

FERRAMENTAS DA QUALIDADE PARA GESTÃO DE ESTOQUE E MELHORIA CONTÍNUA: POTENCIALIZANDO UMA BARBEARIA

QUALITY TOOLS FOR INVENTORY MANAGEMENT AND CONTINUOUS IMPROVEMENT: EMPOWERING A BARBERSHOP

HERRAMIENTAS DE CALIDAD PARA LA GESTIÓN DE INVENTARIOS Y LA MEJORA CONTINUA: CÓMO MEJORAR UNA PELUQUERÍA

Wagner da Silveira Marques¹
Wendell Lago de Souza Miguel²
Márcio Soares de Freitas Melo³
Kelly Cristina Gonçalves de Souza⁴

Artigo recebido em janeiro de 2026
Artigo aceito em abril de 2026

DOI: 10.26853/Refas_ISSN-2359-182X_v12n04_04

RESUMO

No mundo contemporâneo, o segmento de beleza masculina emerge como um serviço em expansão e com grande desenvolvimento. Dessa forma, a presente pesquisa visou potencializar os serviços da Barbearia Barberlegante, localizada em Pedra de Guaratiba – RJ, com a implementação da metodologia 5S, do quadro *kanban* e do ciclo PDCA. A investigação convergiu para os pressupostos da pesquisa-ação, em que foram produzidos e coletados os dados por meio de observação, de entrevistas, de questionários, de registros no diário de campo e de capturas fotográficas. Os resultados obtidos foram notados não só pelos clientes como pela equipe, com destaque para o gerenciamento de um estoque favorável e adequado, além da organização e limpeza do ambiente, possibilitando a otimização do tempo nos atendimentos. Assim, houve um aprimoramento geral da barbearia, potencializando a qualidade dos serviços prestados e sua competitividade frente ao mercado de embelezamento masculino.

Palavras-chave: Cuidados Masculinos; Ciclo PDCA; Metodologia 5S; Quadro *Kanban*.

¹ Doutor e Mestre em Educação pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Engenheiro Mecânico pelo Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET-RJ). Professor da Engenharia da Universidade Candido Mendes (UCAM). E-mail: wagsmarques@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7965678179575932>. OrcId: 0000-0002-9098-7122.

² Graduando em Engenharia de Produção pela Universidade Candido Mendes (UCAM). E-mail: lagomiguel@bol.com.br. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7549576893849284>. OrcId: 0009-0001-0678-1456.

³ Graduando em Engenharia de Produção pela Universidade Candido Mendes (UCAM). E-mail: marciosfm@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5195398853114374>. OrcId: 0009-0001-4995-6279.

⁴ Graduanda em Engenharia de Produção pela Universidade Candido Mendes (UCAM). E-mail: kellycrisprojetos@hotmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4643987538466652>. OrcId: 0009-0005-1828-1239.

ABSTRACT

In the contemporary world, the men's grooming segment is a growing and rapidly developing service. Therefore, this research aimed to enhance the services of Barberlegante Barbershop, located in Pedra de Guaratiba, RJ, by implementing the 5S methodology, the Kanban board, and the PDCA cycle. The investigation converged with the premises of action research, in which data were produced and collected through observation, interviews, questionnaires, field diary entries, and photographic captures. The results were noted not only by customers but also by the team, with emphasis on the management of a favorable and adequate inventory, as well as the organization and cleanliness of the environment, enabling the optimization of service time. Thus, there was an overall improvement in the barbershop, enhancing the quality of services provided and its competitiveness in the men's grooming market.

Keywords: Male Care; PDCA Cycle; 5S Methodology; Kanban Board.

RESUMEN

En el mundo contemporáneo, el segmento de belleza masculina se perfila como un servicio en rápida expansión y desarrollo. Por lo tanto, esta investigación tuvo como objetivo optimizar los servicios de la barbería Barberlegante, ubicada en Pedra de Guaratiba, RJ, mediante la implementación de la metodología 5S, el tablero Kanban y el ciclo PDCA. La investigación se basó en los supuestos de la investigación-acción, en la que se produjeron y recopilaron datos mediante observación, entrevistas, cuestionarios, anotaciones en diarios de campo y capturas fotográficas. Los resultados obtenidos fueron reconocidos tanto por los clientes como por el personal, con énfasis en la gestión de un inventario adecuado y adecuado, así como en la organización y limpieza del entorno, lo que permitió optimizar el tiempo de servicio. De esta forma, se logró una mejora general en la barbería, mejorando la calidad de los servicios prestados y su competitividad en el mercado de la belleza masculina.

Palabras clave: Cuidado Personal Masculino; Ciclo PDCA; Metodología 5S; Tablero Kanban.

1 INTRODUÇÃO

A arte pautada na profissão de barbeiro se destaca como uma das atividades mais antigas existentes no mundo. Precisamente, não existe uma localização exata do início dessa prática milenar, mas há apontamentos da atuação desses profissionais no Egito e na Grécia Antiga (Silva; Dutra, 2023). Na atualidade, o setor de beleza masculina é um mercado em ascensão para os empreendedores, uma vez que os homens contemporâneos apresentam uma preocupação com aparência e autocuidado. Tomando por base a alta demanda moderna desse segmento e com a oferta cada vez maior de estabelecimentos que ofereçam serviços focados na beleza masculina, identificamos a necessidade de tornar mais competitiva no cenário dos cuidados pessoais a Barbearia Barberlegante.

