

## MAPEAMENTO DE PROCESSOS PARA AVALIAÇÃO DA RASTREABILIDADE EM INDÚSTRIA ELETROELETRÔNICA

Ana Paula Cunha Wist, [anapaulawist@gmail.com](mailto:anapaulawist@gmail.com)  
Suelen Sorato Mendes, [suelensorato@prof.unipar.br](mailto:suelensorato@prof.unipar.br)

### RESUMO

A falta de rastreabilidade em uma indústria acarreta diversos problemas, como a falta de identificação dos materiais utilizados, os processos que geraram problemas e os locais onde o produto está. Essas inconveniências dificultam a tratativa de não-conformidades e atrasam a tomada de decisão. O presente trabalho tem como objetivo analisar a importância de um sistema de rastreabilidade e o que acarreta a falta desta em uma indústria eletroeletrônica, apresentando um estudo que aplica a disciplina BPM visando a melhoria do processo produtivo, o aumento da eficiência e a implantação de indicadores. Elaborou-se um detalhado mapeamento do processo produtivo da empresa, para mitigar falhas que atrasavam e impactavam o nível de eficiência e produtividade, com o objetivo de melhorar os controles internos. Esse estudo possibilitou a reorganização dos processos para sanar os problemas de rastreabilidade na organização. Percebe-se, ao final do trabalho, que este projeto contribuiu para o aumento da eficiência e competitividade da organização.

**Palavras-chave:** *BPM, Gerenciamento de processos, Brainstorm e Brown Paper.*

### 1. INTRODUÇÃO

A evolução das exigências dos consumidores promove a busca das organizações por sistemas que possam gerar informações confiáveis sobre os materiais utilizados durante seus processos de fabricação, que foram possibilitados através de sistemas informatizados de gestão integrada (CAMPOS, 2008). Essas informações são conhecidas como sendo parte da rastreabilidade, que segundo a normativa NBR ISO 9001 (2015) é a possibilidade de assegurar a conformidade dos produtos por meio da identificação das saídas ao longo da produção, gerando registros deste processo que permitem a rastreabilidade do produto.

Para Regattieri, Gamberi e Manzini (2007) a otimização da cadeia de abastecimento, a segurança dos produtos e as vantagens competitivas no mercado são considerados alguns dos benefícios diretos alcançados através da rastreabilidade dos produtos, principalmente quando a intenção é aumentar o nível de competitividade através da satisfação e segurança dos clientes.

Para isso, a empresa deve ser organizada por meio de processos, os quais podem ser definidos como sendo um conjunto de atividades que criam e transformam insumos (entradas), agregando-lhes valor, com a finalidade de produzir bens ou serviços, para serem entregues a clientes (saídas), sejam eles internos ou externos (CRUZ, 2002).

A normativa ISO 9001 (2015) considera que um sistema de rastreabilidade deve possuir registros dos processos que constituem o sistema organizacional para possibilitar a rastreabilidade de um produto. Sendo assim, um sistema de rastreabilidade eficaz e eficiente, ou seja, aquele que "transmite informações precisas, oportunas, completas e consistentes sobre os produtos através da cadeia de

suprimentos", pode reduzir os custos operacionais e aumentar a produtividade (REGATTIERI, GAMBERI e MANZINI, *et. al.* 2007).

Para Araújo (2011), a rápida ascensão tecnológica, o efeito da globalização e a crescente busca pela excelência no atendimento ao cliente causaram, nas empresas, uma preocupação com o alinhamento dos seus processos internos com a estratégia da organização e com as necessidades de seus clientes.

Com o aumento da competitividade do mercado, as empresas são submetidas a necessidade de realizar práticas de mapeamento e gerenciamento de processos a fim de aumentar a eficiência e eficácia de seus resultados organizacionais (DURANA *et al.*, 2019).

Para alinhamento dos processos, uma metodologia que vem sendo amplamente utilizada pelas empresas é o Gerenciamento de Processos de Negócio - BPM (Business Process Management), sendo conhecida por ser uma das metodologias mais eficazes de gerenciamento de desempenho utilizadas no gerenciamento de organizações orientadas a processos (UBAID; DWEIRI, 2020).

