

# Eficiência Operacional Com Foco Na Competitividade: Estudo De Caso Em Um Abatedouro De Galinhas, Em Manaus

Benjamin Yuri Caresto Porto<sup>1</sup>; Salvio De Castro E Costa Rizzato<sup>2</sup>;  
Wlademir Leite Correia Filho<sup>3</sup>; André Luiz Nunes Zogahib<sup>4</sup>;  
Andréa Lanza Cordeiro De Souza<sup>5</sup>; Clairton Fontoura Ferret<sup>6</sup>,  
Ricardo De Almeida Breves<sup>7</sup>

(Aluno De Graduação Da Escola Superior De Ciências Sociais /Universidade Do Estado Do Amazonas, Brasil)  
(Professor Doutor Da Escola Superior De Ciências Sociais /Universidade Do Estado Do Amazonas, Brasil)  
(Professor Doutor Da Escola Superior De Ciências Sociais /Universidade Do Estado Do Amazonas, Brasil)  
(Professor Doutor Da Escola Superior De Ciências Sociais /Universidade Do Estado Do Amazonas, Brasil)  
(Professora Doutora Da Escola Superior De Ciências Sociais /Universidade Do Estado Do Amazonas, Brasil)  
(Professor Mestre Da Escola Superior De Ciências Sociais /Universidade Do Estado Do Amazonas, Brasil)  
(Professor Mestre Da Escola Superior De Ciências Sociais /Universidade Do Estado Do Amazonas, Brasil)

---

## Resumo:

A melhoria contínua é um conceito fundamental nas organizações modernas, sendo essencial para o aumento da competitividade e a adaptação às constantes mudanças do mercado. No setor de abatedouros de aves, a implementação de práticas voltadas para a eficiência operacional tem se tornado cada vez mais relevante, especialmente diante da crescente demanda por custos reduzidos e maior produtividade. Este estudo foi realizado em um abatedouro de pequeno porte localizado em Manaus, fruto de um projeto de extensão universitária e teve como objetivo analisar, propor e implantar melhorias nos processos produtivos a partir do mapeamento e análise das operações internas. A pesquisa se concentra em identificar os principais gargalos operacionais, propor soluções para a redução de custos e otimizar os processos, contribuindo para a melhoria da competitividade da empresa e medir a eficácia das ferramentas implantadas. Para tanto, foram utilizadas ferramentas de gestão como o Ciclo PDCA e o mapeamento de processos, visando aumentar a eficiência dos processos e promover a continuidade no aprimoramento das operações. Por fim, foi avaliado o resultado das intervenções realizadas, destacando os ganhos obtidos em termos de produtividade e redução de custos.

**Palavras-chave:** Eficiência operacional; mapeamento de processos; ciclo PDCA; redução de custos; competitividade.

---

Date of Submission: 08-12-2024

Date of Acceptance: 18-12-2024

---

## I. Introdução

A melhoria contínua se tornou um conceito central no ambiente corporativo, sendo aplicada em diversas áreas como empresas, universidades, bancos, entre outras, com o objetivo de aprimorar constantemente os resultados e os níveis de desempenho. Esse conceito surgiu há décadas, impulsionado pela necessidade de aumentar a competitividade no mercado. Com o advento da era digital, as empresas precisaram se adaptar rapidamente às mudanças, o que exigiu a implementação de sistemas eficazes de aprimoramento contínuo para atender às novas demandas e tendências do mercado (GONÇALVES, 2018).

No cenário atual, a busca pela melhoria contínua também se aplica ao processo de abate de aves, onde a otimização dos processos produtivos é essencial para reduzir custos e aumentar a competitividade. Um dos aspectos cruciais para alcançar essa melhoria está na análise e mapeamento dos processos, de modo a identificar e eliminar desperdícios, além de melhorar a eficiência operacional em todas as etapas da cadeia produtiva. A empresa em que o estudo foi realizado, um abatedouro de aves de pequeno porte localizado em Manaus, buscou melhorar sua eficiência operacional, aplicando ferramentas como o mapeamento de processos, análise de gargalos e a implementação de soluções de melhoria.

O objetivo geral deste artigo é analisar o impacto de medidas adotadas na otimização dos processos produtivos, que influenciavam a eficiência operacional, a fim de garantir a qualidade do produto final. Os objetivos específicos do estudo foram: (1) mapear as etapas do processo produtivo; (2) identificar falhas operacionais nas etapas que afetavam a produtividade e a qualidade; e (3) avaliar os resultados das melhorias implementadas, por meio de indicadores de desempenho.