No presente objeto de investigação, foi notada uma deficiência concentrada na gestão do estoque que impactava negativamente no bom funcionamento do negócio, devido à falta de insumos básicos (lâminas de barbear, coloração e tonalizantes para cabelo, shampoos, condicionadores e cremes), bem como na possível insatisfação dos clientes (tradicionais e futuros). Perante esse cenário, definimos como objetivos específicos desta investigação (i) criar um estoque seguro de trabalho (ii) promover uma cultura de disciplina e cuidado com o local em tela e (iii) melhorar continuamente a gestão de processos. Sob essa orientação, definimos como questão norteadora da averiguação a presente indagação: de que maneira a implantação

das ferramentas da qualidade, metodologia 5S, quadro *kanban* e ciclo PDCA, pode contribuir para a barbearia?

Nessa direção, iniciamos o presente texto com esta introdução, seguida pela revisão da literatura, momento em que selecionamos sete trabalhos no intuito de compor o cenário investigativo no qual estávamos inseridos. Elencamos nosso referencial teórico de forma a garantir um alicerce científico sólido. Apresentamos a metodologia utilizada e as fases em que se deu a pesquisa. Na seção de implementação das propostas, discorreremos de forma detalhada as ações executadas e suas análises. Por último, finalizamos com a conclusão acerca dos resultados obtidos após a nossa intervenção.

1.1 Panorama investigativo

Como embasamento panorâmico que serviu de norte para nosso estudo, foi realizada a procura por investigações que se assemelhassem ao tema proposto (Marques, 2023) na base *Google Scholar* sob a *string* "gestão de estoque" AND "*kanban*" AND "5S" AND "PDCA", que gerou um total de oitenta e seis resultados. Estabelecemos um recorte temporal de 2020 a 2024 e selecionamos apenas escritos em língua portuguesa, para o qual obtivemos quarenta e nove artigos como retorno. Em observação aos títulos e leitura dos resumos, nossa amostra final foi reduzida para sete averiguações, sendo elencadas, de forma sintética, no Quadro 1.

Quadro 1 - Síntese das pesquisas.

Autor(es)	Ano	Sujeito(s) investigado(s)	Objetivo(s)
Evangelista e Santos	2023	Mineradora	Planejar etapas da gestão de estoque.
Oliveira, Silva, Lima e Neto	2022	Varejista de cabelos humanos e artificiais	Aprimorar a gestão de estoque com ferramentas da qualidade.
Sousa	2022	Empresa de manutenção upK	Aperfeiçoar a gestão de estoque.
Silva	2022	Meio empresarial	Evidenciar a importância da aplicação das ferramentas da qualidade.
Bet	2021	Empresa <i>Todeschini</i>	Aprimorar o processo produtivo.
Oliveira	2021	Almoxarifado de uma construção civil	Implementar o programa 5S.
Sotero	2023	Setor de envase de um moinho de trigo	Elaborar novo <i>layout</i> e implantar a metodologia 5S.

Fonte: Elaborado pelos autores

Dessa forma, com a análise dessas pesquisas em discussão, emergiram possíveis evidências de o sucesso organizacional estar intrinsecamente ligado à boa gestão. Sendo assim, avançaremos na apresentação dos referenciais selecionados para sustentar nossas ações na barbearia da presente investigação e, desse modo, alicerçar teoricamente a proposta de pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Inicia-se o referencial teórico pela melhoria contínua.

2.1 Melhoria Contínua

Com o mercado em alta e cada vez mais exigente nos quesitos de qualidade e agilidade, as corporações constataram que é necessário gerenciar seus recursos de forma que alavanquem sua produtividade com o uso das tecnologias disponíveis (Paladini, 2010). Campos (2010) salienta que a gestão da qualidade envolve todos os setores empresariais e só é possível estabelecê-la e mantê-la em um processo de melhoria contínua com o total comprometimento de toda equipe, de modo a atingir o objetivo de otimizar os processos e elevar a qualidade e a expectativa dos produtos e serviços ofertados, de forma a satisfazer a demanda do consumidor.

2.2 Gestão de Estoque

A prática de estocagem conta com alto conhecimento tecnológico e *softwares* que contribuem para uma adequada e eficiente gestão dos bens empresariais (Rodrigues *et al.* 2020). Como prós da gestão de estoque eficiente, podemos citar o aperfeiçoamento do nível de serviço, as economias progressivas nas compras e no uso de transportes, a segurança contra variações e aumento dos preços no mercado e proteção contra instabilidades na demanda e riscos, convergindo para a estocagem segura (Ballou, 2014). No entanto, apesar das vantagens citadas, há ainda alguns pontos desfavoráveis a respeito do processo de estocagem, como o congelamento do capital, os custos com conservação dos insumos estocados e o risco de desatualização do produto, tornando-o obsoleto (Slack; Chambers; Johnston, 2018).

