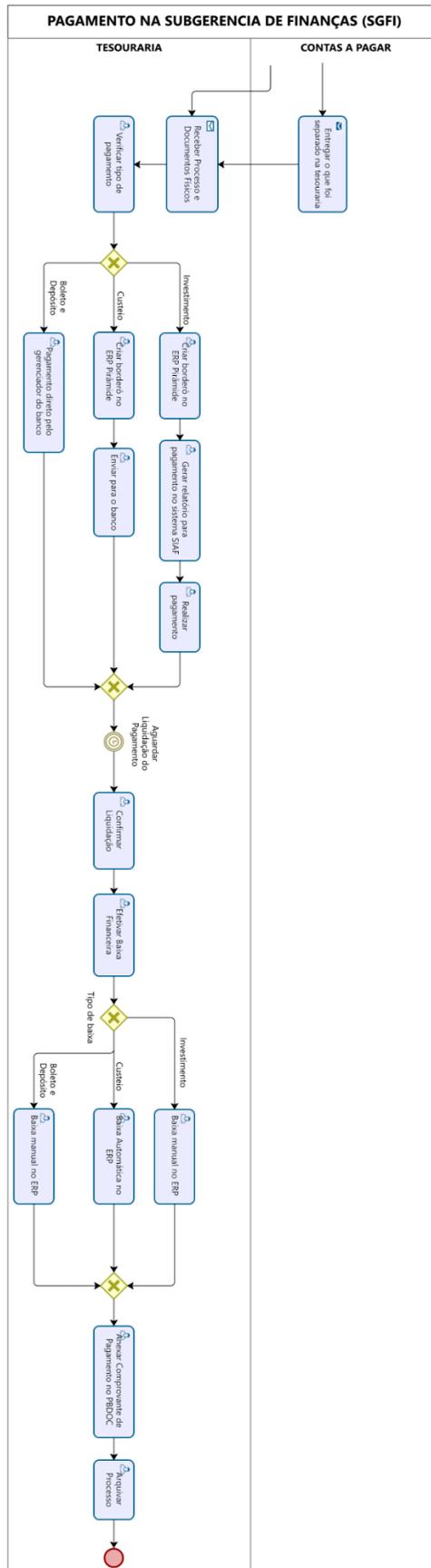
Fonte: Autoria Própria, (2025).

Figura 7
Chegada da Programação de Pagamento (Melhorado)



Fonte: Autoria Própria, (2025).

Figura 8
Encaminhamento para a Tesouraria (Melhorado)



Fonte: Autoria Própria, (2025).

A modelagem aprimorada do processo de pagamento propõe melhorias operacionais para reduzir atividades manuais, minimizar erros e otimizar a eficiência do fluxo de trabalho. As alterações incluem a eliminação da necessidade de impressão e armazenamento antecipado de documentos, evitando retrabalho na busca e separação de notas fiscais. Além disso, a inclusão do número do processo diretamente na programação de pagamento eliminará a necessidade de consultas manuais no ERP Pirâmide, agilizando a localização das informações. Também será utilizada uma planilha para auxiliar na filtragem de notas fiscais já tramitadas, reduzindo o risco de reenviar documentos que já foram enviados e diminuindo o tempo gasto na verificação manual, tornando o processo mais ágil. Essas modificações contribuirão para um fluxo de trabalho mais organizado e eficiente, garantindo maior precisão na execução das atividades e reduzindo o tempo necessário para a finalização dos pagamentos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como finalidade modelar, através da notação BPMN, o processo de pagamento na Subgerência de Finanças da CAGEPA apresentando suas principais etapas e definindo a função dos principais agentes envolvidos. A modelagem do processo possibilitou uma visão detalhada do fluxo de trabalho, evidenciando gargalos e retrabalhos, como a necessidade de conferências manuais e a busca repetitiva por documentos.

A partir dessa análise, foram propostas melhorias, como a inclusão do número do processo na programação de pagamentos, a automação da verificação de duplicidades e a descentralização da geração do relatório do SIAF. Espera-se que as mudanças tornem o processo mais ágil, reduzindo o tempo de separação da documentação e aumentando a precisão no controle dos pagamentos. Além disso, a anexação imediata do relatório de pagamento ao processo no PBDoc contribui para a eliminação do retrabalho na busca por documentos, otimizando a execução das tarefas.

