



25 a 28  
setembro  
2024  
Campus Central UEPG  
Ponta Grossa | PR

Explorando as Interseções das Inteligências  
Artificiais na Sociedade Atual



## MAPEAMENTO DE PROCESSOS DE NEGÓCIO EM UM DISTRIBUIDOR DE PRODUTOS E COMPONENTES DE FLUIDO INDUSTRIAL

### BUSINESS PROCESS MAPPING IN AN INDUSTRIAL FLUID PRODUCT AND COMPONENT DISTRIBUTOR

#### ÁREA TEMÁTICA: GESTÃO DE OPERAÇÕES E LOGÍSTICA

Luciano Trentin, Universidade Regional de Blumenau - FURB, Brasil, trentinluciano@yahoo.com.br

Moacir Marques, Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI, Brasil, moacirmarques@univali.br

#### Resumo

Este estudo visa desenvolver um modelo abrangente de processos de negócios que integre os requisitos de certificação ABNT NBR ISO 9001:2015. O método empregado é uma pesquisa aplicada, em uma empresa de distribuição de produtos e componentes para distribuição de fluídos industriais na região sul do Brasil. A coleta de dados foi realizada por meio da utilização da técnica de grupo focal, estudos de literatura e observações, analisados, classificados, modelados e validados. Esta pesquisa mapeia processos de negócios de nível 0 (função), nível 1 (processo) e nível 2 (subprocesso) com uma abordagem de cadeia de valor. Como resultado, o estudo apresenta o diagrama da cadeia de valor e o mapeamento de processo de negócio primário, de suporte e de gerenciamento da referida empresa, bem como a aplicação dos princípios do sistema de gestão da qualidade, por intermédio da normativa ABNT NBR ISO 9001:2015 e sua respectiva abordagem de melhoria contínua dos processos de negócio. Constatou-se 3 categorias de processos neste segmento de negócio, 13 processos primários, 13 processos de apoio e 2 processos de gerenciamento, além de 81 processos de negócio e demais subprocessos. O estudo evidenciou também a relevância da efetiva participação dos diretores, gerentes e especialistas em todo o desenvolvimento da cadeia de valor e seus respectivos processos.

**Palavras-chave:** Processos de negócio; Cadeia de valor; ABNT NBR ISO 9001:2015.

#### Abstract

*This study aims to develop a comprehensive business process model that integrates the ABNT NBR ISO 9001:2015 certification. The method used is applied research, in a company that distributes products and components for the distribution of industrial fluids in the southern region of Brazil. Data collection was carried out through the use of the focus group technique, literature studies and observations, analyzed, classified, modeled and validated. This research maps level 0 (function), level 1 (process), and level 2 (sub-process) business processes with a value chain approach. As a result, the study presents the value chain diagram and the mapping of the primary business, support and management processes of the aforementioned company, as well as the application of the principles of the quality management system, through the ABNT NBR ISO standard. 9001:2015 and its corresponding approach to*

*continuous improvement of business processes. It was found 3 categories of processes in this business segment, 13 primary processes, 13 support processes and 2 management processes, in addition to 81 business processes and other sub-processes. The study also highlighted the relevance of the effective participation of directors, managers and specialists in the entire development of the value chain and its respective processes.*

**Keywords:** Business processes; Value chain; ABNT NBR ISO 9001:2015.

## 1. INTRODUÇÃO

A necessidade do desenvolvimento da gestão de processos empresariais e da utilização de suas respectivas práticas origina-se essencialmente das transformações constantes nas condições dos negócios, decorrente das convenções sociais, do desenvolvimento tecnológico, bem como do processo de integração econômico, social e cultural do espaço geográfico em escala mundial e mudanças nos próprios princípios da concorrência (Szelągowski, 2017).

Para Porter (1989) as organizações necessitam organizar todos os seus processos, analisando as relações existentes em cada um deles e quais podem gerar valor ao cliente. A cadeia de valor representa o conjunto de atividades empreendidas por uma organização, englobando os vínculos existente entre os fornecedores, ciclos operativos, vendas e distribuição. Ao decompor as atividades de importância estratégica de uma organização, torna-se necessário analisar o comportamento de custos e os potenciais de diferenciação de cada processo de negócios, otimizando o valor final que o seu serviço e ou produto representa para o cliente (Porter, 1989).

Nessa perspectiva, o *Business Process Management* [BPM] ou modelo de processos de negócio, contribui para a potencialização dos resultados das organizações por intermédio da otimização e melhorias dos processos de negócios. O BPM é considerado um método estruturado para a modelagem de processos de negócios, com o objetivo de melhorar e agilizar os processos operativos, a qualidade e a eficiência de uma organização. Este método baseia-se na descrição do processo através de diversos elementos (ações, dados, eventos, custos, materiais, etc.) inerentes ao processo (Froger *et al.*, 2019).

O *Business Process Management* [BPM] contribui para gerenciar o fluxo de dados e informações nos diferentes tipos de organizações para que tenha potencial de aumentar a produtividade e reduzir custos operativos. No entanto, nem todas as organizações possuem um modelo de processos de negócios padronizado e eficiente. Além disso, o BPM fornece clareza sobre o escopo de trabalho das áreas/funções, para esclarecer as regras, especialmente sobre os principais processos que afetam a satisfação e criam valor para o cliente (Rosita, 2022).

De acordo com *Global Market Outlook* (2022) o direcionamento escolhidos por muitas empresas no Brasil e mundo foi o de ampliar a automatização de seus processos por intermédio da implantação do *Business Process Management* [BPM]. O relatório emitido pela *Globe Newswire - ResearchAndMarkets.com* (2017-2026) sugere que o mercado global de gerenciamento de processos de negócios foi responsável por US\$ 7,34 bilhões em 2017 e deverá crescer a uma taxa de crescimento anual composta de 15,5% para atingir US\$ 26,76 bilhões até 2026.

À vista disso, na contemporaneidade, sistemas de gestão voltados a definir processos, responsabilidades e procedimentos necessários para garantir a qualidade dos serviços e ou produtos, além de promover a melhoria contínua, atendimento aos requisitos de clientes e de entidades externas não são considerados apenas uma opção, mas sim uma imposição mercadológica para obter um desempenho sustentável a longo prazo. Para Ost e Silveira (2018) a norma ABNT NBR ISO 9001:2015 contribui para uma adaptar os processos, produtos e ou serviços específicos de cada organização, proporcionando maior flexibilidade para acessar a conformidade da organização com os requisitos dos clientes. Para Ong *et al.* (2020) a norma ABNT NBR ISO 9001:2015 deve estar alinhada com os conceitos modernos de negócios e qualidade, criando valores adicionais para as organizações em todos os seus processos.

