

IMPLEMENTAÇÃO DE TÉCNICAS DE CONTROLE DE QUALIDADE

Carlos Thales Alves dos Santos¹
Gilmar Lima Rocha²
Rondinele Soares De Paula³
João Henrique Brandenburguer Hoppe⁴
Rodrigo Resende Alves⁵

Resumo

Este Trabalho de Conclusão de Curso analisou o impacto da padronização de processos logísticos na empresa EBD, do setor de distribuição, com foco na filial 14 — unidade que ainda não passou por formalização de rotinas operacionais. Diferente de outras filiais que já adotaram modelos internos de controle de qualidade com resultados positivos, a filial 14 apresenta elevados índices de devoluções, retrabalho e falhas de comunicação entre setores, fatores que comprometem diretamente o desempenho logístico, a confiabilidade operacional e os resultados financeiros da unidade. A pesquisa, baseada em dados reais, identificou que os principais problemas decorrem da ausência de procedimentos padronizados e da falta de capacitação formal da equipe, e não da complexidade técnica das atividades.

Palavras-chave: Logística. Qualidade. Padronização.

Abstract

This Final Course Project analyzed the impact of standardizing logistics processes at EBD, a distribution company, focusing on branch 14—a unit that has not yet formalized its operational routines. Unlike other branches that have already adopted internal quality control models with positive results, branch 14 has high rates of returns, rework, and communication failures between sectors, factors that directly compromise the unit's logistics performance, operational reliability, and financial results. The research, based on real data, identified that the main problems stem from the absence of standardized procedures and the lack of formal training for the team, rather than the technical complexity of the activities.

Keywords: Logistics, Quality, Standardization

¹ Discente do Curso de Engenharia Mecânica UGB-FERP.

² Discente do Curso de Engenharia Mecânica UGB-FERP.

³ Mestre em Ensino de Ciências da Saúde e do Meio Ambiente (UNIFOA), docente do UGB-FERP.

⁴ MBA em Estratégia Industrial e Gestão de Negócios (UFF), docente do UGB-FERP.

⁵ Mestre em Engenharia Civil (UFRJ), docente do UGB-FERP.

INTRODUÇÃO

A qualidade nas operações logísticas é um dos pilares estratégicos para empresas que atuam na distribuição de produtos. Em mercados altamente competitivos e de alta rotatividade, como o setor do ramo logístico em que se insere a Empresa Brasileira de Distribuição (EBD), garantir que o produto certo chegue ao destino correto, no prazo estabelecido e com a documentação adequada, é fundamental para assegurar não apenas a satisfação do cliente, mas a sustentabilidade financeira e a credibilidade da empresa. A negligência com esse fator acarreta impactos diretos na operação, como o aumento de devoluções, atrasos, retrabalho, elevação de custos e comprometimento da imagem institucional perante clientes e parceiros comerciais.

Conforme definição da própria EBD, baseada em seu modelo interno de Qualidade, qualidade é a capacidade de atender com excelência aos requisitos operacionais do processo logístico, de forma que os fluxos internos entre os setores comercial, estoque, faturamento e entrega estejam em harmonia. Esse conceito vai ao encontro da visão de Crosby (1979), que entende a qualidade como “conformidade com os requisitos”. Não se trata apenas de produtos tecnicamente bons, mas da total aderência aos processos definidos e esperados. Assim, a qualidade é incorporada como diretriz estratégica em todos os níveis da operação.

Embora a EBD tenha investido nos últimos anos na criação de um modelo padronizado de controle de qualidade logística — com resultados positivos já comprovados em diversas filiais —, a filial 14 ainda não havia sido contemplada com esse processo de padronização no momento em que esta pesquisa foi iniciada. O desempenho da unidade revelou um cenário crítico: índices elevados de devoluções, baixa integração entre setores, falhas recorrentes no controle de pedidos e perdas econômicas associadas à ineficiência de processos básicos.

Ao contrário de propostas que aplicam ferramentas genéricas e externas, este trabalho adota uma abordagem totalmente integrada ao modelo de gestão da empresa, utilizando procedimentos internos já validados por outras unidades padronizadas da EBD. O foco está na replicação de práticas logísticas bem-sucedidas com a devida adaptação à realidade da filial estudada.