O estudo reforça a modelagem de processos como uma ferramenta essencial para a compreensão e aprimoramento dos fluxos operacionais, conforme apontado na literatura (ABPMP, 2013; Zarour *et al.*, 2019). A aplicação da notação BPMN possibilitou visualizar o processo de pagamento de forma estruturada, facilitando a identificação de ineficiências e a implementação de ajustes que tornam as atividades mais ágeis e organizadas. Resultados semelhantes foram encontrados por Menezes e Silva (2024), que utilizaram a modelagem de processos para otimizar o macroprocesso de compras em uma universidade pública, promovendo maior controle e eficiência nas operações. Além disso, a modelagem evidenciou a importância da eliminação de tarefas manuais desnecessárias e da automação de etapas, alinhando-se aos princípios do BPM na busca por processos mais eficientes e bem definidos.

Do ponto de vista gerencial, este estudo oferece um modelo mais estruturado para a execução dos pagamentos, reduzindo retrabalho e aprimorando a organização das atividades. A reestruturação do fluxo minimiza erros, melhora o controle das operações e torna o processamento mais rápido e preciso, reduzindo o tempo necessário para cada etapa do processo. Essas melhorias impactam diretamente a eficiência do setor financeiro, garantindo maior segurança na execução dos pagamentos e facilitando a tomada de decisões baseadas em dados mais confiáveis.

Embora o estudo tenha alcançado seus objetivos, uma limitação foi identificada. A implementação de melhorias na etapa de pagamento realizada pela Tesouraria depende de funcionalidades que não são suportadas pelo ERP atualmente em uso na CAGEPA. Qualquer aprimoramento nessa fase exigiria a substituição do sistema, o que foge ao escopo deste trabalho. Assim, essa limitação está diretamente atrelada às restrições tecnológicas, impossibilitando a aplicação de algumas melhorias no processo.

Para pesquisas futuras, recomenda-se a modelagem do processo de pagamento da CAGEPA em sua totalidade, abrangendo não apenas a Subgerência de Finanças, mas todos os setores envolvidos. Por se tratar de um fluxo extenso e complexo, há oportunidades significativas de aprimoramento, como a eliminação de gargalos, a padronização de procedimentos e a automação de atividades. Essas melhorias podem reduzir prazos, minimizar erros e tornar a execução dos pagamentos mais eficiente em toda a organização.

REFERÊNCIAS

- Aires, R. F. F., Salgado, C. C. R., & Sousa, M. V., N. (2016). Modelagem de processos de negócio: Uma análise da gestão de cursos de qualificação de uma organização pública de treinamento de pessoal do estado da paraíba. *Revista de Administração da Unimep*, 14(3), 184–210. <https://doi.org/10.15600/1679-5350/rau.v14n3p184-210>
- Association Of Business Process Management Professionals. (2013). BPM CBOK : version 3.0. Abmpmp.
- Bizagi Modeler. (2024). Bizagi Modeler. <https://www.bizagi.com/pt/plataforma/modeler>
- CAGEPA - Companhia de Água e Esgotos da Paraíba. (2024). *CAGEPA*. <https://www.cagepa.pb.gov.br/>
- Capote, G. (2012). *BPM para todos: Uma visão geral abrangente, objetiva e esclarecedora sobre gerenciamento de processos de negócio*. CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Durán, F., Rocha, C., & Salaün, G. (2021). Resource provisioning strategies for BPMN processes: Specification and analysis using Maude. *Journal of Logical and Algebraic Methods in Programming*, 123, 100711. <https://doi.org/10.1016/j.jlamp.2021.100711>
- Fischer, M., Imgrund, F., Janiesch, C., & Winkelmann, A. (2020). Strategy archetypes for digital transformation: Defining meta objectives using business process management. *Information & Management*, 57(5), 103262. <https://doi.org/10.1016/j.im.2019.103262>
- Gabryelczyk, R., & Roztock, N. (2018). Business process management success framework for transition economies. *Information Systems Management*, 35(3), 234–253. <https://doi.org/10.1080/10580530.2018.1477299>
- Gerhardt, T. E., & Silveira, D. T. (2009). *Métodos de pesquisa*. PLAGEDER.
- Gil, A. C. (2019). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (7ª ed.). Grupo GEN. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597020991>
- Kipper, L. M., Ellwanger, M. C., Jacobs, G., Nara, E. O. B., & Frozza, R. (2011). Gestão por processos: Comparação e análise entre metodologias para implantação da gestão orientada a processos e seus principais conceitos. *Tecno-Lógica*, 15(2), 89-99. <https://doi.org/10.17058/tecnolog.v15i2.2425>
- Lamine, E., Thabet, R., Sienou, A., Bork, D., Fontanili, F., & Pingaud, H. (2020). BPRIM: An integrated framework for business process management and risk management. *Computers in Industry*, 117, 103199. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2020.103199>
- Menezes, K. D. S. V., & Silva, S. V. (2024). Modelagem de processos como auxílio da gestão do conhecimento: Uma aplicação em uma universidade pública. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, 14(2), 181–203. <https://doi.org/10.22478/ufpb.2236-417x.2024v14n2.62184>
- Minayo, M. C. S., Deslandes, S. F., Cruz, O. N., & Gomes, R. (2002). *Pesquisa social: Teoria, método e criatividade*. Petrópolis, RJ: Vozes Ltda.