Tanto na revisão da literatura quanto nos estudos complementares realizados, foram feitos esforços para identificar pesquisas que ligassem os construtos de “*business processes management*”, “*value chain*” e “ISO 9001:2015” de forma coesa ao longo das fases de implementação e manutenção da gestão por processos. No entanto, foram descobertos poucos estudos que abordem especificamente a integração destes construtos no contexto dos modelos de processos de negócio. Nesse sentido, Rosita (2022) menciona que a estruturação da cadeia de valor pode ser implantada em qualquer tipo de organização, seja ela de prestação de serviços ou fabricantes de produtos, e que o BPM é essencial para a reengenharia de processos, identificando, modelando e sugerindo novos modelos para garantir a eficiência e eficácia dos processos de negócio. Derii *et al.* (2020) afirmam que os modelos de processos de negócio devem contemplar a participação de todas as partes interessadas, bem como a necessidade de aplicar os princípios da norma ABNT NBR ISO 9001:2015 aos processos do negócio, avaliando a eficiência do mapeamento de processos de negócios, esclarecendo o escopo do trabalho e identificando e criticando o processo crítico que afeta a satisfação do cliente. Caldas (2021) destaca que a modelagem dos processos de negócio é fundamental para o crescimento e o desenvolvimento sustentável das organizações, pois existe um processo para cada atividade realizada pela empresa, resultado na necessidade de aprimoramento constante. O autor declara também a necessidade de compreender os demais métodos e ferramentas que suportam os processos organizacionais.

Portanto, há uma lacuna de pesquisa que precisa ser preenchida. Diante do exposto, surge então o seguinte problema de pesquisa: como integrar um modelo abrangente de processos de negócios com os requisitos de certificação ABNT NBR ISO 9001:2015?

Assim, o presente artigo tem como objetivo desenvolver um modelo abrangente de processos de negócios que integre os requisitos de certificação ABNT NBR ISO 9001:2015 em um distribuidor de produtos e componentes de fluido industrial. De acordo com Peirov (2023) os processos críticos estão diretamente relacionados com a criação de produtos e ou serviços, processos estes que geram valor ao cliente e por este motivo recai o peso de garantir a qualidade destes.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 *Business Process Management* [BPM]

O conceito moderno do *Business Process Management* [BPM] teve início na década de 1990 a partir dos artigos *Reengineering Work: Don't Automate, Obliterate* de Michael Hammer e *The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign* de Thomas H. Davenport e James E. Short, ambos publicados na *Harvard Business Review*. O primeiro artigo propunha reavaliar e redesenhar radicalmente seus processos de negócios para alcançar melhorias significativas em desempenho e o segundo enfatizava a importância da tecnologia da informação na reengenharia de processos de negócios (England & Miller, 2015).

O *Business Process Management* [BPM] propõe-se a avaliar estrategicamente os processos que uma empresa executa e procura melhorar de modo contínuo a eficiência e eficácia dos processos de negócio, com o propósito de: (i) obter custos mais baixos; (ii) melhorar a qualidade; e (iii) ganho de produtividade e competitividade em relação a outras organizações do mesmo segmento mercadológico (Meidan *et al.*, 2017).

Apesar de van der Aalst, Hofstede Weske (2003) definirem o *Business Process Management* [BPM] como um conjunto de métodos, técnicas e *software* para (i) projetar e configurar, (ii) executar, (iii) controlar e (iv) diagnosticar processos de negócio, Kohlbacher (2010) e o BPM *Common Body of Knowledge* (BPM CBOK, 2021) consideram que o BPM com uma abordagem de gestão holística, focada em alinhar todos os aspectos de uma organização, englobando as estratégias, objetivos, cultura, estrutura organizacionais, papéis, políticas, métodos, tecnologias

a fim de analisar, desenhar, implementar, gerenciar o desempenho, transformar e estabelecer a governança dos processos de negócio que agragam valor aos clientes.

Nesse sentido, destaca-se Zairi (1997), o qual menciona que o principal objetivo do O *Business Process Management* [BPM] é identificar os principais aspectos das operações do negócio onde existe uma elevada alavancagem e uma grande proporção de valor agregado. De acordo com o autor, o BPM deve ser gerido com base nas seguintes diretrizes:

- As atividades principais devem ser devidamente mapeadas e documentadas;
- Deve-se criar um foco nos clientes através de ligações horizontais entre atividades-chave;
- Utilizar-se de sistemas e procedimentos documentados para garantir disciplina, consistência e repetibilidade do desempenho de qualidade;
- Medir para avaliar o desempenho de cada processo individual, definir metas e fornecer níveis de resultados que possam atender aos objetivos corporativos;
- Basear-se numa abordagem contínua de otimização através da resolução de problemas e da obtenção de benefícios adicionais.
- Inspirar-se nas melhores práticas de mercado para garantir que a competitividade é alcançada.
- O BPM é deve ser considerado como uma abordagem para mudança cultural e não uma simples ferramenta que utiliza-se de bons sistemas e da estrutura certa.

O *Business Process Management* [BPM], de acordo com a *BPM Common Body of Knowledge* (BPM CBOK, 2021) e Bernardo, Galina e Pádua (2017), é uma abordagem disciplinar ou um ciclo de vida contínuo composto por seis fases: planejamento do projeto BPM (como a empresa realizará o projeto de gestão de processos de negócio); Modelagem de processos (Identificação dos processos, detalhando o conjunto de atividades que os compõem e validação destes para garantir o correto entendimento); Simulação de processos (Simular os processos com base em medidas de desempenho, para testar o processo e verificar se ele está sendo executado conforme previsto ou se ocorrem possíveis filas ou gargalos); Execução de processos (nesta fase os processos são automatizados, implantados, executados e institucionalizados); Monitoramento de processos (Os processos devem ser acompanhados através de indicadores de desempenho previamente definidos, para verificar se houve desvios); e melhoria contínua dos processos (Na fase de melhoria é onde ocorre a avaliação da situação atual (*AS-IS*), para que sejam propostas melhorias e modelado o processo futuro (*TO-BE*) de acordo com essas melhorias).

Lamghari *et al.* (2018) mencionam que o BPM possui uma natureza multidisciplinar e pode ser aplicada em diferentes contextos por diferentes perfis de usuários. Em função desta concepção, os autores desenvolveram um conjunto de critérios (Figura 1) com o qual pode-se avaliar a modelagem de processos com base em fases e indicadores, preconizando um método de ciclo de vida contínuo para aprimorar e gerir de modo consecutivo os processos organizacionais (Bernardo, Galina, & Pádua, 2017; von Brocke & Rosemann, 2015).

Szelałowski e Lupeikiene (2020) mencionam que a melhor forma de automatizar o *Business Process Management* [BPM] é por intermédio da solução de aplicação integrada de *software* para gerenciamento de processos de negócios, denominado de *Business Process Management Suite* (ou *System*) [BPMS], o qual dá suporte tecnológico em todas as etapas de implementação do BMP, desde o mapeamento e modelagem de processos até o monitoramento do desempenho e otimização desses processos (BPM CBOK, 2021).