2.3 Ciclo PDCA

Em consonância aos pressupostos de Ferreira (2015), o ciclo PDCA deve ser pormenorizado em quatro fases, descritas como planejar (P), executar (D), verificar (C) e agir (A), estágios que representam exatamente a ação correspondente a ser executada e derivam das nomenclaturas na língua inglesa *plan, do, check e action*. Slack, Chambers e Johnston (2018) defendem que o ciclo apresenta etapas bem diferentes, porém, definidas e alinhadas. Na primeira etapa do ciclo, *plan* (planejar), há uma pesquisa dos processos do empreendimento, a fim de levantar os setores ou métodos que apresentam fragilidades (problemas). Como complemento, Sousa (2019) discorre que é relevante integrar os métodos que darão base para as ações ao longo do ciclo, uma vez que o planejamento será o norte durante todo o processo.

Furukita (2017) reforça que, no segundo estágio (*do – fazer*), torna-se necessária a promoção de desenvolvimento e treinamento para os colaboradores incumbidos da execução das atividades chave. Avançando, temos o passo em que é realizada avaliação criteriosa, *check* (verificar), com o objetivo de verificar se houve consequências positivas no desempenho que havia sido desenhado durante a primeira fase (planejamento). Na quarta etapa do ciclo, *action* (agir corretivamente), deve ser realizado um fechamento sobre os resultados alcançados, sendo satisfatórios ou não. Sendo a resposta positiva, os procedimentos de mudança serão transformados em normas ou convencionados como um padrão a ser adotado. Caso seja negativa, ou seja, as mudanças não demonstraram resultados que atendiam a demanda inicial, ainda há chance de efetuar os ajustes necessários a serem padronizados, antes que se inicie um novo ciclo.

2.4 Metodologia 5S

Sua finalidade é direcionada à modificação das ações humanas e de ambientes dos empreendimentos, com melhoria acentuada na qualidade de vida dos colaboradores, minimização dos custos e desperdícios, além do aumento produtivo do negócio (Martins, 2014). Segundo Mattos e Elias (2019), o senso de utilização (*seiri*) apresenta a prerrogativa da separação entre o que é necessário ou desnecessário para o processo, agindo na identificação de itens (instrumentos, equipamentos, utensílios e outros) que mais são adequados ao exercício das funções. Podemos dizer que o segundo senso (*seiton*) é relativo à ordenação ou organização de instrumentos, máquinas e ferramentas, após a implantação do primeiro, cujo objetivo é determinar os locais ideais, sob critérios, para acomodar, armazenar e disponibilizar os itens, de modo que tenhamos facilidade na localização, visualização, guarda, utilização ou manipulação dos mesmos (Faria *et al.*, 2014).

Prosseguindo, temos o terceiro senso (*seiso*), caracterizado pelo zelo ou limpeza. Como principal função, a limpeza torna o local mais visível, promovendo a facilidade de vigilância e higiene de ambientes sujos e desorganizados. Essa eliminação de tudo que é prejudicial para as atividades laborais potencializa a identificação de problemas advindos da rotina comum (Seleme; Stadler, 2012). Para Leonel (2011), o *seiketsu* – ou quarto senso – é relativo à questão de asseio, higiene, saúde e integridade física e mental, aspectos relacionados ao bem-estar, no qual, são geradas além de boas condições de trabalho e convivência, também a garantia de um espaço em que os agentes de poluição não interfiram na qualidade e entrega do produto (bem ou serviço). Arena *et al.* (2011) apontam alguns benefícios advindos do enraizamento do senso de autodisciplina (*shitsuke*), que nada mais é do que adotar todas as práticas que foram apresentadas ao longo da implementação da metodologia 5S. Para Gupta e Jain (2015), a aplicação dessa abordagem possui suas facilidades muito por conta da terminologia existente de cada senso, não sendo difícil a assimilação do que deve ser executado.

2.5 Painel Kanban

De acordo com Aguiar e Peinado (2007), a concepção do método *kanban*, de forma mais detalhada, se desenvolveu a partir de uma observação crítica do engenheiro Taiichi Ohno, colocando a organização do ambiente fabril como prioridade, destacando a agilidade na movimentação e fabricação de mercadorias ou matéria-prima. Esse critério visual que o *kanban* fornece para ditar a produção e controle do estoque caracteriza-se como uma escala de prioridades, em que vermelha representa máxima, a matiz amarela que sinaliza estágio de atenção e, finalmente, a coloração verde indicando estoque favorável (Aguiar; Peinado, 2007).

Com o advento da globalização e remodelações constantes no mercado mundial, Slack, Brandon-Jones e Johnston (2018) reforçam a importância da utilização das ferramentas da qualidade no processo industrial, principalmente no aprimoramento da produtividade, de forma que conecte agilidade, qualidade e lucro. Sendo assim, reforçam que, para o atingimento das metas empresariais e agregação desses aspectos, a ferramenta *kanban* se destaca, visto que é possível visualizar e planejar a linha produtiva. Nesse sentido, Nascimento, Costa e Souza (2006) sublinham a possibilidade de gestão de insumos por meio da elaboração de uma planilha eletrônica de controle, mais especificamente, um *kanban* eletrônico (*e-kanban*), com estipulação de um estoque mínimo, de segurança, e máximo, condizente com o fluxo de trabalho e resolução de possíveis entraves.