Este artigo é um estudo de caso, resultado de uma pesquisa-ação aplicada, de natureza quali-quantitativa. A pesquisa-ação aplicada ao abatedouro visa promover uma mudança nas operações, ajudando a resolver falhas identificadas nos processos produtivos. A natureza quali-quantitativa do estudo combina a coleta de dados qualitativos, como observações in loco e entrevistas com os diretores (donos), com dados quantitativos, como métricas de desempenho e análise documental de pesquisa de satisfação realizada anteriormente pela empresa, permitindo uma análise abrangente e detalhada dos resultados. O Estudo de caso foi estruturado em etapas que incluíram: o diagnóstico inicial, para compreender o processo produtivo do abatedouro; a elaboração do fluxograma do processo produtivo, que possibilitou identificar os processos críticos e os principais gargalos operacionais. Essas etapas fundamentaram a proposição e implementação de soluções para otimizar as operações e aumentar a eficiência produtiva.

## **II. Revisão Da Literatura**

### **Melhoria Contínua**

A Melhoria Contínua é um conceito central na gestão moderna, que busca melhorar de maneira constante os processos organizacionais, visando aumentar a eficiência e reduzir desperdícios. Segundo Deming (1986), a melhoria contínua é um processo cíclico que envolve um esforço constante de avaliação e aprimoramento, sendo fundamental para garantir que a organização se mantenha competitiva. Além disso, o autor afirma que, a implementação de uma cultura de melhoria contínua começa pela liderança e pelo comprometimento de todos os colaboradores, o que assegura que as mudanças sejam eficazes e sustentáveis.

Juran (1995), outro autor renomado na área de qualidade, complementa essa visão, afirmando que a melhoria contínua não deve se limitar apenas à melhoria incremental, mas deve também incluir mudanças radicais quando necessário. Este, introduz a ideia de "paradigmas de melhoria", ou seja, a melhoria contínua precisa ser apoiada por uma cultura organizacional que valorize a busca constante por soluções inovadoras. Ele destaca ainda que os processos de melhoria contínua devem ser gerenciados de maneira sistemática e envolver todos os níveis hierárquicos da empresa.

Segundo Liker (2004), empresas como a Toyota, que utilizam ferramentas de melhoria contínua, têm se destacado no mercado por sua capacidade de aprimorar constantemente seus processos produtivos, mantendo elevados padrões de qualidade e eficiência. Além disso, a melhoria contínua está intrinsicamente ligada à utilização de ferramentas como o Ciclo PDCA, que possibilita a identificação e correção de falhas nos processos de forma estruturada. A melhoria contínua, portanto, não é um objetivo isolado, mas sim uma prática diária que permeia todas as operações da organização, proporcionando, efetivamente, uma busca constante pela qualidade.

Ferramentas como o Ciclo PDCA são amplamente utilizadas para estruturar as iniciativas de melhoria contínua, permitindo a identificação e correção de falhas nos processos. Segundo Liker (2004), empresas como a Toyota se destacam no mercado pela aplicação de ferramentas de melhoria contínua, como Kanban, para organizar fluxos de trabalho, e Kaizen, que promove melhorias incrementais por meio do envolvimento de todos os colaboradores. Essas práticas garantem padrões elevados de qualidade e eficiência, além de tornar a busca por melhorias uma prática diária e sistemática. A gestão da qualidade, nesse contexto, serve como base para a implementação da melhoria contínua, orientando a aplicação de ações corretivas e preventivas de maneira estruturada e sustentável.

### **Gestão da Qualidade**

Gestão da Qualidade refere-se ao conjunto de práticas e processos organizacionais que buscam garantir que os produtos ou serviços atendam aos requisitos de qualidade desejados, com foco na satisfação do cliente e na melhoria contínua. Segundo Juran (1995), a gestão da qualidade deve ser vista como uma filosofia organizacional, onde a qualidade é uma responsabilidade compartilhada por todos os membros da organização, e não apenas pelo departamento de qualidade. O autor, enfatiza ainda, a necessidade de uma visão estratégica de qualidade, que deve ser incorporada nas políticas e processos da empresa, visando não só atender, mas superar as expectativas dos consumidores.