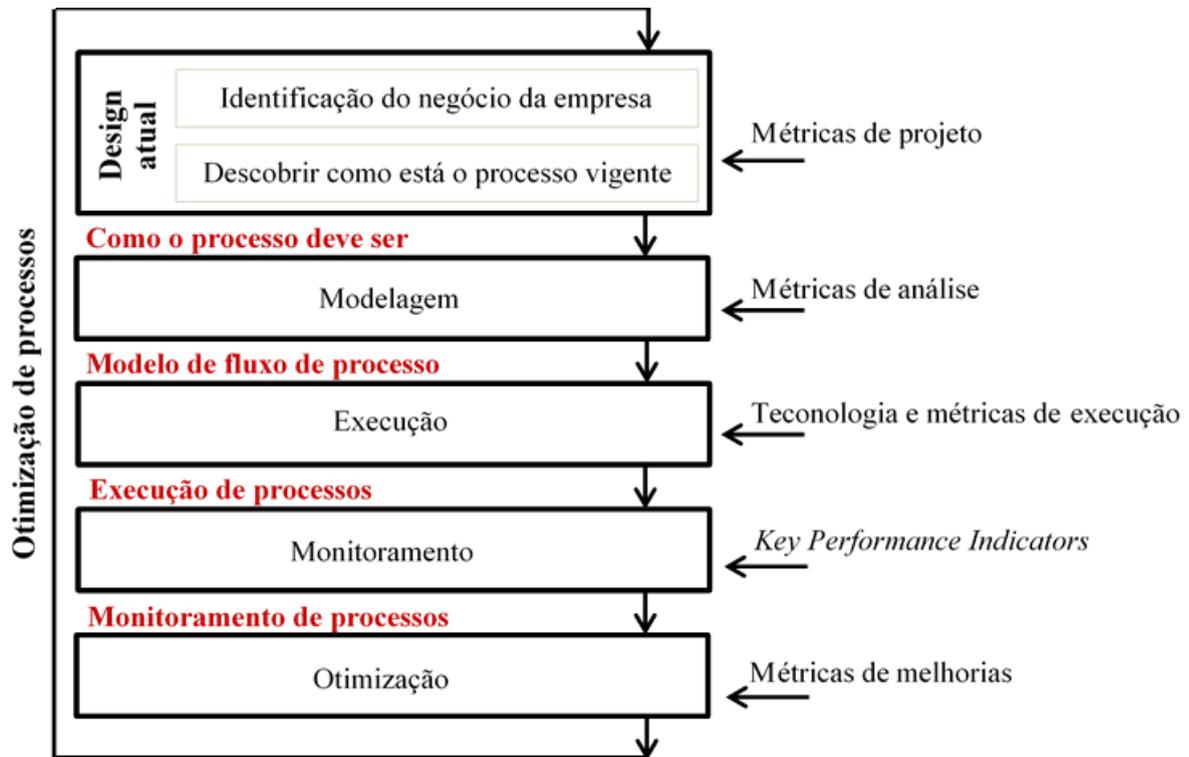


Figura 1 – Ciclo de vida contínuo de modelagem de processos de negócios  
Fonte: adaptado de Lamghari *et al.* (2018, p. 2).

Efetivamente, as organizações estão conscientes da necessidade de implantar e implementar processos bem definidos, procurando não só aumentar o seu nível de maturidade, mas também melhorar a forma como os seus produtos e ou serviços são desenvolvidos e geridos, uma vez que na atualidade o *Business Process Management* [BPM] é considerado uma prática habitual de melhoria contínua dos processos de negócio (Gadatsch, 2023).

vom Brocke, Zelt e Schmiedel (2016) mencionam que o BPM é uma abordagem com elevado contributo de valor para identificar os processos principais do negócio (*core business processes*), oferecendo oportunidades de diferenciação com o objetivo de compatibilizar o que a empresa oferece e o que o cliente considera particularmente essencial.

## 2.2 Cadeia de Valor

O conceito de cadeia de valor, foi criado Michael Porter, na década de 1980, em seu livro *Competitive advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, para retratar todo o conjunto de atividades necessárias para desenvolver um produto ou serviço desde a sua concepção, passando pelas fases de produção dispare, distribuição aos consumidores e disposição final após o uso (Barney & Hesterly, 2011; Porter, 1989; Silva, 2004). Hellin e Meijer (2006) mencionam que conforme um produto passa de uma etapa da cadeia para outra, pressupõe-se que ele ganhe valor. A cadeia de valor pode ser empegue como uma ferramenta para fragmentar um negócio em processos e atividades indispensáveis, permitindo assim o reconhecimento de possíveis fontes de vantagem competitiva (Brown & McDonald, 1994). Para Couto, Britto e Schnorrenberger (2013, p. 147) a vantagem competitiva “é uma maneira genérica de dizer que uma organização possui diferenciais sustentáveis no longo prazo perante aos demais competidores do mercado de atuação”.

A cadeia de valor consiste nas atividades coordenadas que, por processos específicos, geram produtos com valores intangíveis e de mercado (FIA/USP, 2021). A cadeia de valor inicia-se nos sistemas de produção da matéria-prima e se moverá ao longo das ligações com outras empresas envolvidas na distribuição, comércio, montagem, processamento, entre outras (Kumar

& Rajeev, 2016). A cadeia de valor genérica descrita por Porter é composta por: Atividades Primárias (Logística de entrada; Operações; Logística de saída; *Marketing* e Vendas; Serviços/Margens); e Atividades de Apoio (Infraestrutura; Gestão de Recursos Humanos; Desenvolvimento de Tecnologias; Aquisição) (Robben & Silva, 2023).

A análise da cadeia de valor requer o mapeamento do mercado para acompanhar e analisar a contribuição dos diferentes intervenientes na cadeia e as relações entre si. Uma compreensão das interações dentro de uma cadeia de valor ajuda a identificar os fatores que influenciam o quanto bem ou mal a cadeia funciona. O mapa de mercado resultante define os intervenientes na cadeia de valor, o ambiente favorável e os prestadores de serviços. O ambiente favorável inclui fatores críticos que criam as condições operacionais dentro das quais a cadeia de valor opera, tais como infraestruturas, políticas e regulamentos, bem como instituições e processos que moldam o ecossistema de mercado (Zamora, 2016).

A maioria dos estudos sobre cadeias de valor concentra-se no ponto de vista intraempresa, consistente com o conceito original de cadeia de valor de Porter (Fearne *et al.*, 2012). No entanto, as cadeias de valor são agora cada vez mais vistas como sistemas de múltiplas empresas, onde cada empresa reconhece a necessidade de estratégias harmonizadas ao longo da cadeia operativa. Isto contribui para parcerias mais fortes entre os intervenientes na cadeia e, em última análise, resulta em maiores benefícios para os clientes (Rose & Stevels, 2000).

De acordo com Teixeira (2019) ao mapear sua cadeia de valor, você terá um verdadeiro instrumento de análise para posicionar seu negócio em vantagem e diferenciá-los de seus concorrentes, criando assim uma vantagem competitiva sobre a concorrência, mais conhecimento sobre o contexto do negócio, controle orçamentário mais preciso e a criação de um negócio menos sujeito a imprevistos (FIA/USP, 2021).

### **2.3 Norma ABNT NBR ISO 9001:2015**

Para que a sua organização seja capaz de se sustentar a longo prazo e se manter competitiva no mercado, é essencial adotar normas que contribuam para garantir a qualidade de seus processos (Corrêa, 2021).

Organizações com gestão voltada para a qualidade, de acordo Carpinetti e Gerolamo (2016), preocupam-se fundamentalmente em desenvolver processos mais econômicos e eficientes, mas também em exercer suas atividades dentro de elevados padrões de rigor técnico. Nesse sentido, a certificação ISO 9000 pode ser uma grande aliada de sua organização. A normativa assegura que o seu modelo de negócio cumpre uma série de normas e diretrizes internacionalmente reconhecidas, garantindo assim uma gestão de qualidade eficaz (Corrêa, 2021).

A prestabilidade dos padrões ISO se estende aos ambientes operativos, tanto privados quanto públicos, tornando-os os processos de negócio mais seguros, eficientes e transparentes (Wicher, 2018). Todas as atividades que envolvem a ISO originam-se de acordo internacionais que são publicados como Normas Internacionais. O Brasil participa da ISO por intermédio da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). As normativas ABNT são legitimadas pelo governo federal como Normas Brasileira (NBR) (ABNT, 2024).