Os princípios fundamentais do BPM enfatizam a visibilidade, a responsabilidade e a capacidade de adaptação dos processos para constantemente aperfeiçoar resultados e melhor enfrentar os desafios de um ambiente de negócio globalmente diversificado. (BPM CBOOK, 2013)

Neste sentido, este trabalho propõe como objetivo geral o uso da ferramenta BPM como forma de analisar o cenário atual do sistema produtivo de uma indústria gaúcha eletroeletrônica, do segmento de telecomunicações. Como objetivos específicos iremos avaliar as possíveis melhorias aplicadas à rastreabilidade dos produtos produzidos pela organização, como aumento em sua eficácia e eficiência e a implantação de indicadores de desempenho específicos para este processo.

## **2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **2.1. Estratégias competitivas das empresas**

Uma organização é composta por recursos, como edifícios, instalações e máquinas. Estes recursos são importantes, mas são inertes e estáticos. Onde as organizações são sociais, pois sem as pessoas elas simplesmente não funcionam. Destaca-se um aspecto importante: as organizações são criadas para produzir algo. A produção é o objetivo primário, como não operam ao acaso: precisam ser administradas (CHIAVENATO, 2005).

A administração da produção pode ser o diferencial entre o sucesso e o fracasso de qualquer empresa. Simplesmente porque é a função que gera competitividade ao fornecer as respostas aos consumidores e por desenvolver as capacitações que permitirão à empresa colocar-se à frente de seus concorrentes (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009).

Segundo Porter (1989), os principais focos de análise de mercados são: produtos, consumidores e competidores. A estratégia da empresa deve ser resultante da identificação de tendências e de oportunidades, considerando uma abordagem "de fora para dentro".

De acordo com Slack (1999), para a maioria das empresas, mesmo as mais bem-sucedidas, sempre haverá alguém tentando superá-las no desempenho, ou ao menos existirá a ameaça de que isso possa acontecer. Essa ideia contínua de competição pode ser usada para direcionar as empresas a alcançarem um diferencial que lhes possibilite exercer uma vantagem competitiva, seja ela explícita ou implícita.

No entanto, é necessário criatividade e inovação para aprimorar os processos, produtos e serviços de uma empresa. Uma operação eficaz pode oferecer as vantagens à organização: redução de custos, aumento da receita, redução do montante do investimento e fornecimento da base à inovação (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009).

## 2.2. Mapeamento de processos

No atual mercado em que vivemos, incerto e dinâmico, a necessidade de estruturar as organizações, de uma forma que possam responder prontamente às melhorias nos processos organizacionais, é mais crítica do que nunca. Segundo Zhang *et al.* (2018), estudos organizacionais enfatizam processos e estruturas categorizados, sem qualquer desenvolvimento de continuidade nas camadas temporais e espaciais da mudança ambiental.

Segundo Pradella *et al.* (2012), dentro das organizações os processos não são totalmente visíveis, portanto, o mapeamento permite analisar criteriosamente cada processo, organizá-los, para então, melhorá-los. Para realizar esse mapeamento, é necessário que se represente graficamente todas as etapas que compõem esses processos, conforme a execução das atividades e de uma forma em que se possa interpretar cada uma dessas etapas. Uma das ferramentas que possibilitam o mapeamento dos processos nas organizações é o BPM (BPM CBOK, 2013).

## 2.3 Métodos para viabilizar uma estratégia competitiva

Muitos são os métodos que uma empresa pode utilizar no seu dia a dia, para viabilizar uma ou mais estratégias da organização. Brainstorm ou tempestade de ideias é, além de um método, uma técnica de dinâmica de grupo desenvolvida por Alex Osborn em 1953, para explorar a potencialidade criativa do indivíduo.

Consiste em uma técnica bastante difundida por sua simplicidade, sendo utilizada nas mais diversas áreas do conhecimento. Segundo Baxter (1998), o brainstorm clássico pode ser dividido em várias etapas, são elas: orientação, preparação, análise, ideação, incubação, síntese e avaliação.

Outro método amplamente utilizado é a técnica de Brown Paper, a qual consiste em utilizar papel pardo em larga escala para desenhar e documentar os processos internos que existem na empresa, concentrando em um único local o mapeamento dos processos de negócios.

Arlbjorn (2011) apresenta o Brown Paper Method, como uma técnica de visualização para mapear os fluxos de processos e para destacar as áreas de melhoria, identificando: zonas mortas, ou seja, lugares onde o trabalho fica parado, tempo perdido, pontos de retrabalho e valor acrescentado versus atividades sem valor agregado. Além disso, há também uma proposta de mudança de cultura na técnica do mapeamento: o da visualização da empresa como um todo.