- Mückenberger, E., Togashi, G. B., Pádua, S. I. D., & Miura, I. K. (2012). Gestão de processos aplicada à realização de convênios internacionais bilaterais em uma instituição de ensino superior pública brasileira. *Production*, 23(3), 637–651. <https://doi.org/10.1590/s0103-65132012005000076>
- Toor, T. P. S., & Dhir, T. (2011). Benefits of integrated business planning, forecasting, and process management. *Business Strategy Series*, 12(6), 275–288. <https://doi.org/10.1108/17515631111185914>
- Ramos, K. H. C., Alves, R. R., Graça, G. A., & Almeida, D. (2023). Aplicação de BPM ágil na administração pública brasileira. *Revista de Ciências da Administração*, 24(64), 63–78. <https://doi.org/10.5007/2175-8077.2022.e84357>
- Reijers, H. A. (2021). Business Process Management: The evolution of a discipline. *Computers in Industry*, 126, 103404. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2021.103404>
- Rocha, H. M., Barreto, J. S., & Affonso, L. M. F. (2017). Mapeamento e modelagem de processos. Grupo A. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595021471>
- Salgado, C. C. R., Aires, R. F. F., Walter, F., & Araújo, A. G. (2013). Contribuições à melhoria de processos organizacionais: Uma avaliação empírica sob a perspectiva de mapeamento de processos em uma unidade da universidade federal da paraíba. *Holos*, 1, 151. <https://doi.org/10.15628/holos.2013.1034>
- Silva, A. M. L. (2021). Modelagem de processos de negócio: Um estudo de caso no setor financeiro de um shopping center de Natal (Monografia de graduação). Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
- Silva, F. P. C., & Pereira, N. A. (2006). Modelagem de processos de negócios na implementação de ERPs nacionais em PMEs. *Production*, 16(2), 341–353. <https://doi.org/10.1590/s0103-65132006000200013>
- Sousa, P. V. D., Barreto, L. R., & Carmo, B. B. T. D. (2021). Modelagem do processo de negócio de uma empresa de tecnologia e informação. In *ENEGEP 2021 - Encontro Nacional de Engenharia de Produção*. https://doi.org/10.14488/enegep2021_tn_sto_359_1851_42173
- Valle, R., & Oliveira, S. B. D. (2013). Análise e modelagem de processos de negócio: foco na notação BPMN (Business Process Modeling Notation). Grupo GEN. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522479917>
- Waszkowski, R., & Nowicki, T. (2020). Efficiency investigation and optimization of contract management business processes in a workwear rental and laundry service company. *Procedia Manufacturing*, 44, 551–558. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2020.02.256>
- Yin, R. K. (2015). *Estudo de caso: Planejamento e métodos* (2ª ed., Trad. D. Grassi). Bookman.

Zarour, K., Benmerzoug, D., Guermouche, N., & Drira, K. (2019). A systematic literature review on BPMN extensions. *Business Process Management Journal*, 26(6), 1473–1503. <https://doi.org/10.1108/bpmj-01-2019-0040>