Essa escolha se baseia na constatação empírica de que soluções já testadas no ambiente corporativo da empresa têm maior aceitação, aplicabilidade prática e viabilidade de implementação, especialmente quando conduzidas com o apoio do Setor de Qualidade e Desenvolvimento, responsável pela padronização dos fluxos internos.

A escolha pelo estudo de caso da filial 14 não é aleatória. Trata-se de uma unidade representativa do perfil de filiais que ainda operam sem padrão formalizado, com estrutura similar a outras já transformadas. A análise de seus processos logísticos oferece subsídios reais para comparação entre unidades padronizadas e não padronizadas, permitindo o monitoramento de impactos e benefícios gerados pela implementação do modelo interno de qualidade. Este trabalho propõe, portanto, um plano de ação prático, tecnicamente embasado e financeiramente viável, que utiliza como referência os padrões operacionais consolidados da própria EBD. A aplicação das ações sugeridas será feita de forma cooperativa com os setores da empresa, garantindo alinhamento institucional, participação dos colaboradores e aderência à cultura organizacional. A próxima etapa deste trabalho detalha as justificativas técnicas e estratégicas para a escolha da abordagem adotada, além dos objetivos gerais e específicos que norteiam a proposta de melhoria.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A gestão da qualidade, tradicionalmente associada ao setor produtivo, tem se expandido de forma expressiva para as áreas de serviços, logística e distribuição. No contexto organizacional atual, a qualidade deixou de ser apenas uma variável técnica e passou a representar um elemento estratégico, que influencia diretamente os custos operacionais, a satisfação do cliente e a competitividade de uma empresa no mercado.

Para Crosby (1979), a qualidade é “conformidade com os requisitos”. Esta definição é especialmente aplicável à logística, pois evidencia que, mais do que entregar um produto de boa procedência, é necessário que ele atenda exatamente às condições contratadas, no tempo certo, na quantidade correta e com a documentação adequada. Esse princípio baseia também o modelo de qualidade adotado pela EBD,

cuja política interna prioriza a previsibilidade e a rastreabilidade das operações, a redução de variações operacionais e a padronização entre unidades.

Outro importante teórico da qualidade, Juran (1988), define qualidade como “adequação ao uso”. Tal abordagem implica que um processo deva gerar produtos e serviços funcionais e compatíveis com as necessidades do cliente. Isso exige o domínio dos processos internos, a formação continuada das equipes e a eliminação sistemática das causas de falhas. Nesse sentido, a padronização de processos surge como ferramenta indispensável para garantir estabilidade operacional, além de constituir a base para a melhoria contínua, um dos pilares da filosofia da Qualidade Total.

2.1 Qualidade na Logística

A qualidade logística está relacionada à capacidade de garantir o fluxo ideal de materiais e informações desde a origem até o cliente final. Segundo Novaes (2007), uma logística de qualidade deve garantir não apenas entregas pontuais e completas, mas também minimizar desperdícios, reduzir custos e responder rapidamente a falhas.

No caso da EBD, a empresa possui um modelo logístico padronizado, com Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) e processos definidos para recepção, separação, conferência, embalagem, expedição e pós-entrega. O sistema foi desenvolvido com base em experiências acumuladas de diversas filiais e adaptado de acordo com a realidade operacional de cada unidade. A replicação desse modelo nas filiais que ainda operam sem padronização tem mostrado resultados positivos, como a redução de devoluções, aumento da acuracidade de pedidos e otimização do tempo de resposta ao cliente.

2.2 Padronização de Processos e Melhoria Contínua

A padronização de processos é uma prática voltada à criação de rotinas formalizadas que garantam que determinada atividade seja executada da mesma

maneira, independentemente do operador. Segundo Slack et al. (2009), processos padronizados aumentam a previsibilidade, facilitam o treinamento de novos funcionários e reduzem a variabilidade, um dos principais inimigos da qualidade. Na EBD, a padronização também tem como objetivo proporcionar aprendizado organizacional, ou seja, permitir que o conhecimento acumulado por uma unidade possa ser compartilhado e internalizado por outras. Essa transferência de conhecimento operacional é feita por meio de documentos internos, capacitações conduzidas por colaboradores experientes e monitoramento por indicadores logísticos estratégicos.

O conceito de melhoria contínua, originado no ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Act), complementa essa abordagem. Mesmo após a padronização, os processos são constantemente revisados com base nos resultados observados, garantindo sua adaptação às mudanças de mercado e realidades locais. É essa flexibilidade dentro da padronização que garante a eficácia do modelo.