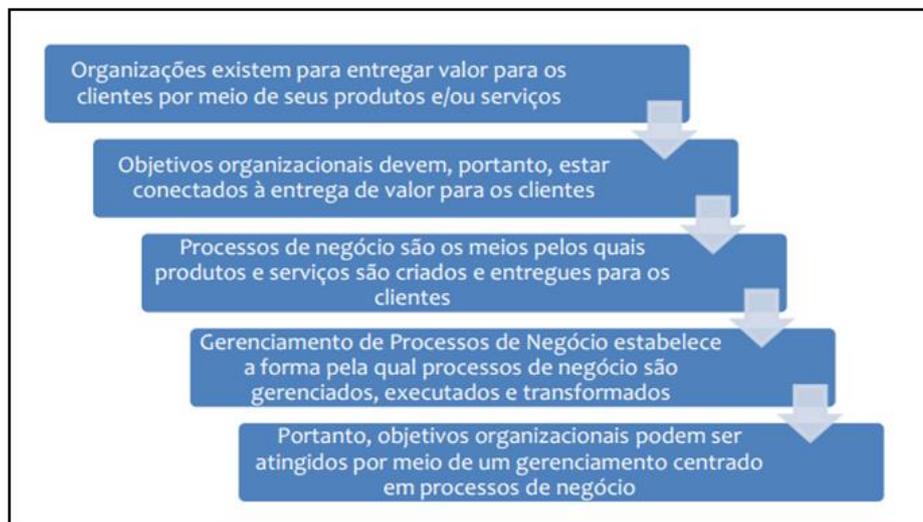
Para gerenciar processos, o BPM CBOK (2013), apresenta uma nova forma de visualizar as operações de negócio que vai além das estruturas funcionais tradicionais. Essa visão compreende todo o trabalho executado para entregar o produto ou serviço do processo, independentemente de quais áreas funcionais ou localizações estejam envolvidas. Começa em um nível mais alto que o nível que realmente executa o trabalho e, então, subdivide-se em subprocessos que devem ser realizados por uma ou mais atividades (fluxos de trabalho) dentro de funções de negócio (áreas funcionais). As atividades, por sua vez, são a realização da tarefa em seus respectivos passos.

Na definição de BPM como uma disciplina gerencial, segundo o BPM CBOK (2013), ele auxilia no estabelecimento de princípios e práticas que permitem às organizações serem mais eficientes e eficazes na execução de seus processos de negócio.

A premissa básica de BPM acredita que os objetivos organizacionais podem ser alcançados apenas por um gerenciamento centrado em processos de negócio. Para aqueles que podem não ter um entendimento completo sobre a lógica BPM, a afirmação "objetivos organizacionais podem ser atingidos por meio de um gerenciamento centrado em processos de negócio" pode parecer ousada, mas a decomposição e análise dessa afirmação pode ser entendida na Figura 1.

BPM implica um comprometimento permanente e contínuo da organização para o gerenciamento de seus processos. Isso inclui um conjunto de atividades, tais como modelagem, análise, desenho, medição de desempenho e transformação de processos. Envolve uma continuidade, um ciclo de

*feedback* sem fim para assegurar que os processos de negócio estejam alinhados com a estratégia organizacional e o foco do cliente (BPM CBOOK, 2013).



**Figura 1 - BPM e a conexão com objetivos estratégicos. Fonte: BPM CBOOK (2013).**

O gerenciamento ponta a ponta de muitos processos de negócio ao longo de fronteiras funcionais, introduz um novo paradigma. Novos papéis centrados no gerenciamento ponta a ponta devem interagir com o gerenciamento funcional tradicional sob uma nova estrutura de governança. Essa mudança altera fundamentalmente o modo como as organizações tomam decisões e a forma como os recursos são alocados. Uma mudança desse tipo em uma organização pode levar anos e requer planejamento, disciplina e perseverança. A decisão de implementar a disciplina de BPM de forma ampla deve ser vista como um movimento estratégico e contar com o envolvimento e comprometimento dos diversos níveis da organização – desde a liderança executiva que define e apoia a prática de BPM, passando pela camada de gestão funcional até as equipes funcionais que, frequentemente, devem trabalhar em equipes ampliadas e até mesmo virtuais para assegurar a entrega de valor para o cliente (BPM CBOOK, 2013),

## **2.4 Rastreabilidade**

Segundo NBR ISO 9001 (2015), a rastreabilidade é a identificação de um produto, onde é possível por meio dela obter registros da localização e situação em que o produto se encontra, assim, proporcionando confiabilidade e atendimento aos requisitos de qualidade.