3. MÉTODO

Sob lentes procedimentais, a investigação pode ser classificada com maior variedade, pois segue o mecanismo aplicado para a resolução da pergunta norteadora, ou seja, para que sejam obtidos resultados, pode ser feito tanto um levantamento de documentos e uma pesquisa com base em informações já divulgadas, quanto um estudo de caso específico ou até mesmo uma pesquisa-ação voltada para o coletivo, entre outros (Gil, 2021). Aproximamo-nos da pesquisa-ação, modalidade metodológica que busca a transformação de uma organização mediante implementação de ações subjetivas, pois agrega a ótica do investigador (Thiollent, 2022), ou seja, possui participação ativa do pesquisador na implantação de medidas preventivas e corretivas, como, por exemplo, a execução do ciclo PDCA voltado para a Barbearia Barberlegante (Figura 1), localizada em Pedra de Guaratiba – RJ, bem como a aplicação de um programa de melhoria contínua com base na metodologia 5S.

Figura 1 - Barbearia Barberlegante



Fonte: Elaborada pelos autores

Como instrumentos de produção e coleta de dados, apropriamo-nos de observação, entrevistas e análise de dados e documentos (Woodside; Wilson, 2003), questionários (Thiollent, 2022), diário de pesquisa (French, 2009) e registros fotográficos (Tittoni *et al.*, 2011), com os quais pautamos o desenvolvimento da nossa pesquisa em quatro etapas, baseadas no ciclo PDCA (Slack; Chambers; Johnston, 2018) e em convergência com a pesquisa-ação (Thiollent, 2022).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Iniciam-se os resultados e discussão pela concretização das ações em campo.

4.1 Concretização das ações em campo

4.1.1 Fase *Plan* (Planejar)

Para elaborar o planejamento, além da revisão bibliográfica realizada por meio de pesquisas que se assemelhavam ao tema (Marques, 2023), nessa primeira etapa foram realizadas visitas à barbearia, no período de 19/10/2024 a 26/02/2025, a fim de estudar *in loco* o processo de gerenciamento e armazenamento do estoque, objeto de investigação do presente trabalho, bem como analisar a estrutura física do estabelecimento e a organização do ambiente, observando a possibilidade de gargalos no fluxo de atendimento pelos profissionais.

Assim sendo, além de alinhamento primário com o proprietário e apresentação física de toda a proposta para melhoria do empreendimento, pudemos observar que a infraestrutura da barbearia apresentava um padrão que requeria maior atenção e organização, com vistas a propiciar maior fluidez nos atendimentos, uma vez que não dispunha de estoque padrão para armazenamento dos insumos básicos para realização das atividades, além de possuir produtos limitados no estabelecimento, uma vez que “os produtos disponíveis ficavam expostos de maneira desordenada nos gaveteiros auxiliares de cada profissional, bem como seus equipamentos” (Diário de pesquisa, 2024, p. 1).

Dessa maneira, conseguimos constatar que não havia um processo de gerenciamento de estoque, o que reforçava a necessidade inicial do projeto. Nessa visita de alinhamento, foi possível compreender com maior propriedade a fragilidade do negócio e expectativas do empresário a respeito do projeto.