A eficiência de um processo logístico depende não apenas da execução física das tarefas, mas também da qualidade da informação que circula entre os setores. Falhas como divergências entre pedido e nota fiscal, produtos separados de forma errada ou alterações não comunicadas impactam diretamente nos custos operacionais

Para Corrêa (2010), a logística integrada exige sincronização entre áreas e processos, sendo fundamental o alinhamento entre a área comercial, o estoque, o faturamento e a expedição. Na EBD, esse alinhamento é promovido através da utilização de fluxos internos validados, com checagens entre setores e comunicação formalizada via sistemas internos. A implantação dessa lógica organizacional nas filiais que ainda operam de forma descentralizada é o foco deste projeto.

2.3 Integração entre Setores e Qualidade da Informação

A eficiência de um processo logístico depende não apenas da execução física das tarefas, mas também da qualidade da informação que circula entre os setores. Falhas como divergências entre pedido e nota fiscal, produtos separados de forma errada ou alterações não comunicadas impactam diretamente nos custos operacionais

Para Corrêa (2010), a logística integrada exige sincronização entre áreas e processos, sendo fundamental o alinhamento entre a área comercial, o estoque, o faturamento e a expedição. Na EBD, esse alinhamento é promovido através da utilização de fluxos internos validados, com checagens entre setores e comunicação formalizada via sistemas internos. A implantação dessa lógica organizacional nas filiais que ainda operam de forma descentralizada é o foco deste projeto.

3 MATERIAIS E METÓDOS

A etapa de diagnóstico é fundamental para a compreensão precisa dos fatores que comprometem a eficiência operacional de uma unidade. No caso da filial 14 da empresa EBD, os dados obtidos nos primeiros meses de análise indicaram uma situação crítica em relação às devoluções de mercadorias, inconsistência de informações e retrabalho, especialmente em tarefas ligadas à separação, expedição e comunicação entre setores. Durante o período de janeiro a abril, os relatórios internos apontaram valores superiores a R\$978.000,00 em produtos devolvidos, número que demonstra o alto custo da ausência de padronização e revela a urgência na aplicação de um sistema estruturado de controle e validação dos processos, o que representa um impacto significativo nos resultados financeiros da unidade. Esse valor reflete falhas operacionais recorrentes que não estavam sendo tratadas de forma estruturada, sobretudo pela inexistência de Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) e pela ausência de treinamentos técnicos direcionados. Com base nos registros internos e na análise do setor de Qualidade e Desenvolvimento, os principais fatores causadores de falhas na filial 14 foram identificados como: falta de padronização nos processos de separação de mercadorias, ocasionando erros frequentes de quantidade e itens trocados; ausência de validação cruzada entre os setores comercial, estoque e faturamento, resultando em notas fiscais divergentes dos pedidos originais; baixa qualificação operacional dos colaboradores, devido à inexistência de um programa formal de capacitação e reciclagem; falta de procedimentos documentados, o que leva cada colaborador a executar suas atividades com base em experiências individuais e não em padrões oficiais da empresa e retrabalho e tempo improdutivo elevado, com necessidade de revisão manual dos

pedidos em etapas posteriores.Essas causas refletem um cenário onde as falhas não são isoladas, mas sim sistêmicas, evidenciando a necessidade de uma reestruturação completa com base nas práticas bem-sucedidas já implantadas em outras unidades da EBD.Dados Reais Coletados.A análise das devoluções portipo de falha demonstrou que a maior parte dos retornos de mercadoria está relacionada a três categorias:produto ou quantidade errada: Erros na separação, envio de itens trocados ou em quantidade incorreta,mercadoria imprópria para uso ou danificada: Falta de conferência visual no momento da expedição e pedidos não solicitados ou divergentes do solicitado: Problemas na comunicação entre a venda e o faturamento.Essas categorias foram responsáveis por mais de 70% do valor total devolvido, demonstrando um padrão de erro que poderia ser evitado com processos formais e verificação cruzada.A comparação dos indicadores da filial 14 com os de unidades já padronizadas mostrou discrepâncias relevantes:

Tabela 1: Comparativo entre filiais

Indicador	Filial 14 (sem padronização)	Filial padrão EBD
Devoluções (%)	9,3%	2,1%
Pedidos com divergência fiscal	7,4%	1,8%
Reincidência de falhas (mensal)	Alta	Baixa