O principal objetivo de um sistema de rastreabilidade é a garantia de um produto íntegro para o consumidor final, por meio do controle e monitoramento de todas as etapas envolvida, tais como: fabricação, logística e comercialização, assim mantendo o registro de informações da relação entre o produto final e a matéria-prima que lhe deu origem (SILVA; GASPAROTTO, 2020).

Dentre as principais vantagens da adoção de um sistema de rastreabilidade, pode-se destacar: promoção da identificação de lotes evitando a mistura de lotes diferentes, apuração das etapas em que ocorrem não-conformidades; criação de um banco de dados com o setor responsável pela execução de cada etapa do processamento de manufatura, e a possibilidade de aplicação de logísticas reversas do produto em casos de necessidade de recall (RAMALHO *et al.*, 2020).

### 3. METODOLOGIA PROPOSTA

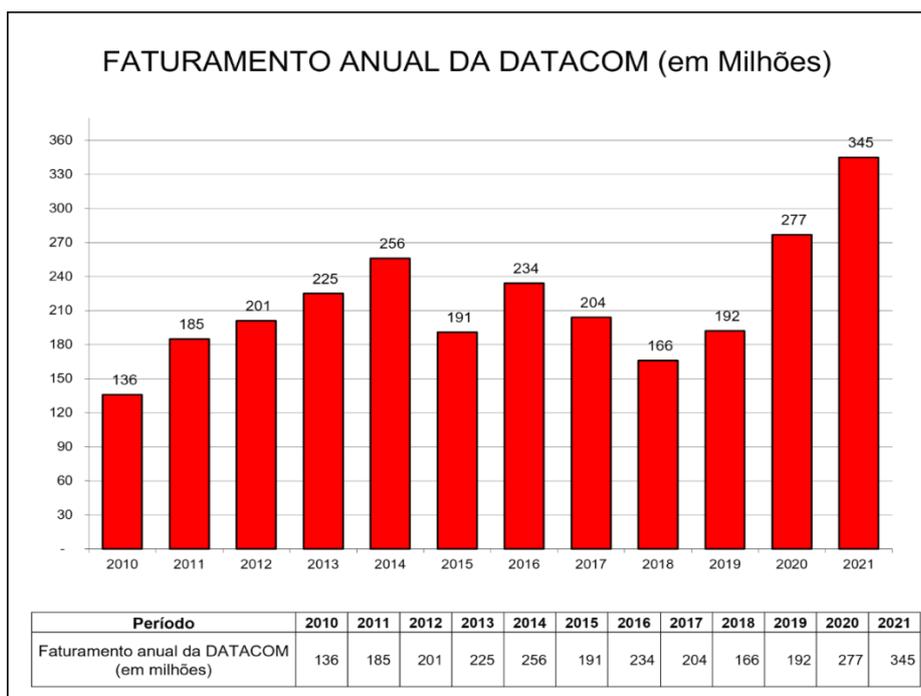
Este trabalho foi realizado na empresa DATACOM, empresa de equipamentos eletroeletrônicos do ramo de telecomunicações, localizada em Eldorado do Sul - Rio Grande do Sul, no período de 2021 e 2022. O método utilizado neste trabalho foi o estudo de caso, em função da pesquisa visar um ambiente organizacional e se destinar a oferecer melhorias para a gestão da empresa (ROESCH, 1999). Este estudo envolveu quatro etapas, iniciando pelo levantamento de dados, através da análise de documentos da empresa: Planejamento estratégico, organograma e procedimentos documentados, os quais descrevem os processos internos da empresa. Após este levantamento, uma pesquisa de campo foi realizada na empresa, especificamente na área fabril, para comparar com a documentação analisada anteriormente.

O estudo de caso aplicado foi de caráter qualitativo, onde o ambiente é fonte de coleta de dados e a análise e resultados são obtidos por meio de opiniões e dados não numéricos (SILVA; MENEZES, 2001). Para isso, foi realizado entrevistas com os gestores responsáveis e com os times de execução do processo estudado. Neste estudo foi aplicado o método de *Brainstorm*, com os gestores para repensar o fluxo produtivo, utilizando a técnica de *Brown paper*, através de um *workshop*.