A gestão da qualidade envolve o uso de métodos e ferramentas para controlar e melhorar os processos organizacionais, com o objetivo de eliminar defeitos e desperdícios. Deming (1986), defende que, a qualidade é alcançada por meio da melhoria contínua dos processos e da capacitação dos colaboradores, que permite à organização avaliar constantemente seus processos e implementar melhorias de forma sistemática. O autor também destaca a importância da liderança, que deve estar comprometida com a qualidade e ser capaz de engajar toda a organização nesse processo.

Além disso, a Gestão da Qualidade Total (TQM) é uma abordagem que visa integrar a qualidade em todos os aspectos da organização, desde o planejamento estratégico até a execução das atividades operacionais. Segundo Garvin (1987), a TQM é um modelo que exige a participação ativa de todos os colaboradores, desde os níveis operacionais até a alta gestão, com foco na melhoria contínua e na redução de variações nos processos. A TQM utiliza ferramentas como análise de causa raiz, controle estatístico de processos e auditorias de qualidade

para garantir que os processos organizacionais sejam eficientes e entreguem resultados consistentes e de alta qualidade. 2.3 Inovação Organizacional e os Impactos na Satisfação do Trabalho

A transformação corporativa é imprescindível para o desenvolvimento social, econômico e tecnológico. Conforme Campos (2022), trata-se da elaboração de novos mecanismos, procedimentos e bens que aprimoram as operações e fomentam melhorias no cenário institucional. Um exemplo concreto de inovação no TJAM é a implementação da resolução CNJ nº 469/2022, que desde 2019 visa digitalizar documentos administrativos e jurídicos, transformando a forma como as informações funcionais dos servidores são acessadas e utilizadas.

Apesar dos benefícios, como a modernização das operações e a redução de custos, a transição para um ambiente totalmente digitalizado apresenta desafios, como a adaptação à infraestrutura tecnológica e questões logísticas. Esses desafios influenciam a percepção dos colaboradores sobre as mudanças que impactam diretamente na forma como essas transformações são implementadas. O sucesso da inovação organizacional dependerá da capacidade do TJAM de superar esses obstáculos e se adaptar às demandas de um ambiente tecnológico em constante evolução.

#### Ciclo PDCA

O Ciclo PDCA (Plan-Do-Check-Act) é uma das metodologias mais amplamente utilizadas no gerenciamento de processos, visando promover a melhoria contínua e a qualidade. Segundo Ishikawa (1990), o PDCA é uma ferramenta fundamental para a gestão de qualidade, que busca a execução sistemática de um plano de ação, com monitoramento constante e ajustes conforme necessário. Para o autor, a aplicação do PDCA permite às organizações criar uma cultura de aprendizado contínuo, o que se traduz na evolução constante dos processos e no aprimoramento da qualidade do produto ou serviço final.

Deming (1986), que também é um dos principais responsáveis pela popularização do PDCA, enfatiza a importância dessa ferramenta em processos de gestão, especialmente em empresas que buscam a excelência operacional. Para ele, o ciclo PDCA não é apenas uma técnica de controle, mas uma filosofia de gestão, onde os gestores devem ser comprometidos com a melhoria contínua e capacitar suas equipes para executar cada uma das etapas do ciclo. Ele destaca que o sucesso do PDCA depende da interação eficaz entre planejamento, execução, verificação e ação corretiva.

Outro autor relevante sobre o tema é Juran (1995), que vê o PDCA como uma ferramenta estratégica para melhorar a qualidade. Ele enfatiza que a principal vantagem do ciclo PDCA é sua simplicidade e aplicabilidade em todos os níveis organizacionais. Ele argumenta que o ciclo PDCA, quando bem implementado, permite que as organizações identifiquem rapidamente os pontos críticos de seus processos e implementem melhorias de forma eficaz. Dessa forma, o PDCA é visto como uma estratégia dinâmica e flexível que pode ser aplicada a diferentes contextos e tipos de processos.

O ciclo PDCA é uma abordagem sistemática para a melhoria contínua dos processos, que orienta a empresa a planejar, executar, monitorar e ajustar suas ações de forma cíclica. No entanto, para que essa abordagem seja eficaz, é crucial que a organização tenha uma visão clara e estruturada de seus processos. Nesse sentido, o fluxograma do processo produtivo se apresenta como uma ferramenta de grande importância, pois permite a visualização das etapas do processo de forma sequencial e organizada. Através do fluxograma, é possível identificar pontos críticos, o que proporciona subsídios valiosos para o planejamento, a execução e a avaliação das ações de melhoria propostas, alinhando-se diretamente ao ciclo PDCA.