Fonte: Desenvolvido pelo autor

Esses dados evidenciam que a ausência de processos estruturados compromete diretamente a performance logística e a estabilidade da operação. Isso justifica a implantação do modelo interno da EBD como estratégia corretiva imediata e

com elevado potencial de retorno. Após o diagnóstico técnico das operações da filial 14 da EBD, constatou-se a necessidade de adoção imediata de medidas corretivas e preventivas de natureza sistêmica, com foco na padronização de processos, integração intersetorial e capacitação contínua dos colaboradores. O plano de ação proposto neste trabalho busca a replicação dos processos já implementados com sucesso em outras filiais da empresa, respeitando as particularidades locais e promovendo a adaptação gradual da unidade ao modelo organizacional vigente da corporação.

O projeto será conduzido em cooperação direta com o setor de Qualidade e Desenvolvimento da EBD, que fornecerá os Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) já estabelecidos, bem como o material de apoio, as diretrizes de acompanhamento e os indicadores a serem utilizados para o monitoramento de resultados. Estabelecer, implantar e consolidar, na filial 14 da EBD, um conjunto de rotinas operacionais padronizadas com base nos modelos internos da empresa, promovendo a redução das devoluções, o aumento da eficiência logística e a integração intersetorial. Etapas do Plano de Ação:

Tabela 2: Etapas do Plano de Ação

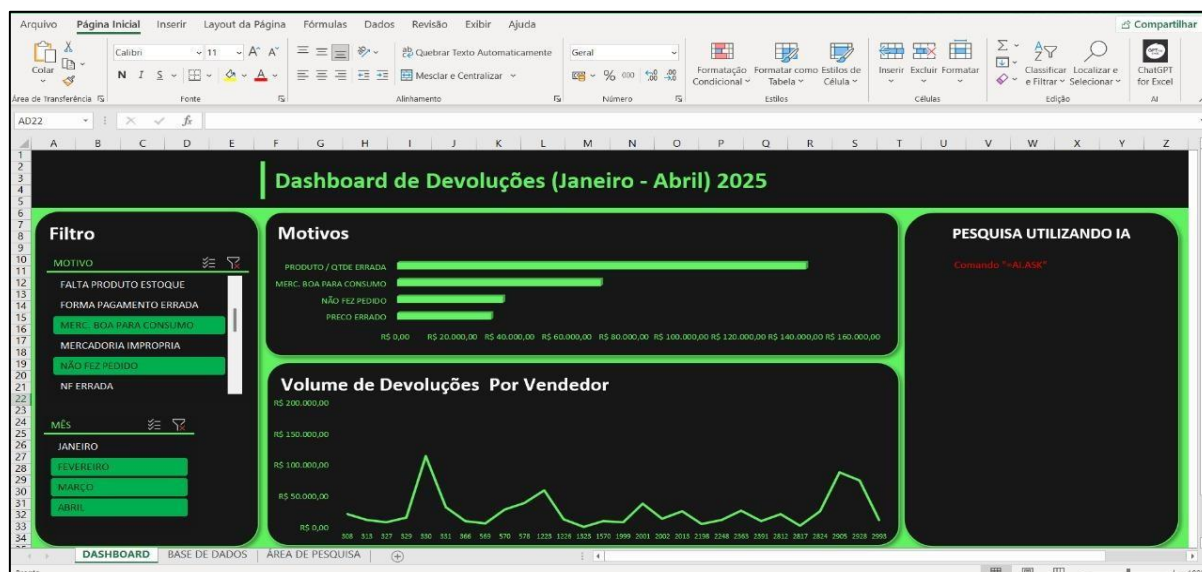
Etapa	Descrição	Responsável	Prazo
1	Reunião inicial de alinhamento com liderança local	Qualidade e Desenvolvimento + Gerência	1º dia
2	Levantamento e análise dos processos atuais (mapeamento interno)	Equipe técnica local	1ª semana
3	Comparação com processos padronizados da EBD	Analista de Processos	1ª semana
4	Adaptação dos POPs ao ambiente da filial 14	Qualidade e Desenvolvimento	2ª semana
5	Capacitação técnica com base nos POPs adaptados	Instrutores internos da EBD	3ª semana