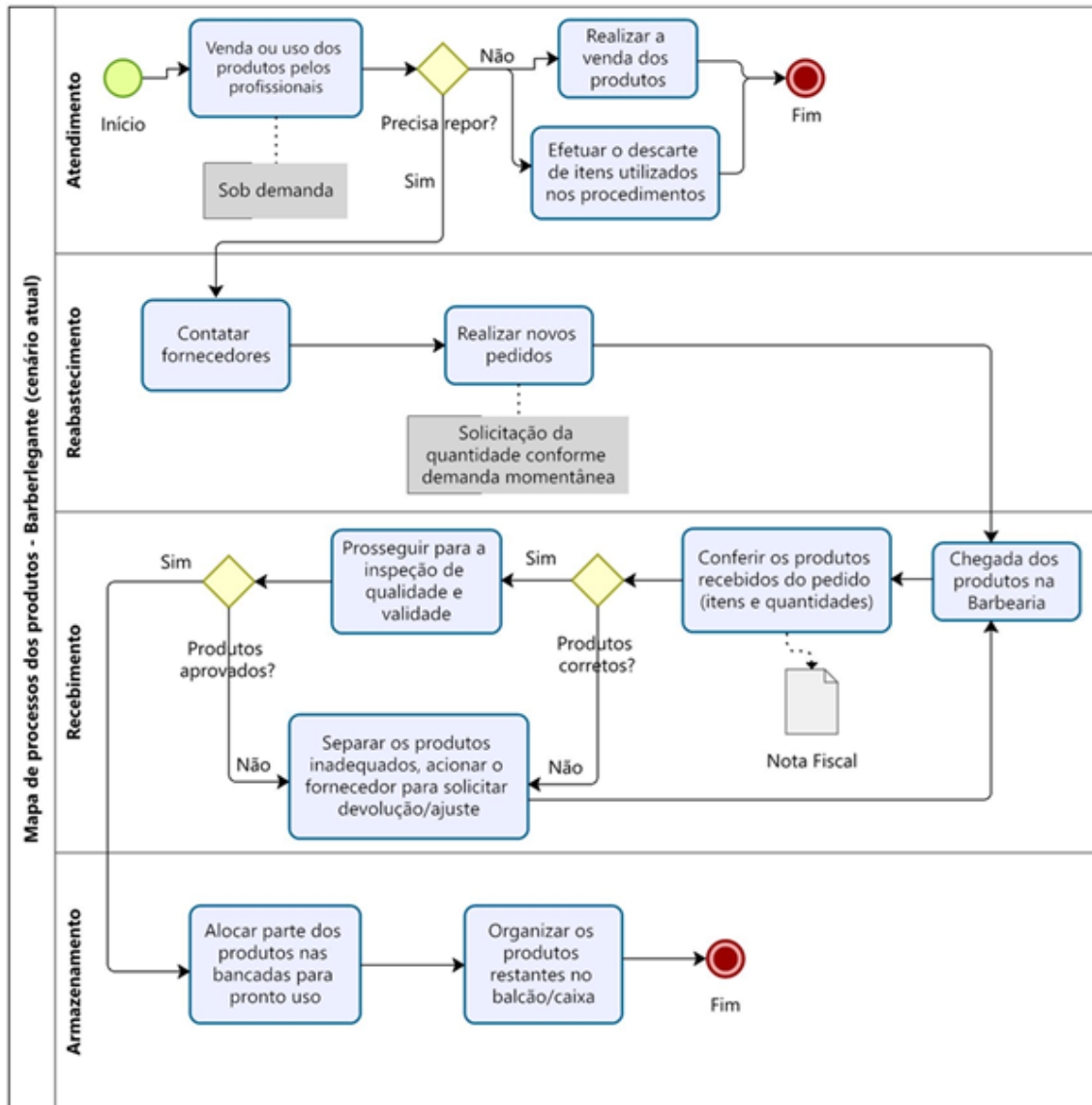
Temos uma demanda cada vez maior em melhorarmos os nossos serviços como um todo, onde o controle do nosso estoque se torna uma etapa vital que precisa de atenção e dedicação absoluta. Através disso, temos confiança no aperfeiçoamento de todos os outros estágios (recebimento, armazenamento, atendimento e reabastecimento) que compreendem nosso negócio (Proprietário, 2024).

Em uma segunda visita realizada dentro do período em tela, foi analisado o processo de compra e armazenagem dos produtos, quantificando todos os produtos em estoque no momento, bem como todos os insumos dos quais a barbearia precisava dispor para cada procedimento, uma ampla gama de serviços, como micropigmentação, limpeza de pele, platinado, reflexo, selagem, higiene facial, relaxamento, depilação, camuflagem, corte de cabelo, barboterapia e sobrancelha.

Como método de reposição dos produtos era utilizada a inspeção visual, vislumbrando a necessidade de reabastecimento apenas quando o estoque chegava a zero. Além disso, essa averiguação não acontecia de forma minuciosa e regular em cada estação de trabalho. Conseguimos notar, desta forma, que não havia controle e nem parâmetros de estocagem (máximo, mínimo, ponto de ressuprimento, entre outros). Para isso, a ideia convergia para a aplicação de uma planilha para controle do estoque com a definição dos níveis adequados para funcionamento do estabelecimento, todos em sintonia com a demanda esperada.

Assim, após a observação de todo o método de recebimento, armazenamento e saída (uso ou venda) dos insumos na barbearia, elaboramos um fluxograma do processo atual (Figura 2), no intuito de destacar como funcionava o sistema vigente e analisar os possíveis gargalos ou dificuldades existentes.