As normas ISO, na totalidade, são avaliadas no íterim de cinco anos e, se imperioso, revisadas. Esse processo de revisão quinquenal contribui para garantir que estas continuem sendo ferramentas importantes para o mercado. Os desafios enfrentados na contemporaneidade por organizações e negócios são bem distintos dos de alguns decênios anteriores (Bertolino & Couto, 2019).

O aumento da globalização, mudou a forma como fazemos negócios, e hoje as organizações operam cadeias de abastecimento cada vez mais complexas do que empreendiam no passado. Ademais, existe um aumento na expectativa de clientes e outros grupos de interesses, e - com mais acesso à informação - a sociedade de maneira geral possui no presente uma representatividade mais forte do que nunca (Carpinetti & Gerolamo, 2016).

Nesta perspectiva, a ISO 9001 foi atualizada para levar em consideração esta nova conjuntura, devendo refletir estas mudanças para que permaneça relevante. Apesar da publicação da nova versão da normativa ter sido realizada no mês de setembro de 2015, as organizações tiveram um período estimado de 3 anos, para adaptação e certificação de seus sistemas (ISO, 2022).

Na Figura 2 pode observar a nova estrutura da norma ISO 9001:2015.

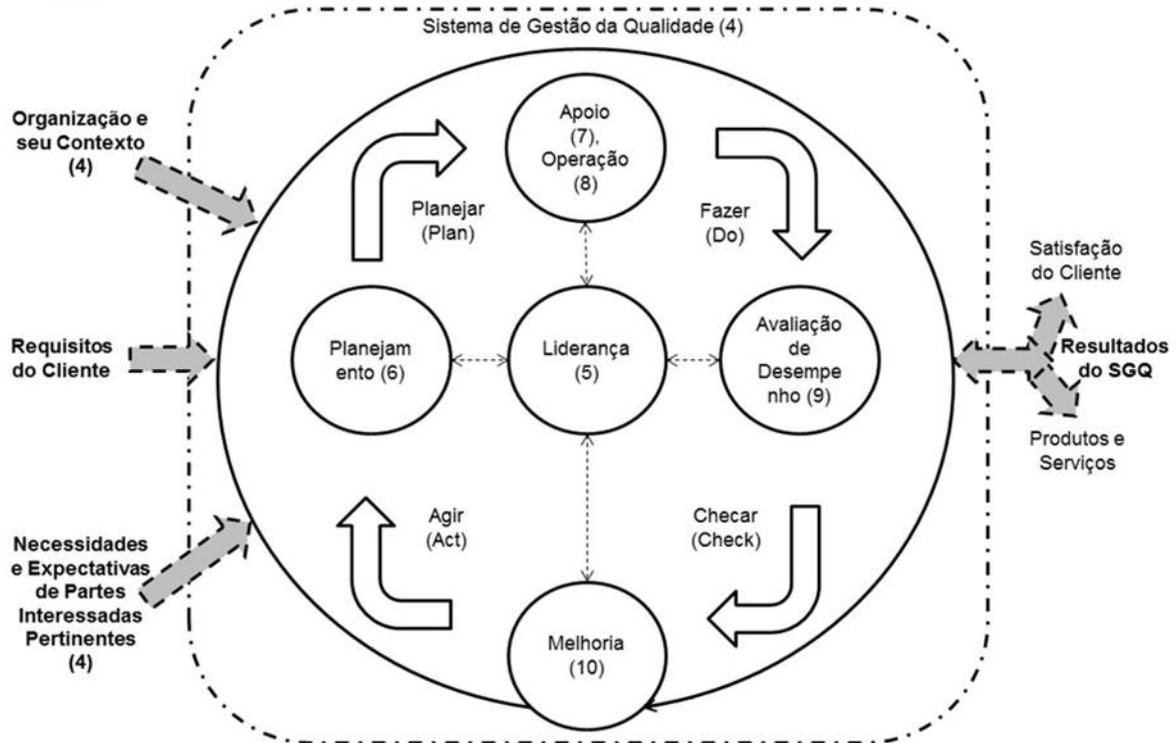


Figura 2 – Representação da estrutura da ISO 9001:2015  
Fonte: adaptado da ISO (2015, p. 10).

Um dos primeiros passos para implantação do Sistema consiste na aplicação das regras contidas no manual da norma. Além disso, importante se faz destacar que a ISO 9001:2015 aplica em seu sistema um dos mais conhecidos métodos de eficiência conhecidos na administração, o ciclo PDCA (*Plan-Do-Check-Act*) (Mançu, Gouveia, & Cordeiro, 2019).

A norma ISO 9001:2015 promove a adoção da abordagem de processo no desenvolvimento, implementação e melhoria da eficácia de um sistema de gestão da qualidade, para aumentar a satisfação do cliente pelo atendimento aos requisitos do cliente. A norma ISO 9001:2015 (no Brasil e chamada de ABNT NBR ISO 9001:2015) é constituída por um número de diferentes seções, sendo cada uma delas voltada a um requisito envolvido, como veremos a seguir na Tabela 1 (ISO, 2015).

Cláusula	Descrição
Cláusula 4	Contexto da organização: É preciso num primeiro momento, compreender a organização dentro de cada contexto. Deste modo, as necessidades e expectativas das partes interessadas determinarão o alcance do sistema de gerenciamento das aplicações. A organização, por sua vez, deve determinar as questões a serem resolvidas, representando os impactos gerados e obtendo os resultados esperados.
Cláusula 5	Liderança: É a reiteração de políticas, funções, responsabilidades e autoridades da organização, enfatizando não só a liderança de gestão, mas também, a gerência sênior que terá maior participação. Esta cláusula tem o objetivo de informar a todos os membros da

	organização a importância do sistema de gestão e incentivar a atuação em todo o processo.
Cláusula 6	Planejamento: Tem como objetivo incluir o sistema de gestão de prevenção e discutir os riscos, assim como as oportunidades que possam vir de encontro às organizações, focando na facilidade de ações preventivas e/ou corretivas.
Cláusula 7	Suporte: Falar sobre questões como recursos, competência, consciência, comunicação ou informação documentada, constituindo suporte necessário para atender aos objetivos organizacionais.
Cláusula 8	Operação: Processo no qual os planos da organização controlam os processos internos curta, é, porém, aquela que mais carece de disciplina.
Cláusula 9	Avaliação de Desempenho: Parte em que se faz referência ao monitoramento, medição, análise e avaliação, auditoria interna e revisão. Este procedimento visa a comprovação do rendimento e determina “o que”, “como” e “quando”, de acordo com as exigências da Supervisão. As auditorias internas, por sua vez, obtêm informações sobre o sistema de gestão através das exigências dos requisitos da organização e do Estado, aplicando-se a um formato eficaz de Sistema de Gestão.
Cláusula 10	Melhorias: Busca-se abordar as não-conformidades, assim como as ações corretivas e a melhoria contínua, de modo a proporcionar melhorias reais. Desse modo, pode-se enfrentar as não-conformidades com ações mais precisas e eficazes.

Tabela 1 – Principais estímulos para a implementação da ISO 9001

Fonte: adaptado da ISO (2015, p. 1-22).