O estudo foi realizado por intermédio da aplicação de mapeamento de processos utilizando-se da ferramenta BPMN conforme BPM CBOK (2013). Outro *workshop* foi realizado com os gestores do processo para explicação desta ferramenta e de como é o funcionamento da sua implantação.

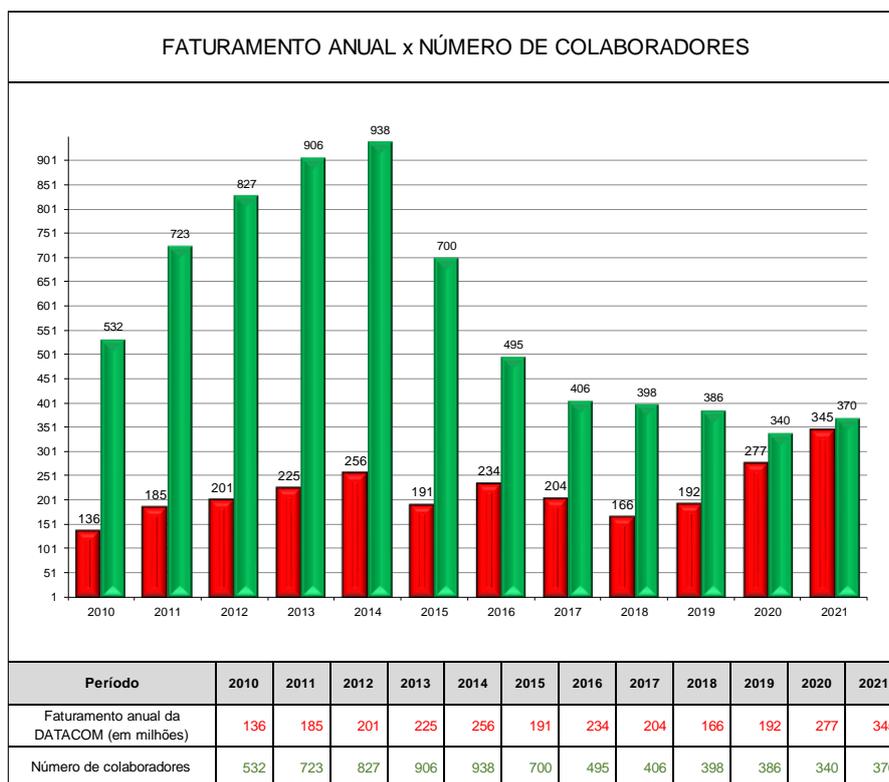
### 4. RESULTADOS

A partir da avaliação do cenário de crescimento da organização, ilustrado na Figura 2, observou-se que entre o período de 2010 a 2014, a empresa obteve uma variação positiva de quase 100% de crescimento em seu faturamento, resultado relacionado ao aumento de vendas realizadas para grandes operadoras de telecom do Brasil. Os levantamentos realizados nesse período demonstram que o crescimento da produção ao atendimento desta demanda cresceu desordenadamente, fator esse que foi mais visível pela organização nos períodos seguintes.



**Figura 2: Evolução do faturamento da DATACOM entre o período de 2010 a 2021. Fonte: Da autora, 2022.**

Em 2017 e 2018, com a crise econômica brasileira, os clientes da DATACOM frearam seus investimentos e a empresa teve que se reorganizar, enxugando a estrutura que havia expandido nos últimos anos. Neste momento de análise interna, constatou-se problemas com a rastreabilidade dos produtos, falta de monitoramento nas etapas produtivas e a existência de alguns gargalos na produção foram evidenciados (Figura 3).



**Figura 3: Comparação entre o faturamento da DATACOM e o número de colaboradores. Fonte: Da autora, 2022.**

No ano de 2019, com a estabilização do crescimento do número de colaboradores, a organização iniciou a aplicação de técnicas de mapeamento, porém este desenho acabou obtendo um viés de estrutura setorial e não processual. O principal problema encontrado foi a falta de domínio das técnicas de mapeamento pelos gestores dos departamentos.

Em 2020, um novo nicho se formou, devido a pandemia de COVID-19, o trabalho remoto se expandiu e esse fator impulsionou um novo crescimento da empresa. Porém, os processos ainda apresentavam alguns problemas, os quais causavam conflitos em relação a eficiência produtiva, como a geração de gargalos em determinadas etapas, onde corrompia-se a rastreabilidade.