#### Fluxograma de Processo Produtivo

O Fluxograma de Processo Produtivo é uma ferramenta essencial para mapear, analisar e melhorar os processos dentro das organizações. Hammer (1990) defende que o fluxograma é crucial para a reengenharia de processos, pois permite visualizar de forma clara as etapas de um processo, possibilitando a identificação de gargalos e ineficiências. O fluxograma, segundo o autor, deve ser usado como ponto de partida para reconfigurar processos, buscando sempre a eliminação de atividades que não agregam valor e a melhoria da fluidez do trabalho.

Davenport (1993) também reconhece a importância do fluxograma, especialmente no contexto da automação e da integração dos sistemas organizacionais. Para ele, o fluxograma é uma ferramenta fundamental para mapear os processos e identificar oportunidades de automação, pois ele permite que se compreenda melhor como os fluxos de trabalho se interconectam. Quando usado de maneira eficiente, o fluxograma ajuda a reduzir custos e melhorar a eficiência, otimizando a utilização dos recursos disponíveis e acelerando os processos de produção.

Além disso, o fluxograma é uma ferramenta que pode ser aplicada em diversos níveis da organização, desde a produção até a gestão estratégica. Como afirma Sousa (2002), o fluxograma permite que todos os colaboradores visualizem o processo como um todo, aumentando a transparência e facilitando a comunicação entre as equipes. Isso é particularmente importante em empresas que buscam integrar a melhoria de seus processos com as práticas de qualidade e inovação contínua.

**Teoria das restrições de Goldratt**

A Teoria das Restrições (TOC), proposta por Eliyahu M. Goldratt (1997), é uma abordagem estratégica para a melhoria de processos e aumento de eficiência dentro das organizações. Goldratt afirma que todo sistema é limitado por pelo menos uma restrição, e que o foco deve ser voltado para a identificação e a eliminação dessas restrições para que o fluxo do processo seja otimizado. A TOC utiliza um ciclo de cinco etapas: identificar a restrição, explorar a restrição, subordiná-la ao sistema, elevar a restrição e, por fim, voltar ao passo 1 se uma nova restrição surgir. Essa abordagem é fundamental para a gestão de operações, pois ajuda a otimizar recursos e aumentar a produtividade ao focar onde realmente existem obstáculos significativos.

A aplicação da Teoria das Restrições é especialmente relevante para o contexto do abatedouro de galinhas, pois a análise contínua das restrições operacionais permite identificar pontos críticos, que afetam a produtividade e a qualidade. Essa teoria será aplicada diretamente nas soluções propostas para a melhoria dos processos.

**III. Metodologia**

A pesquisa desenvolvida é um estudo de caso, decorrente de um projeto de extensão universitária, no qual o acadêmico sob supervisão docente, analisa, propõe e implanta melhorias identificadas no diagnóstico prévio. Caracteriza-se pela investigação aprofundada de um abatedouro de aves localizado em Manaus, com o objetivo de compreender, propor e implantar melhorias no processo produtivo. Trata-se de uma pesquisa-ação, com abordagem qualitativa e quantitativa.

A pesquisa-ação é uma abordagem metodológica que busca a transformação da realidade investigada por meio de uma intervenção direta. Segundo Stringer (2014), a pesquisa-ação envolve um ciclo de investigação e ação em que os pesquisadores e os participantes colaboram para identificar problemas, implementar soluções e avaliar os resultados de maneira reflexiva e contínua. Essa metodologia é particularmente útil em contextos práticos, como o de um abatedouro, onde a aplicação de soluções pode gerar melhorias concretas nos processos.

O estudo foi realizado em um pequeno abatedouro de aves, com fundação no início de 2021, situado em Manaus, especializado no abate de galinhas para comercialização. A granja possui infraestrutura básica para a realização do abate, processamento e embalagem de aves, com uma produção média de 2.500 abates semanais. O foco do estudo foi analisar os processos produtivos para identificar gargalos que impactavam a eficiência operacional e a qualidade dos produtos entregues aos clientes.