### 3. METODOLOGIA

O mapeamento de processos de negócios é realizado no modelo de Processos de Alto Nível – Nível 0, Processo – Nível 1 e Subprocesso – Nível 2. Os níveis de processos de negócios 0, 1 e 2 são mapeados conforme mostrado na Tabela 2.

Nível	Mapeamento	Meta e Medidas	Ferramentas
0	Função	Metas Organizacionais e Medidas de Sucesso Organizacional	Cadeia de valor
1	Processos	Metas do Processo e Medidas de Sucesso do Processo	BPMS
2	Subprocessos	Metas de atividade e medidas de sucesso da atividade	BPMS

Tabela 2 – Ferramentas de mapeamento de processos de negócios

Fonte: adaptado da Rosita (2022, p. 2243).

O mapeamento do processo é realizado em 2 (duas) etapas, que são processo de coleta e análise de dados. A etapa de coleta de dados é realizada para que os dados e ou informações obtidas sejam precisas e representem todos os aspectos do escopo do estudo. Os métodos de coleta de dados utilizados são:

- Grupo Focal: Foram realizadas discussões em grupo focal com os 04 gestores (diretores, gerentes e especialistas) responsáveis representantes de processos de negócios de todas áreas relevantes para obter uma visão geral dos processos de negócios. Os objetivos do grupo focal são explorar a lista de atividades, descobrir a relação entre atividades, relação ou fluxo de dados/informação/documento/dinheiro dentro e entre as áreas relevantes do negócio. A duração do grupo focal varia entre 2 e 3 horas para cada área relevante;
- Revisão da Literatura: O documento revisado inclui políticas aplicáveis na organização, estrutura organizacional, planos de desenvolvimento de longo prazo, planos estratégicos, objetivos de qualidade e descrições de cargos. Esses documentos são cruzados com a respectiva literatura (periódicos, livros, requisitos legais, entre outros);

- Observação: Cada representante de processo de negócios detalha o modelo de processo de negócios em cada área. Cada processo no nível 1, dividido em subprocessos por subordinados. Os gestores observam e esclarecem o mapeamento dos subprocessos.

A análise, neste caso, concentra-se mais em compreender, mapear e melhorar os Processos de Negócio da organização para que as recomendações sejam aplicáveis e eficazes na implementação. A técnica de análise de dados e informações consiste nas 3 (três) etapas abaixo descritas:

- Análise Causal: estuda-se uma relação lógica entre afirmações, fatos ou dados e as informações obtidas;
- Classificação de Processo: A identificação do processo a partir dos dados e ou informações coletadas é classificada e mapeada de acordo com a definição dos processos principais ou processos de suporte;
- Modelagem de Processos: A cadeia de valor é uma das plataformas utilizadas nesta fase. Após obter um modelo de processo de alto nível (documento de nível 0), prossiga com a modelagem de processos (documento de nível 1) e modelagem de subprocessos (documento de nível 2). Para realizar a modelagem do nível 1 e nível 2 utilizar-se-á o *software Business Process Management Suite* [BPMS]. Na modelagem de subprocessos, cada representante de processos de negócios detalha o modelo de processos de negócios de forma independente com colegas da mesma área de atuação.
- Validação: nesta etapa, o modelo de processos de negócios é validado horizontalmente em conjunto com os demais áreas envolvidas, tanto da área que fornece os insumos, quanto dos parceiros no processo, ou da área que recebe os resultados. A validação vertical é realizada no nível da alta administração e de especialistas externos em modelagem de processos.

#### 4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

##### 4.1 Modelo de Processo de Negócios: Alto Nível – Nível 0

O mapeamento dos processos de negócio da empresa de distribuição de produtos e componentes para distribuição de fluídos industriais iniciou-se com a análise da cadeia de valor com base nas seguintes premissas:

- Os processos de negócio de uma organização podem ser categorizados em três categorias de acordo com o BPM CBOOK Version 4.0 (2021):
  - a) Processo primário: é um processo tipicamente interfuncional ponta a ponta (e até interorganizacional ponta a ponta) que agrega valor diretamente para o cliente;
  - b) Processo de suporte: existe para prover suporte a processos primários, mas também pode prover suporte a outros processos de suporte (processos de suporte de primeiro nível, segundo nível, terceiro nível e sucessivos) ou processos de gerenciamento;
  - c) Processo de gerenciamento: tem propósito de medir, monitorar, controlar atividades e administrar o presente e o futuro do negócio. Processos de gerenciamento, assim como processos de suporte, não agregam valor diretamente para os clientes.

- Os processos primários foram descritos com base na cadeia de valor tradicional proposto por Porter (1989). Os processos primários de acordo com a cadeia de valor de Michel Porter, são: logística de entrada; operações; logística de saída; *marketing* e vendas; e serviços pós-vendas.
- O mapa de processos de negócios pode ser dividido em quatro níveis, que são Nível 0 (função), Nível 1 (processo) e Nível 2 (subprocesso). A estrutura da cadeia de valor é apropriada para ajudar a identificar mapas de processos empresariais de Nível 0.

Os processos primários, de suporte e de gerenciamento foram identificados mediante reuniões realizadas com o grupo focal, sejam elas no formato individual ou coletivo, referenciando-se ao conceito de cadeia de valor de Porter (1989), focado em uma visão “de dentro para fora” (*inside out*) da organização.

- Processo primário é composto por:
  - a) Logística de entrada (envolve relacionamento com fornecedores e inclui todas as atividades necessárias para transportar, receber e armazenar): produtos e componentes.
  - b) Operações (envolve relacionamento com fornecedores e clientes e inclui todas as atividades necessárias para comprar, transportar, receber, armazenar; e distribuir): planejamento logístico; recebimento; movimentação interna; armazenamento; separação e remessa de produtos e componentes; redes de relacionamento; desenvolvimento e execução de montagem de projetos especiais.
  - c) Logística de saída (atividades necessárias para coletar, separar e distribuir): produtos, componentes e projetos especiais.
  - d) *Marketing* e vendas (atividades de apresentar, diferenciar e promover os produtos e serviços, atuando na conquista direta do cliente e no fechamento de novos negócios): desenvolvimento de marca e desenvolvimento de mercado.
  - e) Serviços (atividades necessárias para manter o produto e ou serviço funcionando de forma eficaz para o cliente após o processo de venda e entrega): consultoria técnica e instalação.
  
- Processo de suporte é composto por:
  - a) Compras (aquisição de insumos, matéria-prima ou recursos para a organização): credenciamento, compras e avaliação de fornecedores.
  - b) Gestão de recursos humanos (atividades que incluem R&S, T&D, remuneração e processos administrativos e legais): captação, retenção, desenvolvimento e ambientação de talentos.
  - c) Desenvolvimento tecnológico (relacionado a produtos e componentes, projetos, procedimentos e conhecimentos técnicos de materiais): desenvolvimento de projetos e desenvolvimento de novos materiais.
  - d) Infraestrutura da empresa (um conjunto de funções ou áreas): planejamento organizacional, administração jurídica, controladoria, financeiro e qualidade.

- Processo de gerenciamento é composto por: medir, monitorar, controlar atividades e melhorar continuamente os processos de negócio. O processo de gerenciamento utiliza-se de *Key Performance Indicators* [KPI] para fazer contribuições significativas quanto ao avanço do conhecimento no efetivo método para avaliar o desempenho, o progresso e os resultados (Aithal & Aithal, 2023) durante o processo de implantação e implementação dos processos de negócio.