A aplicação da metodologia BPM foi introduzida neste cenário, através de reuniões, que utilizaram técnicas de *Brainstorming* (tempestade cerebral) e *Brown Paper*, para desenvolver nos gestores a percepção de processos e fluxos, conforme a metodologia BPM institui. Nestas reuniões, os próprios gestores foram instigados a identificar os processos da empresa, suas interações e encadeamentos, dados de entrada e saída, fluxos internos de informações e registros.

Com este novo paradigma, foram iniciadas as mudanças internas na empresa instruindo os gestores a pensar em processos e não apenas em suas áreas. Observamos claramente esta mudança de visão na Figura 4.

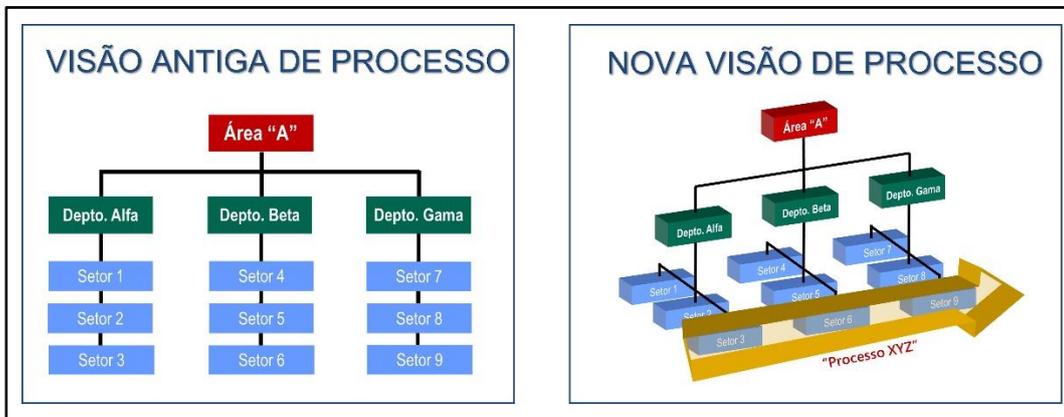


Figura 4: Visão de Processo. Fonte: Da autora, 2022.

Para efetivar esta mudança, foi realizado um *workshop*, para definir os conceitos e terminologias que posteriormente deveriam ser adotadas. O processo produtivo mapeado através da técnica de BPM após esse processo é ilustrado na Figura 5.