O diagnóstico inicial foi realizado in loco, durante o mês de Maio de 2024, através de entrevistas com os proprietários do abatedouro e levantamento documental. Nessa etapa, utilizou-se como referência o ciclo PDCA (Planejar, Fazer, Verificar, Agir), especificamente na etapa de identificação do problema. Durante o diagnóstico, todas as etapas do processo produtivo foram descritas, conforme o Quadro 1 abaixo:

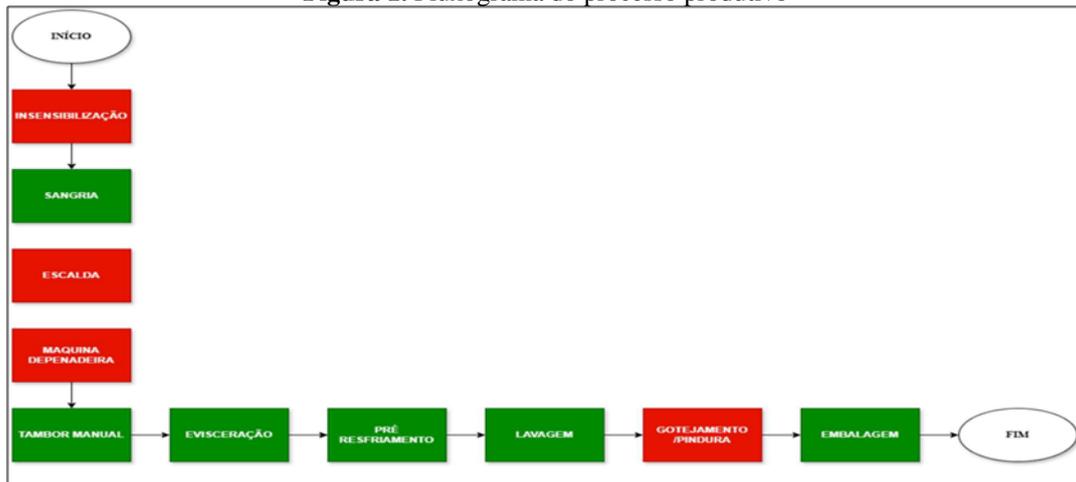
**Quadro 1.** Descrição etapas processo produtivo

Etapas do Processo	Descrição da Etapa
Insensibilização	Processo realizado por eletroanestesia para reduzir o estresse e a dor das aves.
Sangria	Corte da garganta para retirar o sangue das aves.
Escalda	As aves são imersas em água quente (50°C) para amolecer as penas.
Depenagem- máquina depenadeira	As aves são colocadas na máquina para retirada das penas.
Depenagem – tambor manual	as aves são alocadas em um recipiente (tambor), onde um operador retira as penas que não foram retiradas no processo anterior.
Evisceração	Envolve as etapas de cortes da pele do pescoço e traquéia, extração de cloaca, abertura do abdômen, inspeção sanitária, retirada das vísceras, extração dos pulmões, retirada do papo, esôfago, traqueia.
Pré-resfriamento	As aves são armazenadas em tanques de resfriamento com água em temperatura ambiente.
Lavagem	As aves são lavadas em dois tanques de água para garantir a remoção completa de impurezas.
Gotejamento/pindura	As aves são penduradas para retirar o excesso de água.
Embalagem	As aves são embaladas para entrega aos clientes.

Fonte: Dados da pesquisa.

Entre os meses de maio e junho de 2024, foi elaborado um fluxograma que representou todas as etapas do processo produtivo do abatedouro. Nesse fluxograma, foram identificados os processos críticos que impactavam diretamente a produtividade e a eficiência operacional, em consonância com os conceitos da Teoria das Restrições. Além disso, a etapa de identificação dos processos críticos foi alinhada ao ciclo PDCA, destacando-se como parte da etapa de "Planejar", que inclui o diagnóstico e a análise dos gargalos.

**Figura 1.** Fluxograma do processo produtivo



Fonte: Elaboração própria (2024).

Entre os meses de Junho e Julho de 2024, foram realizadas as coletas de dados para aprofundar a análise dos processos críticos. As informações foram obtidas por meio de:

- Entrevistas com os proprietários do abatedouro – a fim de compreender todas as etapas do processo e posteriormente identificar e classificar os críticos;
- Observação in loco do desempenho dos processos produtivos, com a implementação de check list de controle de qualidade;
- Análise documental – levantamento realizado anteriormente pela empresa dados referentes a reclamações dos clientes quanto à qualidade dos produtos.