Na Figura 3 apresenta-se um diagrama da cadeia de valor da empresa de distribuição de produtos e componentes para distribuição de fluídos industriais.

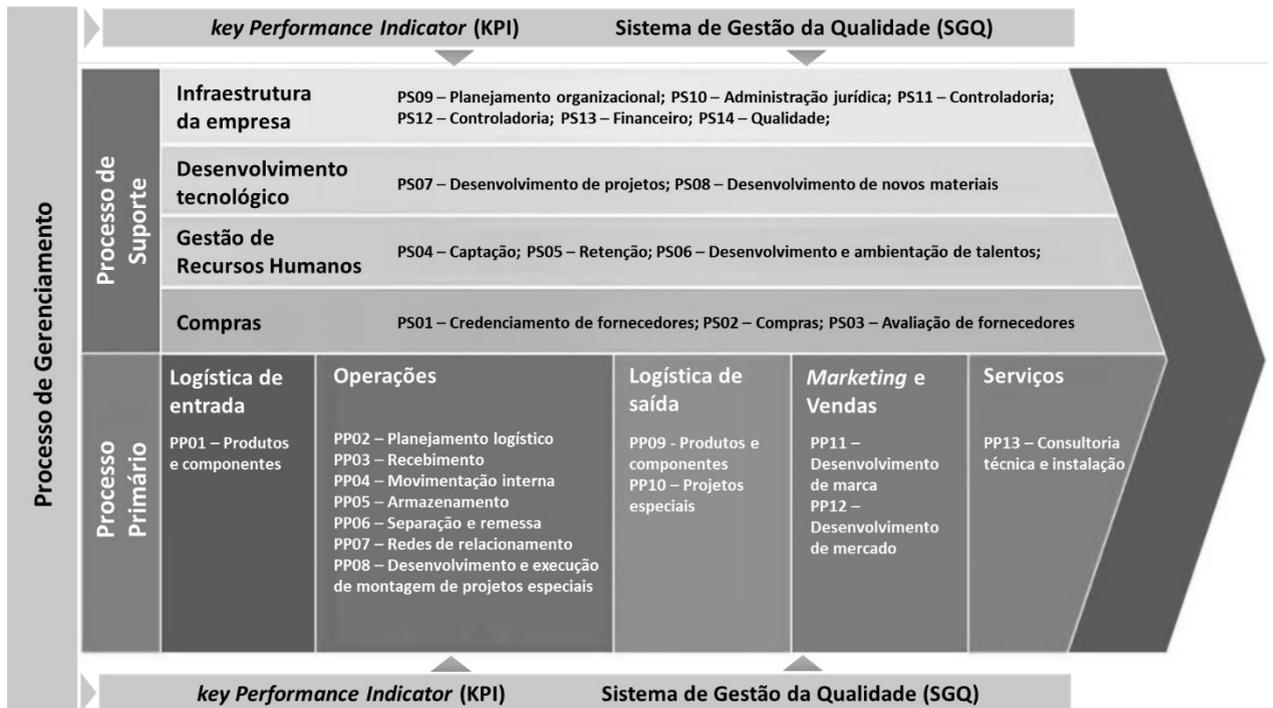


Figura 3 – Cadeia de valor  
Fonte: adaptado de Porter (1989).

#### 4.2 Modelo de Processo de Negócios: Processos – Nível 1 e Subprocessos – Nível 2

A fim de facilitar a compreensão do fluxo de valor, foi realizada uma análise causal da modelagem de processos de negócio por intermédio do *software Business Process Management Suite* [BPMS], descrevendo a sequência de processos primários estabelecidos no Nível 1 (desde o PP01 – Produtos e Componentes até o PP13 – Consultoria Técnica e Instalação) e a descrição dos processos de suporte determinados no Nível 2 (desde o PS01 – Credenciamento de Fornecedores até o PS13 – Qualidade), além dos processos de gerenciamento (Sistema de Gestão da Qualidade e *Key performance indicators*).

A Figura 4 ilustra o mapeamento de Processos de Negócios: Processos Nível 1, Subprocesso de Suporte Nível 2 e Processo de Gerenciamento

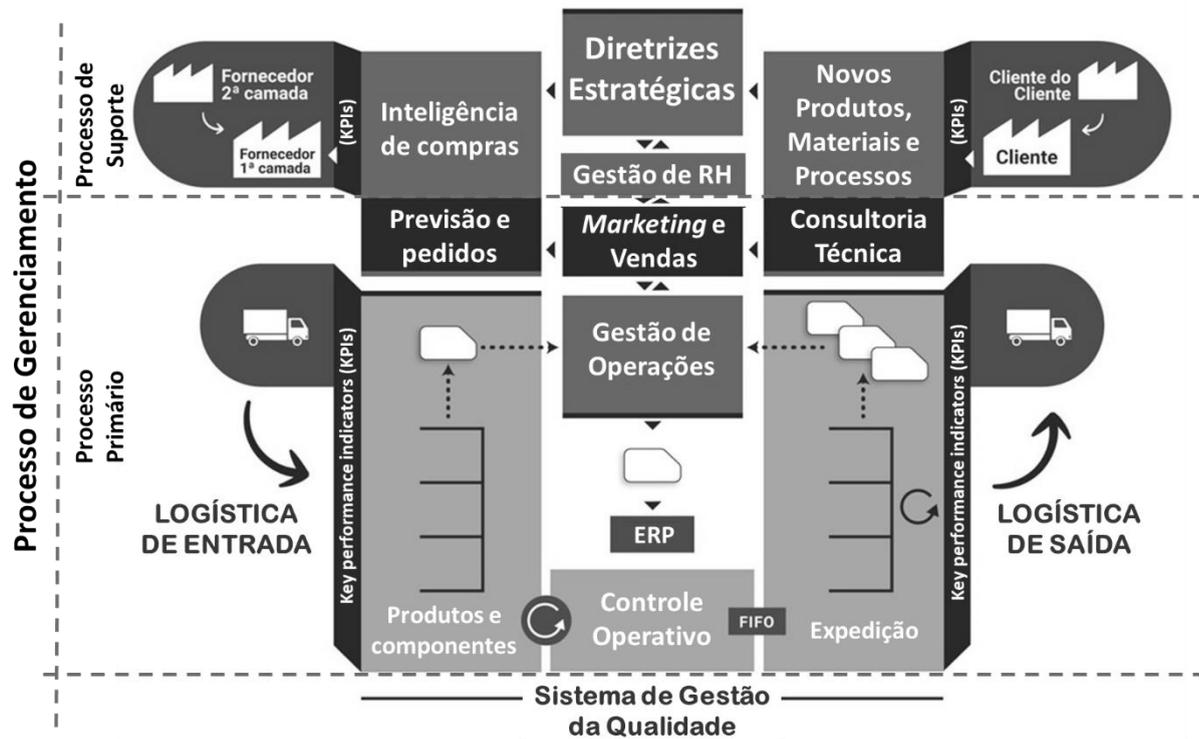


Figura 4 – Mapeamento de Processo de Negócio Primário, de Suporte e de Gerenciamento

A modelagem dos subprocessos foi baseada mediante observações de cada área e então validada horizontalmente (respectivos departamentos no mesmo nível) e verticalmente (pela alta administração e especialistas externos em modelagem de processos).