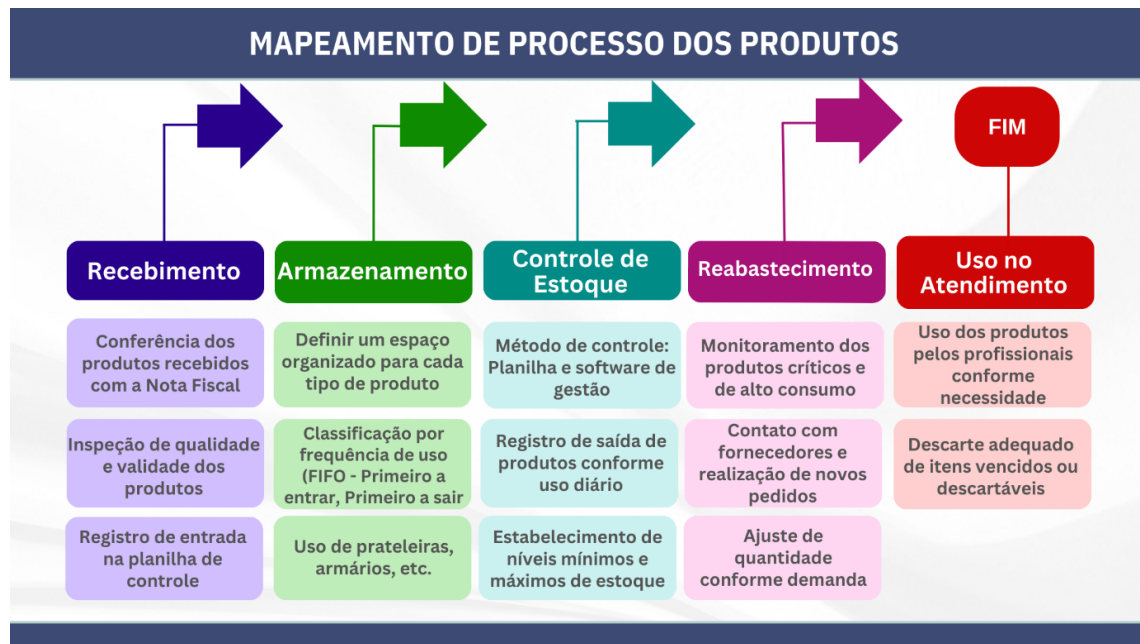
Figura 2 - Fluxograma do Processo Atual



Fonte: Elaborado pelos autores

O fluxograma sinalizava que o processo seguia o ordenamento contrário ao desejado, pautado na sequência atendimento-reabastecimento-recebimento- armazenamento, e, dessa forma, não havia previsibilidade e nem segurança de que não ocorresse quebra da cadeia de atendimentos. Logo, seria proposta uma reordenação do fluxo, seguindo a lógica da estocagem segura (Ballou, 2014), alicerçada em nova orientação, recebimento-armazenamento-controle de estoque-reabastecimento-atendimento, para que, assim, fosse obtida uma demanda precisa, além de um gerenciamento mais adequado dos atendimentos do estabelecimento, consoante à proposta de mapa de processos (Figura 3).

Figura 3 - Proposta de Mapa de Processos



Fonte: Elaborada pelos autores

Sob as lentes de Ballou (2014), a estocagem segura, estratégia de estoque, está presente em todos os níveis da cadeia de suprimentos e um manejo inadequado pode acarretar grandes prejuízos financeiros, já que o custo de manutenção pode ser de 20% a 40% do seu valor. Dessa forma, a logística deve seguir um ordenamento lógico, de forma que a demanda seja atendida e não permita um estoque excessivo e oneroso. Em concordância, Bowersox e Closs (2013) enfatizam a necessidade de criar padrões de fiscalização diária, de forma a monitorar os níveis de estoque e estabelecer o momento exato de realizar o reabastecimento dos produtos em conformidade com a demanda, para que não se instale um quadro de falta e nem de excesso de produtos, acarretando prejuízos financeiros. À vista disso, elaboramos, na sequência, um plano de ação para que pudéssemos atingir as melhorias visadas, mediante a implementação da metodologia 5S (Martins, 2014) e do painel *kanban* (Aguar; Peinado, 2007) na gestão de estoque (Quadro 2).

Quadro 2 - Plano de Ação

DEFICIÊNCIA	OBJETIVO	AÇÃO
Acúmulo de materiais desnecessários	Reduzir excesso de itens	Realizar triagem para descarte e/ou doação
Desorganização dos gaveteiros e balcão	Melhorar a organização	Definir local fixo para cada item e etiquetar
Sujeira em áreas comuns	Manter a limpeza do espaço	Criar escala de limpeza diária
Falta do uso de EPI	relacionados à segurança e à saúde	Implementar o uso de máscaras e luvas para a execução dos procedimentos
Ausência de cultura a seguir	mulhar a apropriação dos cinco se	Fazer reuniões rápidas semanais sobre os princípios da metodologia 5S
Ausência de conhecimentos sobre gestão de estoques	centivar a compreensão do assun	Realizar treinamento com todos os membros da equipe sobre o tema
Estoque sem controle	evitar falta ou excesso de produto	Usar planilha <i>kanban</i> para controle de entradas e saídas diárias
Produtos vencidos ou mal armazenados	Garantir qualidade e segurança	Criar rotina semanal de inspeção de validade e armazenamento
Falta de reposição automática	gilizar o abastecimento de insum	Programar alertas na planilha <i>kanban</i> para níveis mínimos
Desperdício de materiais	Reduzir custos e perdas	Treinar equipe sobre o uso consciente e registro de perdas

Fonte: Elaborado pelos autores

Por conseguinte, com o planejamento estruturado e seguindo uma ordem para a implementação das mudanças propostas, apresentamos a etapa *Do* da fase de execução desta investigação, detalhada na sequência

4.1.2 Fase *Do* (Executar)

Nesta etapa, que visa o emprego das medidas em benefício de uma reorganização do ambiente de trabalho do estabelecimento e com vistas a proporcionar crescimento advindo de uma gestão eficiente do estoque, realizamos treinamento e capacitação da equipe com base nos princípios da metodologia 5S e para o uso e gerenciamento do estoque por meio do *kanban* eletrônico (Nascimento; Costa; Souza, 2006), uma planilha para controle de estoque, elaborada mediante o *Microsoft Excel*.