Após a identificação dos processos críticos, a avaliação de resultados foi discutida com os membros docentes do laboratório de gestão da ESO-UEA com o objetivo de mensurar os impactos das falhas observadas e das possíveis soluções. A seguir, descrevem-se as etapas desta avaliação, que permitiram observar as condições dos processos e as possíveis melhorias:

- Insensibilização: Foi constatado que não haviam inspeções regulares no aparelho sensibilizador de aves, resultando em falhas ocasionais no equipamento. Quando o aparelho estava defeituoso, a insensibilização era feita manualmente;
- Escalda: As aves não eram submetidas ao tempo adequado no tanque de escalda, a permanência insuficiente no tanque resultava em penas endurecidas, dificultando a depenagem mecânica;
- Gotejamento/Pindura: foi observado que muitas aves não permaneciam o tempo mínimo necessário de 45 minutos a 1 hora para eliminar a água residual. Quando o período de gotejamento era insuficiente, as aves chegavam à etapa de embalagem com excesso de líquido, o que, com o tempo, causava defeitos no produto final, como mau cheiro e alteração da coloração das aves;
- Depenagem: identificou-se uma média de 37 aves quebradas por semana, totalizando 148 perdas em Junho de 2024, conforme Tabela 1. Galinhas quebradas eram consideradas defeituosas e inviáveis para comercialização, resultando em perdas significativas de matéria-prima.

**Tabela 1.** Relação de aves abatidas e aves quebradas no mês de Junho, por semana.

Semanas	Total Aves Abatidas	Total Aves Quebradas
Semana 1	2.470	38
Semana 2	2.485	34
Semana 3	2.550	40
Semana 4	2.450	36

Fonte: Dados da pesquisa.

No contexto da metodologia PDCA, as propostas de melhoria correspondem à etapa de "Agir" (Act), que visa implementar ações corretivas para resolver os problemas identificados e garantir a melhoria contínua dos processos produtivos. Com base no diagnóstico inicial e na análise das etapas críticas, foram elaboradas intervenções específicas para cada ponto de falha, alinhando-se aos princípios de melhoria contínua, que buscam incrementar a eficiência e a qualidade operacional de forma sistemática e sustentável.

A falta de inspeções regulares no aparelho de insensibilização e o controle inadequado no tempo de gotejamento foram apontados como pontos críticos. Para mitigar esses problemas, foi proposto o uso de checklists

diários, detalhando os itens a serem inspecionados antes do início das atividades. Na insensibilização, o checklist inclui a verificação do funcionamento do equipamento, enquanto no gotejamento/pindura assegura o cumprimento do tempo mínimo de 45 minutos a 1 hora. Essa abordagem sistematiza o controle e previne falhas que comprometem a qualidade final do produto.

Identificou-se que o tempo inadequado no tanque de escalda dificultava a depenagem, resultando em atrasos e aumento de esforço manual. Como solução, foi implementado um procedimento de verificação da facilidade de remoção das penas antes do término da etapa. Essa prática, apoiada na padronização do tempo de imersão, assegura que as aves cheguem à etapa seguinte em condições ideais, reduzindo gargalos operacionais e promovendo maior fluidez no fluxo produtivo.

A alta incidência de galinhas quebradas na depenagem foi abordada pela definição de uma quantidade limite de aves na máquina. Por meio de monitoramento contínuo, determinou-se a carga ideal que mantém a eficiência sem comprometer a integridade das aves. Esse ajuste impactou positivamente a redução do desperdício de matéria-prima e reforçou o controle de qualidade no produto final.

#### IV. Resultados

A análise dos resultados apresentados no Quadro 2, evidencia que as melhorias implantadas nos processos críticos do abatedouro resultaram em avanços significativos na eficiência operacional, corroborando com os conceitos apresentados na fundamentação teórica.