### 4.3 Controle do mapeamento do processo de negócio

Todos os processos foram planejados, descritos e adequados aos requisitos da normativa ABNT NBR ISO 9001:2015, com o objetivo de garantir o fluxo de trabalho, o entendimento dos envolvidos e suas contribuições e o impacto causado no processo como um todo, a fim de criar ou entregar os produtos, componentes e serviços do início ao fim, transformando insumos (*inputs*) em produtos (*outputs*), atendendo assim as necessidades e expectativas das partes interessadas.

Após o desenvolvimento da cadeia de valor da empresa de distribuição de produtos e componentes para distribuição de fluídos industriais, pode-se observar três categorias de processos neste segmento de negócio: processo primário; processo de suporte; e processos de gerenciamento. No mapeamento de processo negócio Nível 1, constatou-se a existência de 13 processos primários, 13 processos de apoio e 2 processos de gerenciamento, além de 81 processos de negócio e demais subprocessos documentados como procedimentos operacionais e diretrizes.

Na Tabela 3 é apresentado o controle do mapeamento do processo de negócio resumidamente.

Categoria	Subcategoria	Código	Função	Subtotal de processos
Processo Primário	Logística de entrada	PP01	Produtos e componentes	1
	Operações	PP02	Planejamento logístico	2

		PP03	Recebimento	2	
		PP04	Movimentação interna	3	
		PP05	Armazenamento	2	
		PP06	Separação e remessa	3	
		PP07	Redes de relacionamento	3	
		PP08	Desenvolvimento e execução de montagem de projetos especiais	8	
		Logística de saída	PP09	Produtos e componentes	1
			PP10	Projetos especiais	5
	Marketing e Vendas	PP11	Desenvolvimento de marca	3	
		PP12	Desenvolvimento de mercado	2	
	Serviços	PP13	Consultoria técnica e instalação	5	
	Processo de Suporte	Compras	PS01	Credenciamento de fornecedores	1
			PS02	Compras	4
PS03			Avaliação de fornecedores	1	
Gestão de Recursos Humanos		PS04	Captação	2	
		PS05	Retenção	2	
		PS06	Desenvolvimento e ambientação de talentos	2	
Desenvolvimento tecnológico		PS07	Desenvolvimento de projetos	5	
		PS08	Desenvolvimento de novos materiais	4	
Infraestrutura da empresa		PS09	Planejamento organizacional	2	
		PS10	Administração jurídica	1	
		PS11	Controladoria	2	
		PS12	Financeiro	2	
		PS13	Qualidade	13	
Processo de Gerenciamento	Sistema de Gestão da Qualidade	-	ABNT NBR ISO 9001:2015	-	
	<i>key Performance Indicator</i>	-	Indicadores estratégicos, táticos e operacionais.	-	

Tabela 3 – Resumo do controle do mapeamento do processo de negócio

Com base na normativa ABNT NBR ISO 9001:2015, item 7.5.3 Controle de informação documentada, todas as informações referente ao mapeamento do processo de negócio foram organizadas e documentadas. De acordo com o referido item normativo, as informações, documentos e registros devem estar disponíveis, protegidos e precisam ser confiáveis (ISO, 2015).

## 5. CONCLUSÃO

O presente estudo teve como objetivo desenvolver um modelo abrangente de processos de negócios que integre os requisitos de certificação ABNT NBR ISO 9001:2015. Pode-se

presumir que a análise da cadeia de valor é uma abordagem útil e prática para compreender as relações, componentes e intervenientes dentro de uma empresa de distribuição de produtos e componentes para distribuição de fluídos industriais, seja de uma perspectiva local ou de um ponto de vista sistêmico.

O modelo de cadeia de valor proposto, foi constituído utilizando-se todas as fases do ciclo de vida contínuo do *Business Process Management* [BPM]: Planejamento; Modelagem; Simulação; Execução; Monitoramento; e Melhoria contínua, demonstrando que cada fase é representada na forma de um processo específico.

Mediante resultados, com base no modelo de cadeia de valor proposto por Porter (1989), constatou-se 3 categorias de processos neste segmento de negócio, 13 processos primários, 13 processos de apoio e 2 processos de gerenciamento, além de 81 processos de negócio e demais subprocessos.

O estudo evidenciou também a relevância da efetiva participação dos diretores, gerentes e especialistas em todo o desenvolvimento da cadeia de valor e seus respectivos processos, bem como a pertinência de aplicação dos princípios do sistema de gestão da qualidade, por intermédio da normativa ABNT NBR ISO 9001:2015 e sua respectiva abordagem de estruturação planejada e de melhoria contínua dos processos de negócio.

A contribuição teórica deste estudo é significativa, pois expande a teoria existente de mapeamento dos processos de negócio, com base na cadeia de valor de uma empresa de distribuição de produtos e componentes para distribuição de fluídos industriais, com enfase um sistema de gestão comprovadamente eficaz na melhoria contínua dos processos organizacionais.

Em um nível prático, com a efetiva implementação do *Business Process Management* [BPM], os gestores podem capacitar as suas equipes, promover uma cultura de melhoria contínua, a fim de compreender melhor as nuances dos processos que envolvem a organização, corrigindo possíveis distorções e efetuando mudanças capazes de torná-los mais otimizados.

Como recomendação para novos estudos, sugere-se que esta pesquisa seja replicada em outras empresa do mesmo segmento mercadológico, excetuando-se algumas particularidades, a exemplo da parte de desenvolvimento de projetos específicos. Afinal, os resultados encontrados nesta pesquisa não podem ser generalizados, e sua aplicação e expansão em outras áreas, com características diversas, contribuiriam para a compreensão e amadurecimento teórico e empírico sobre o tema, uma vez que a práxis de mapeamento e gestão de processos de negócio está em constante evolução.

## REFERÊNCIAS

- Aithal, P. S., & Aithal, S. (2023). Key performance indicators (KPI) for researchers at different levels & strategies to achieve it. *International Journal of Management, Technology, and Social Sciences (IJMTS)*, 8(3), 294-325.
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. *Quem somos. Institucional*. 2024. Disponível em: <https://www.abnt.org.br/institucional/sobre>. Acessado em: mai/24.
- Barney, J. B. & Hesterly, W. S. (2011). Administração estratégica e vantagem competitiva. 3ª edição. Editoria Pearson Universidades, 432p.
- Bernardo, R., Galina, S. V. R., & Pádua, S. I. D. D. (2017). The BPM lifecycle: How to incorporate a view external to the organization through dynamic capability. *Business Process Management Journal*, 23(1), 155-175.
- Bertolino, M. T. & Couto, M. (2019). *Sistemas de gestão integrados ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001: gestão da qualidade, ambiental e da segurança e saúde ocupacional com foco em resultados*. 1ª edição. Editora Qualitymark, 256p.
- BPM CBOOK (Version 4.0) (2021). *Association of Business Process Management Professionals International-Portuguese Version*. Editora Independently Published, 480p.