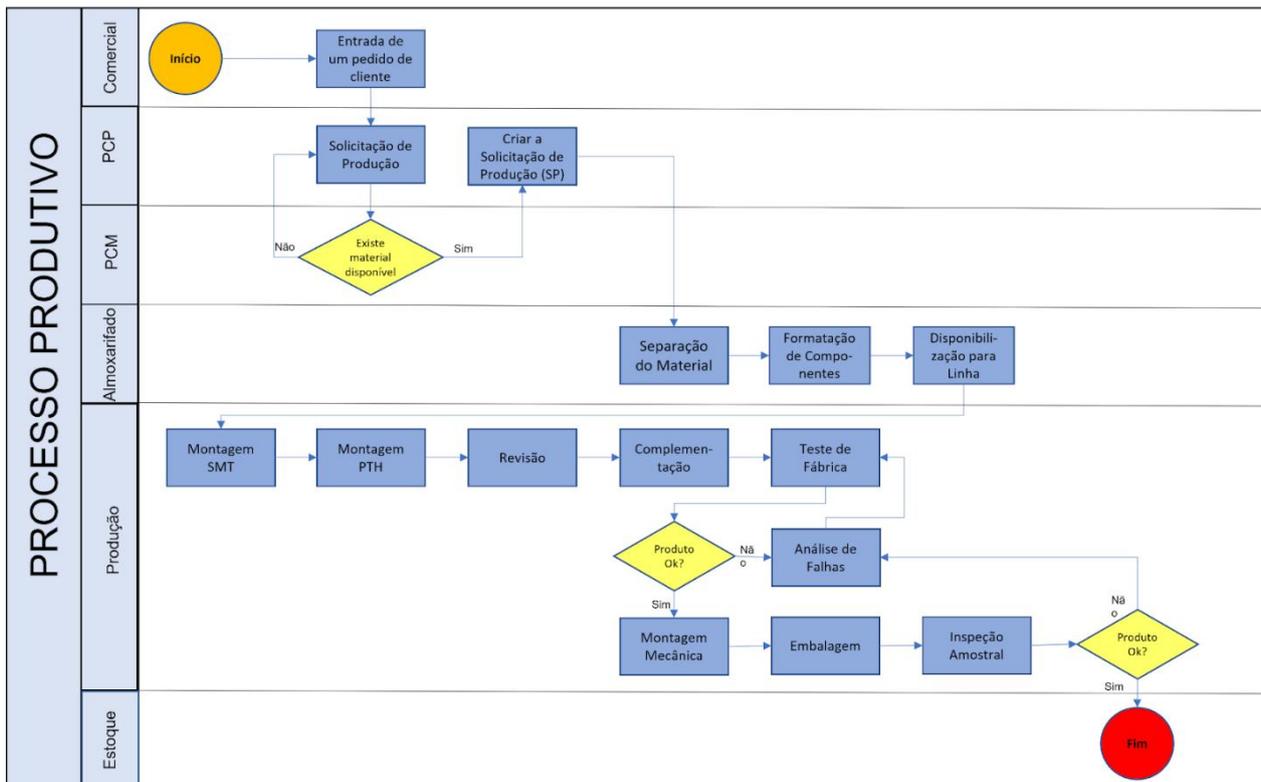


Figura 5: Mapeamento do processo produtivo da DATACOM através da metodologia BPM. Fonte: Da autora, 2022.

PCP: Planejamento e controle da produção  
 PCM: Planejamento e controle de materiais

A partir do mapeamento realizado conforme a metodologia BPM, foi possível identificar alguns pontos de melhoria, listados na Tabela 1. A visão de processos e sistema pelos gestores de cada processo foi aperfeiçoada. Esse mesmo resultado organizacional foi observado por Almeida *et al.* (2019) ao aplicar BPM em uma indústria de fabricação de velas, os autores relatam que a utilização de BPM promove uma estrutura organizacional horizontal e gera a delegação de autoridade aos responsáveis pelos processos.

A reorganização do processo dada pela estrutura da metodologia BPM possibilitou a identificação dos processos que compõem o sistema produtivo e as conexões entre eles, assim, a rastreabilidade foi evidenciada como ponto crucial para a organização da planta.

**Tabela 1 - Melhorias provenientes do mapeamento com o BPM.**

Melhorias	
1	Mudança de visão dos gestores (de setorial para visão por processos).
2	Reorganização do mapa de processos.
3	Implantação de indicadores de desempenho.

**Fonte: Da autora, 2022.**

Com o mapa finalizado, a rastreabilidade ficou evidenciada através do vínculo efetivo entre os produtos e seu número de série, o qual consta no sistema da empresa, detalhando todos os componentes que foram inseridos e, em qual etapa produtiva que foi evitando assim falhas na rastreabilidade tanto do produto como dos lotes dos componentes utilizados. É conhecido na literatura que o desenvolvimento de tecnologias de rastreabilidades são um reforço na garantia de fluxo de informações seguras em relação a cadeia produtiva de um produto (RIBEIRO *et al.*, 2020).

Além da capacidade de registrar as etapas e informações de produção dos lotes nos produtos, a rastreabilidade promoveu a capacidade de tomadas de decisões mais efetivas e eficiência em tratativas de não-conformidades. Corroborando com este estudo, Martins e Ribeiro (2017) ao aplicar um sistema de rastreabilidade em uma central de materiais de esterilização observou que esse tipo de rastreabilidade automatizada possibilita a agregação da qualidade, assim como, da padronização dos processos, acarretando uma gestão mais atuante.

Através deste estudo também foi possível a identificação dos locais que geram os problemas permitindo sua resolução, promoveu a eficiência da produção refletindo em uma maior produtividade, além da possibilidade de percepção da origem das falhas, inclusive, se há relação entre as falhas e os componentes adquiridos pelos fornecedores. O efeito da rastreabilidade na produção também foi visualizado por Campos (2008), ao avaliar os impactos em uma indústria de produtos eletrônicos.

Por último, com a obtenção da rastreabilidade, foi possível a elaboração de um conjunto de indicadores padronizados que são periodicamente acompanhados pela Direção, os quais reforçam a eficácia da abordagem de gestão por processos, indicados na tabela 2.