**Quadro 2.** Comparativo processo crítico antes e depois implementação melhorias.

Processo Crítico	Situação Antes	Situação Depois
Insensibilização	Ausência de inspeção regular no aparelho, resultando em falhas frequentes e necessidade de insensibilização manual, mais demorada e ineficiente.	Implementação de checklist diário garantiu inspeção regular do aparelho, reduzindo falhas e eliminando a necessidade de insensibilização manual.
Escalda	Tempo inadequado de imersão no tanque dificultava a remoção das penas, gerando atrasos e sobrecarga no processo manual de depenagem.	Padronização do tempo de imersão e verificação da facilidade de remoção das penas resultaram em maior eficiência e fluidez na etapa de depenagem.
Depenagem	Alta quantidade de galinhas quebradas devido ao excesso de aves na máquina, gerando desperdício de matéria-prima e baixa qualidade do produto.	Controle da capacidade máxima na máquina reduziu significativamente o número de galinhas quebradas, minimizando desperdícios e mantendo qualidade.
Gotejamento/Pindura	Tempo insuficiente de gotejamento fazia com que as aves chegassem à embalagem com excesso de água, afetando a qualidade final do produto.	Checklist assegurou o cumprimento do tempo mínimo necessário, eliminando problemas de excesso de água e melhorando a percepção de qualidade junto aos clientes, refletindo em 90% na pesquisa de satisfação.

Fonte: Dados da pesquisa.

Por exemplo, a implementação do checklist para a etapa de insensibilização e gotejamento/pindura demonstrou alinhamento com os princípios do PDCA e da melhoria contínua, pois permitiu monitorar e padronizar etapas essenciais do processo, reduzindo falhas recorrentes. De acordo com Slack (2015), o controle sistemático e a padronização dos procedimentos são pilares fundamentais para alcançar a consistência nos resultados e minimizar variabilidades indesejadas.

No caso da etapa de escalda, a adoção de um procedimento para verificar o tempo adequado de imersão garantiu que as aves chegassem à máquina depenadeira em condições ideais, eliminando atrasos e melhorando a fluidez do processo produtivo. Esse resultado também reforça a aplicação prática dos conceitos da Teoria das Restrições de Goldratt (1990), uma vez que a escalda, identificada como gargalo, passou a ser tratada como ponto prioritário de melhoria. A eliminação dessa restrição impactou diretamente na redução do tempo total do processo e na qualidade final do produto.

Além disso, a redefinição dos limites de carga na máquina depenadeira contribuiu para diminuir significativamente as perdas de galinhas quebradas, atendendo aos padrões de qualidade exigidos pelo mercado. Essa mudança está alinhada com os princípios do Kaizen,

que defendem a melhoria contínua por meio de pequenas mudanças incrementais e ajustes operacionais, com o objetivo de eliminar desperdícios e melhorar constantemente a produtividade. O Kaizen, ao incentivar a participação de todos os colaboradores na identificação de melhorias, assegura que as modificações realizadas impactem positivamente na eficiência operacional e na qualidade do produto final.

**Tabela 2.** Comparativo antes e depois aves quebradas após proposta de melhoria.

Semana	Total de Aves Abatidas	Aves Quebradas Antes das Melhorias	Total de Aves Abatidas	Aves Quebradas Após as Melhorias	Percentual de Redução (%)
Semana 1	2.470	38	2.480	5	86,80%
Semana 2	2.485	34	2.488	3	91,20%
Semana 3	2.550	40	2.560	4	90,00%
Semana 4	2.450	36	2.462	2	94,40%

Fonte: Dados da pesquisa.

Comparando os resultados obtidos com outras pesquisas, percebe-se uma convergência de benefícios ao implementar ferramentas de gestão operacional e controle de qualidade. Por exemplo, estudos realizados por Campos (2020) em indústrias alimentícias apontaram que a aplicação de métodos simples, como checklists e monitoramento de indicadores, pode gerar impactos significativos na redução de falhas e no aumento da eficiência. De forma semelhante, as melhorias propostas neste artigo confirmam que a adoção de medidas estratégicas e sustentadas por fundamentos teóricos robustos pode transformar processos críticos em oportunidades para agregar valor ao negócio.

Portanto, os resultados alcançados não apenas validam a metodologia aplicada, mas também demonstram que a abordagem quali-quantitativa e a pesquisa-ação podem ser eficazes para diagnosticar e resolver problemas em ambientes produtivos complexos, como o de um abatedouro.

## V. Conclusão

Este artigo teve como objetivo analisar o impacto de medidas adotadas na otimização dos processos produtivos, identificando gargalos nos processos produtivos e propondo soluções baseadas na análise crítica e no ciclo PDCA. A pesquisa-ação, com abordagem quali-quantitativa, permitiu um diagnóstico detalhado das falhas em etapas como insensibilização, escalda, depenagem e gotejamento/pindura, a partir de observações in loco, entrevistas com os donos e análise de pesquisa documental. A análise dos dados revelou falhas significativas, como a falta de inspeção nos equipamentos de insensibilização e o tempo inadequado de imersão das aves na caldeira, que afetavam diretamente a qualidade do produto final.