- Brown, L. & McDonald, M. (1994). *Competitive Marketing Strategy for Europe: Developing, Maintaining and Defending Competitive Advantage*. 1ª edição. Editora Palgrave Macmillan, 384p.
- Caldas, E. A. C. (2021). *Implementação de uma nova descrição por processos: estudo de caso-indústria automóvel*. Dissertação de Mestrado em Gestão de Operações. Universidade Lusíada – Norte, Portugal/PT.
- Carpinetti, L. C. R. & Gerolamo, M. C. (2016). *Gestão da Qualidade ISO 9001:2015: Requisitos e Integração com a ISO 14001:2015*. 1ª edição. Editora Atlas, 192p.
- Conto, S. M., Britto, J. C., & Schnorrenberger, A. (2013). Proposta de modelo de cadeia de valor para um centro universitário. *Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL*, 143-159.
- Corrêa, T. (2021). *ISO 9000: um guia completo com tudo o que você precisa sobre essa certificação de qualidade com reconhecimento internacional*. 2021. Disponível em: <https://www.siteware.com.br/qualidade/iso-9000/>. Acessado em: jul/24.
- Derii, V. A., Parkhomets, M. K., Kovbasa, O. M., Hryzovska, L. O., & Karabanyk, S. M. (2020). Modeling business processes based on logistics concepts and quality management system principles. *International Journal of Management (IJM)*, 11(7), pp. 175-188.
- England, L., & Miller, S. D. (2015). *Maximizing electronic resources management in libraries: Applying business process management*. 1st Edition. Publisher Chandos Publishing, 152p.
- FIA/USP (2021). *Cadeia de Valor: O que é, atividades, vantagens e implementação*. FIA Business School. Estratégias e Organizações. Disponível em: <https://fia.com.br/blog/cadeia-de-valor/>. Acessado em: jul/24.
- Fearne, A., Garcia Martinez, M., & Dent, B. (2012). Dimensions of sustainable value chains: implications for value chain analysis. *Supply Chain Management: An International Journal*, 17(6), 575-581.
- Froger, M., Benaben, F., Truptil, S., & Boissel-Dallier, N. (2019). A non-linear business process management maturity framework to apprehend future challenges. *International Journal of Information Management*, 49, 290-300.
- Gadatsch, A. (2023). *Business Process Management: Analysis, Modelling, Optimisation and Controlling of Processes*. 3ª edição. Editora Springer, 222p.
- Global Market Outlook. (2022). *Global Business Process Management Market Outlook 2017-2026*. Disponível em: <https://www.globenewswire.com/news-release/2019/01/29/1707096/0/en/Global-Business-Process-Management-Market-Outlook-2017-2026-Market-is-Expected-to-Grow-at-a-CAGR-of-15-5.html>. Acessado em: jul/24.
- Hellin, J., & Meijer, M. (2006). *Guidelines for value chain analysis, Food and Agriculture Organization (FAO)*. UN Agricultural Development Economics.
- ISO – International Organization for Standardization. (2022). *ISO 9000 Family Quality Management. Popular Standards*. Disponível em: <https://www.iso.org/iso-9001-quality-management.html>. Acessado em: mai/24.
- ISO – International Organization for Standardization. (2015). *Norma Brasileira – ABNT ISO 9001:2015. Sistema de Gestão da Qualidade - Requisitos*. Disponível em: [http://associacaodeinspetores.com.br/arquivos/arquivo\\_informativo/c2c76186249e40f1f5da5c8b09582702.pdf](http://associacaodeinspetores.com.br/arquivos/arquivo_informativo/c2c76186249e40f1f5da5c8b09582702.pdf). Acessado em: jul/24.
- Kohlbacher, M. (2010). The effects of process orientation: a literature review. *Business process management journal*, 16(1), 135-152.
- Kumar, D., & Rajeev, P. V. (2016). Value chain: a conceptual framework. *International Journal of Engineering and Management Sciences*, 7(1), 74-77.
- Lamghari, Z., Radgui, M., Saidi, R., & Rahmani, M. D. (2018). A set of indicators for BPM life cycle improvement. *In 2018 international conference on intelligent systems and computer vision (iscv)* (pp. 1-8). IEEE.

- Mançu, R., Gouveia, L. B., & Cordeiro, S. (2019). Proposta de Integração dos Sistemas de Gestão ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015 e ISO 45001: 2018, com o Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional-SGSO da ANP. V *SIINTEC 2019. Simpósio Internacional de Inovação e Tecnologia*.
- Meidan, A., García-García, J. A., Escalona, M. J., & Ramos, I. (2017). A survey on business processes management suites. *Computer Standards & Interfaces*, 51, 71-86.
- Ong, F., Purwanto, A., Supono, J., Hasna, S., Novitasari, D., & Asbari, M. (2020). Does Quality Management System ISO 9001: 2015 Influence Company Performance? Answers from Indonesian Tourism Industries. *Test Engineering & Management*, 83, 24808-24817.
- Ost, J. H., & Silveira, C. G. D. (2018). Avaliação do processo de transição da ISO 9001: 2008 para a ISO 9001: 2015: um estudo voltado para empresas químicas do Estado do Rio Grande do Sul. *Gestão & Produção*, 25, 726-736.
- Peirov, O. (2023). *Business process management as a tool for the improvement of import and export activities*. Master's Thesis in Economics and Management. Tomsk State University. Russian.
- Porter, M. E. (1989). *Vantagem competitiva: Criando e Sustentando um Desempenho Superior*. 1ª edição. Editora GEN Atlas, 536p.
- Robben, X., & Silva A. (2023). *A Cadeia de Valor de Michael Porter: Desbloqueie a vantagem competitiva da sua empresa*. Ebook. Editora 50Minutes.com, 33p.
- Rose, C. M., & Stevels, A. L. N. (2000). Applying environmental value chain analysis. In *A challenge for the next millennium, Berlin* (pp. 415-421). VDE.
- Rosita, L. (2022). Business Process Mapping in Entrepreneurial Universities. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, 9(3), 2438-2448.
- Silva, C. L. (2004). *Competitividade na cadeia de valor: um modelo econômico para a tomada de decisão empresarial*. 2ª edição. Editora Juruá, 182p.
- Szelałowski, M. (2017). *The Necessity of Redefining the Principles of Process Management*. Conference: Business and non-profit organization facing increased competition and growing customers' demands. At: Krakow, p. 1-16.
- Szelałowski, M., & Lupeikiene, A. (2020). Business process management systems: evolution and development trends. *Informatika*, 31(3), 579-595.
- Teixeira, T. (2019). *Desvendando a cadeia de valor do cliente*. 1ª edição. Editora Alta Books, 352p.
- van der Aalst, W.M.P., ter Hofstede, A.H.M., Weske, M. (2003). Business Process Management: A Survey. In: *van der Aalst, W.M.P., Weske, M. (eds) Business Process Management. BPM 2003. Lecture Notes in Computer Science*, vol 2678. Springer, Berlin, Heidelberg.
- von Brocke, J., & Rosemann, M. (2015). *Handbook on Business Process Management, Strategic Alignment, Governance, People and Culture*. International handbooks on information systems, 1.
- vom Brocke, J., Zelt, S., & Schmiedel, T. (2016). On the role of context in business process management. *International Journal of Information Management*, 36(3), 486-495.
- Zairi, M. (1997). Business process management: a boundaryless approach to modern competitiveness. *Business Process Management Journal*, 3(1), 64-80.
- Zamora, E. A. (2016). Value chain analysis: A brief review. *Asian Journal of Innovation and Policy*, 5(2), 116-128.
- Wicher, E. W. (2018). Avaliação da versão 2015 da Norma ISO 9001 - Um survey com profissionais de Gestão da Qualidade. *Gestão pela Qualidade*, 3, p.7.