Assim sendo, seguindo o ordenamento descrito no plano de ação, conforme foram verificadas as primeiras deficiências, elaboramos e executamos o primeiro treinamento com a equipe, pautado na metodologia 5S (Martins, 2014), no qual foi abordado primariamente um pouco do histórico da filosofia, seus objetivos, possíveis benefícios de sua implementação e o detalhamento de cada senso para adoção na barbearia.

Logo após o treinamento, apresentamos o *Checklist Semanal 5S*, no intuito de conscientização e validação da implementação da filosofia, em alinhamento ao senso de autodisciplina (Arena *et al.*, 2011), e que servirá futuramente para controle periódico da manutenção da organização do ambiente e denotará possíveis falhas ou inconsistências.

É relevante, a partir de então, evidenciar, por meio de comparativos (antes e depois), a aplicação dos sensos, conforme objetivado na metodologia, de maneira a demonstrar a realização do que foi previamente orientado à equipe. Assim sendo, a respeito do senso de utilização (*seiri*), conforme destacado por Mattos e Elias (2019), que aponta sobre o acúmulo de materiais desnecessários com ênfase na segregação do que é ou não importante ao exercício das funções, foi realizada a triagem para descarte de materiais que estavam bloqueando o ambiente físico (Figura 4).

Figura 4 - Descarte de materiais desnecessários



Fonte: Elaborada pelos autores

Nesse sentido, ainda segundo Mattos e Elias (2019), a implementação do *seiri* facilitou e tornou possível a transformação de uma área improdutivo em um espaço de possibilidades, visando o melhoramento em termos ocupacionais (Figura 5).

Figura 5 - Implementação do *Seiri*



Fonte: Elaborada pelos autores

Prosseguindo com a aplicação dos demais ensinamentos, objetivando a implantação do senso de ordenação ou organização (*seiton*), incidimos sobre a desorganização dos gaveteiros e respectivos balcões, onde definimos uma posição fixa para cada item e realizamos sua etiquetagem, de modo a garantir que os objetos fossem distribuídos nos locais certos e da maneira ordenada, contribuindo para um ambiente mais produtivo (Faria *et al.*, 2014). Na Figura 6, destacamos a comprovação dessa aplicação.

Figura 6 - Implementação do *Seiton*



Fonte: Elaborada pelos autores

Quanto ao cumprimento do senso de limpeza (*seiso*), identificamos a necessidade da criação de uma escala diária de higienização que objetivava a manutenção do ambiente no melhor padrão possível. Sobre esse ponto, criamos o formulário de acompanhamento e apresentamos o documento à equipe da barbearia (Figura 7). Como apontado por Leonel (2011), existe uma necessidade de conscientizar e direcionar os colaboradores para as tratativas em benefício da limpeza.

Figura 7 - Apresentação da escala de limpeza

5S		Escala de Limpeza			FORM-SGQ-003 REVISÃO 00 DATA: 03/05/25 PAG. 1/1	
RESPONSÁVEL	DATA	REALIZADO?		ASSINATURA		
[REDACTED]	05/05/2025		SIM	NÃO		
[REDACTED]	06/05/2025		SIM	NÃO		
[REDACTED]	07/05/2025		SIM	NÃO		
[REDACTED]	08/05/2025		SIM	NÃO		
[REDACTED]	09/05/2025		SIM	NÃO		
[REDACTED]	10/05/2025		SIM	NÃO		
[REDACTED]	12/05/2025		SIM	NÃO		
[REDACTED]	13/05/2025		SIM	NÃO		
[REDACTED]	14/05/2025		SIM	NÃO		
[REDACTED]	15/05/2025		SIM	NÃO		
[REDACTED]	16/05/2025		SIM	NÃO		

Fonte: Elaborado pelos autores

Em complemento, podemos verificar na Figura 8, o comparativo (antes e depois) acerca de um dos processos de limpeza.

Figura 8 - Implementação do *Seiso*



Fonte: Elaborada pelos autores

Quanto ao quarto senso (*seiketsu*), apoiamo-nos no pensamento de Leonel (2011), em que o estuioso relaciona o ambiente saudável e harmônico com hábitos positivos pertinentes à saúde e à integridade física dos indivíduos, sublinhando que os cuidados no meio laboral favorecem boas condições no trabalho e melhoram os processos. Assim sendo, de modo a criar um espaço mais propício à segurança e à saúde ocupacional, indicamos a implementação de máscaras e luvas para execução dos procedimentos, sendo prontamente atendida e padronizada pelos colaboradores (Figura 9).

Figura 9 - Implementação do *Seiketsu*



Fonte: Elaborada pelos autores

Para finalizar a aplicação da metodologia 5S, com base no plano de ação definido, tivemos a prática do último senso (*shitsuke*), que estimula a autodisciplina na observância dos sentidos anteriores, preservando os princípios definidos pelo programa, atendimento esse destacado por (Arena *et al.*, 2011) como um compromisso particular dos indivíduos envolvidos nessa mudança de comportamento. Dessa forma, procedemos com a instauração de reuniões internas semanais sobre o tema, fortalecendo os ensinamentos da metodologia.