As propostas de melhoria, como a implementação de checklists e ajustes nos procedimentos de escalda e depenagem, mostraram-se eficazes na redução de falhas e no aumento da produtividade. A introdução de um controle rigoroso sobre o tempo de escalda e a quantidade de aves processadas por máquina ajudou a eliminar gargalos, reduzir perdas e melhorar a eficiência operacional. A utilização das ferramentas de gestão, como o PDCA, foi fundamental para identificar e solucionar as falhas, permitindo a implementação de mudanças que geraram resultados concretos, como a redução de galinhas quebradas e a melhoria na qualidade das aves.

Os resultados obtidos confirmaram que a aplicação das soluções propostas foi eficaz na melhoria da eficiência do abatedouro, atingindo os objetivos de otimizar os processos e aumentar a competitividade da empresa. A pesquisa demonstrou a importância da gestão de processos e da melhoria contínua para ambientes produtivos, especialmente em setores como o alimentício. O estudo evidencia que, por meio do diagnóstico adequado e da adoção de soluções práticas, é possível transformar a operação de um abatedouro, gerando ganhos expressivos em termos de produtividade, qualidade e satisfação dos clientes.

Apesar dos resultados positivos obtidos, algumas limitações devem ser consideradas. O estudo foi realizado em um único abatedouro, o que restringe a generalização das soluções propostas para outros contextos ou para abatedouros de diferentes portes. Além disso, a implementação das soluções foi conduzida em um período relativamente curto, o que pode não ter permitido a avaliação de seus impactos a longo prazo. Futuras pesquisas poderiam ampliar a amostra, além de investigar os efeitos das melhorias ao longo de um período mais extenso, considerando variáveis a rentabilidade da empresa.

## Referências

- [1]. Chiavenato, Idalberto. Introdução À Teoria Geral Da Administração. 3. Ed. Rev. E Atual. Rio De Janeiro: Elsevier: Campus, 2004.
- [2]. Chase, R. B.; Jacobs, F. R. Operations And Supply Chain Management. 14. Ed. Mcgraw- Hill Education, 2014.
- [3]. Davenport, T. H. Process Innovation: Reengineering Work Through Information Technology. Boston: Harvard Business School Press, 1993.
- [4]. Deming, W. E. Out Of The Crisis. Cambridge: Mit Press, 1986.
- [5]. Garvin, D. A. Competing On The Eight Dimensions Of Quality. Harvard Business Review, 1987.
- [6]. Gonçalves, A. A. O Conceito De Melhoria Contínua: Uma Análise De Seu Impacto Nas Organizações. São Paulo: Editora Xyz, 2018.
- [7]. Hammer, M. Reengineering Work: Don't Automate, Obliterate. Harvard Business Review, 1990.
- [8]. Heizer, J.; Render, B.; Munson, C. Operations Management: Sustainability And Supply Chain Management. 13. Ed. Pearson, 2016.
- [9]. Ishikawa, K. What Is Total Quality Control? The Japanese Way. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1990.
- [10]. Juran, J. M. Juran's Quality Control Handbook. 5. Ed. New York: Mcgraw-Hill, 1995.
- [11]. Liker, J. K. The Toyota Way: 14 Management Principles From The World's Greatest Manufacturer. New York: Mcgraw-Hill, 2004.

- [12]. Pompermayer Junior, Marcelo; Lima, André De; Stoco, Wanderson Henrique. Busca De Melhoria Contínua Em Processo Produtivo: Aplicações Das Ferramentas De Gestão Da Qualidade. Brazilian Journal Of Development, Curitiba, V. 6, N. 3, P. 10621-10634, Mar. 2020. Issn 2525-8761. Doi: 10.34117/Bjdv6n3-078.
- [13]. Slack, N.; Chambers, S.; Johnston, R. Operations Management. 8. Ed. Pearson, 2013.
- [14]. Sousa, R. Gerenciamento De Processos De Negócio: Fundamentos E Aplicações. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- [15]. Vieira, Gabriela Bonfanti; Bristot, Vilson Menegon; Blauth Junior, Valter; Casagrande, Rogério; Guimarães, Milla Lúcia Ferreira; Guimarães Filho, Leopoldo Pedro. Gerenciamento Da Produção: Padronização De Processos Em Abatedouro De Aves. Revista Observatório De La Economía Latinoamericana, Curitiba, V. 21.