**Tabela 2 - Indicadores de Desempenho**

<b>Nome do indicador</b>	<b>Funcionalidade</b>
<i>First Pass Yield</i>	Demonstra o índice de qualidade do processo
<i>Downtime</i>	Demonstra o tempo de inatividade, fator que ocasiona a eficiência do processo
Perdas de Processo	Demonstra os custos associados ao andamento regular do processo fabril, detalhando as etapas responsáveis por mais desperdício intrínseco
Acuracidade de Inventário Cíclico	Demonstra o quanto assertivo é o resultado do inventário cíclico diário realizado pelo setor de Almoxarifado
Pedidos entregues no Prazo	Demonstra a pontualidade das entregas
Atraso médio de entregas de produtos para clientes	Demonstra a pontualidade das entregas
Atraso máximo de entrega de produtos para clientes	Demonstra a pontualidade das entregas

**Fonte: Da autora, 2022.**

## **5. CONCLUSÃO**

Percebe-se, ao final deste trabalho, que este projeto contribuiu para o fortalecimento da competitividade da organização, promovendo o aumento de faturamento da organização. Para dar continuidade a futuros estudos, tendo em vista as amostras da pesquisa, sugerem-se temas que serviriam para aprimorar a gestão de processos na DATACOM, como a introdução da utilização de *softwares* para controle e gerenciamento dos processos. Cabe ressaltar que além dos pontos estudados, ainda restam interfaces entre os processos que podem ser aprimorados em trabalhos futuros que necessitam de análises mais aprofundadas.

## 6. REFERÊNCIAS

ABNT, ISO 9001, Versão 2015

ARAUJO, L. C. G, GARCIA, A. A, MARTINES, S. **Gestão de Processos – melhores resultados e excelência organizacional**, São Paulo, 2011.

ARLBJORN, J. S. **Process optimization with simple means: the power of visualization**. Industrial and Commercial Training, v. 43, n. 8, p. 151-159, 2011.

BAXTER, M. **Projeto de Produto - Guia Prático para o Desenvolvimento de Novos Produtos** - São Paulo, Editora Edgar Blücher, 1998.

BPM CBOK, **Guia para o gerenciamento de processos de negócio – corpo comum de conhecimento** (BPM CBOK), 2013.

CAMPOS, V. F. **Gerenciamento pelas diretrizes**. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni Escola de Engenharia da UFMG, 1996.

CERVO, A. L. BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CHIAVENATO, I. **Administração da produção: uma abordagem introdutória**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

CRUZ, T. **Sistemas, Organização & Métodos**. São Paulo: Atlas, 2002.

DAVENPORT, T. H. **Reengenharia de processos**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

DURANA, A. D. E. **Mapeamento de processos utilizando BPM: Estudo aplicado em uma indústria de bens de consumo**. ENEGEP, 2019.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de Marketing**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M.; **Fundamentos metodologia científica**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

PRADELLA, S.; FURTADO, J.C.; KIPPER, L.M. **Gestão de processos da teoria à prática: aplicando a metodologia de simulação para a otimização do redesenho de processos**. São Paulo: Ed. Atlas, 2012.

RAMALHO, T. S.; WEISS, M. C.; MELO, V. A. Z. C.; KOFUJI, S. T. Internet das coisas a serviço da defesa: proposição de um sistema de rastreamento de armamentos. **Revista de administração, sociedade e inovação**, v. 6, n. 1, p. 43-59, 2020.

REGATTIERI, A.; GAMBERI, M.; MANZINI, R. **Traceability of food products: General framework and experimental evidence**. Journal of Food Engineering, 81, 347–356, 2007.

ROESCH, S. M. A. **Projetos de Estágio e de Pesquisa em Administração**. São Paulo: Atlas, 1999.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

SILVA; A. R.; GASPAROTTO, A. M. S. Um estudo sobre rastreabilidade visando ao controle de processos. **Interface tecnológica**, v. 17, n. 1, p. 708-720, 2020.

SLACK, Nigel. **Vantagem competitiva em manufatura: atingindo competitividade nas operações industriais**. São Paulo: Editora Atlas, 1999.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 2009.

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

ZHANG, D.; BHUIYAN, N.; KONG, L. An Analysis of Organizational Structure in Process Variation. **Organization Science**, v. 29, n. 4, p. 722-738, 2018.