6	Implementação dos novos processos nos setores logísticos	Toda equipe da filial 14	4ª semana
7	Monitoramento dos indicadores (devoluções, tempo de separação, retrabalho)	Setor de Qualidade	Semanal
8	Reuniões quinzenais de avaliação e ajustes de rotina	Coordenação e equipe local	2 meses
9	Emissão de relatório comparativo pré e pós-implantação	Analista de Resultados	3 meses

Fonte: Desenvolvido pelo autor

O projeto, portanto, não exigirá contratação de consultorias externas, aquisição de sistemas ou grandes reformas físicas. A estrutura de treinamentos será organizada na própria unidade e conduzida por colaboradores experientes de outras filiais, designados pelo setor de Qualidade e Desenvolvimento da EBD. Nesse contexto, a filosofia Just in Time (JIT) contribui de forma significativa para a eficiência e redução de desperdícios, uma vez que preconiza a eliminação de atividades que não agregam valor e o uso racional de recursos. Como destaca Ohno (1988), criador do sistema Toyota de produção, “o objetivo do Just in Time é produzir a quantidade necessária, no momento necessário e com a qualidade necessária. Do ponto de vista econômico, a viabilidade financeira de projetos dessa natureza deve considerar tanto os custos diretos quanto os benefícios intangíveis. Segundo Gitman (2010), a análise de viabilidade deve contemplar indicadores como retorno sobre o investimento (ROI) e payback, permitindo mensurar o tempo de recuperação do capital investido. No caso da EBD, estima-se que o investimento de R\$27.000,00 seja recuperado em menos de três meses, graças à redução das devoluções e ao aumento da eficiência operacional.

Tabela 3: Investimentos Diretos



Fonte: Desenvolvido pelo autor

CONCLUSÃO

A realização deste trabalho possibilitou uma análise aprofundada dos impactos que a ausência de padronização pode causar em uma operação logística de distribuição. A filial 14 da empresa EBD, foco do estudo de caso, revelou deficiências estruturais que comprometem diretamente sua performance, com destaque para os altos índices de devoluções, retrabalhos, falhas na comunicação entre setores e custos ocultos decorrentes de processos informais ou mal executados. Diante da escolha pela replicação dos processos internos já consolidados em outras filiais da EBD, em detrimento da aplicação de ferramentas externas genéricas, revelou-se mais adequada à realidade e à cultura da organização. O modelo interno de qualidade desenvolvido pela empresa, com base em padronização, integração setorial, rastreabilidade e controle operacional, proporcionou o suporte metodológico necessário para a elaboração de um plano de ação tecnicamente robusto, de fácil implantação e financeiramente viável. Com isso o Plano foi estruturado em etapas práticas e com objetivos mensuráveis, envolvendo desde o diagnóstico das falhas até a adaptação e implementação de Procedimentos Operacionais Padrão (POPs),

treinamentos conduzidos por colaboradores experientes da própria empresa, e o acompanhamento sistemático de indicadores operacionais — especialmente o índice de devoluções e a acuracidade nos pedidos expedidos.

Conclui-se que a análise de viabilidade demonstrou que o investimento previsto para a execução do projeto, R\$27.000,00, é modesto frente aos prejuízos registrados pela unidade em um único trimestre. Com a expectativa de reduzir pelo menos 30% das devoluções já nos primeiros meses, o retorno financeiro do projeto está projetado para ocorrer em prazo inferior a três meses, configurando-se como uma solução de alto impacto e baixo custo. Além dos benefícios tangíveis, o projeto contribui para o fortalecimento da cultura organizacional, promovendo a valorização do conhecimento interno, a integração entre as áreas e o desenvolvimento técnico da equipe.

REFERÊNCIAS

CROSBY, Philip Bayard. **Quality is Free: The Art of Making Quality Certain**. McGraw-Hill. 1979.

Juran, Joseph Moses. **Juran on Planning for Quality**. Free Press. 1988.
ISO, ISO 9001. **Quality management systems – Requirements**. International Organization for Standardization. 2015.

MONTGOMERY, Douglas. **Introduction to Statistical Quality Control**. 8. ed. 2019.

DEMING, William Edwards. **Out of the Crisis**. MIT Press. 1986.
TOTVS. Disponível em: <<https://www.totvs.com/blog/gestao-industrial/just-in-time>>. Acesso em: 23. set. 2025.