Após a prática de aperfeiçoamentos no espaço físico e na evolução da filosofia profissional da equipe, seguimos para o âmbito da gestão de estoques, momento em que elaboramos a consolidação de níveis adequados de estoques que condiziam com o cotidiano da barbearia. Nesse sentido, Bowersox, Closs e Cooper (2013) ressaltou a importância do uso de parâmetros ou indicadores na gestão de estoques para que se obtenha um resultado mais próximo da real demanda, em detrimento de se apoiar estritamente nas experiências subjetivas dos gestores empresariais. Assim, para o estabelecimento de uma taxa de demanda que atendesse as necessidades da barbearia, realizamos uma análise do período dos últimos quatro meses, referente a dezembro de 2024 a março de 2025, fornecido pelo proprietário, em que percebemos os indicadores referentes a quantos cortes e procedimentos foram realizados nesse recorte temporal (Quadro 3).

Quadro 3 - Cortes/procedimentos realizados nos últimos quatro meses

Procedimento	Dezembro 2024	Janeiro 2025	Fevereiro 2025	Março 2025	Total	Média	Tipo
Corte	345	302	230	228	1105	9,2	diária
Barba	113	87	81	61	342	2,85	diária
Sobrancelhas	7	15	8	1	31	1,8	semanal
Combo raspado e barba	4	8	5	4	21	1,23	semanal
Depilação nariz/orelha	2	5	1	0	8	0,5	semanal
Reflexo	1	6	0	1	8	0,5	semanal
Platinado	0	8	2	0	10	0,6	semanal
Limpeza de pele	1	2	0	0	3	0,4	quinzenal
Coloração	0	4	0	0	4	0,5	quinzenal
Selagem	0	3	0	0	3	0,4	quinzenal

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de informações prestadas pelo proprietário

No intuito de estabelecermos os níveis de estoque (mínimo/segurança e máximo), analisamos, primeiramente, as demandas em unidades/dia de cada procedimento, por meio de média aritmética, o que nos permitiu vislumbrar os quantitativos de materiais utilizados, a fim de fornecer dados para elaboração do *kanban* eletrônico. No caso de cortes e barbas, reproduzimos exatamente o modelo sugerido, mas, para os demais procedimentos, que possuem demandas menores, estipulamos uma média por semana ou de forma quinzenal.

Os procedimentos que possuíam alta demanda e eram fundamentais para o negócio se constituíam de corte e barba, cujos principais produtos utilizados para essas ações eram lâmina de barbear, pomadas, xampu e óleo de barba. Logo, com base na demanda diária estimada, foram definidos os parâmetros de elaboração do *kanban* eletrônico que, segundo Nascimento, Costa e Souza (2006), cada segmento empresarial pode e deve definir, entre a gama de indicadores disponíveis, qual se adaptar melhor à filosofia e aos objetivos empresariais. Assim, debruçamo-nos sobre os seguintes pressupostos (Quadro 4).

Quadro 4 - Embasamento para o cálculo dos estoques

Tipo	Fórmula	Variáveis	Referencial
Estoque Mínimo	$ES = TD \times TA$	ES = Estoque de segurança TD = Taxa de demanda TA = Tempo de atraso.	Bowersox, Closs e Cooper (2013)
Estoque Máximo	$EM = TD \times D$	EM = Estoque máximo TD = Taxa de demanda D = Número de dias	Viana (2002)
Tempo de Reposição	$TR = TEE - (LT + TA)$	TR = Tempo de reposição TEE = Tempo de esgotamento do estoque	Bowersox, Closs e Cooper (2013)

Tipo	Fórmula	Variáveis	Referencial
		LT = Lead time TA = Tempo de atraso	
Estoque de Reposição	$ER = EM - ES$	ER = Estoque de reposição EM = Estoque máximo ES = Estoque de segurança	Dias e Mantovani (2021)

Fonte: Elaborado pelos autores

Dessa forma, com todo embasamento e definição dos parâmetros que nortearam a gestão de estoque da barbearia, foi construído um *kanban* eletrônico para auxílio e controle do gerenciamento (Nascimento; Costa, Souza, 2006), de forma a facilitar a identificação dos indicadores em foco, por intermédio da sinalização visual da planilha (identificação do estoque zerado pela cor vermelha; estoque mínimo é representado pela cor amarela; e o estoque favorável pela cor verde), conforme a Figura 10.

Figura 10 - *kanban* eletrônico

The screenshot shows a dashboard titled 'CONTROLE DE ESTOQUE' for 'BARBERLEGANTE'. It features a sidebar with navigation options: Dashboard, Produtos, Entradas, Saídas, and Controle Estoque. The main table displays inventory data for various products, including Cera Quente, Fitas, Lâmina de, Espuma de, Tinta para, Água Oxigenada, Shampoo, Óleo para Barba, Loção Pós Barba, Gel Pós-, and Água sem Gás. Each row shows the number of entries, exits, and current balance, along with a minimum stock level and a status indicator (e.g., 'Estoque Mínimo', 'Estoque Favorável', 'Sem Estoque').

PRODUTOS	ENTRADAS	SAÍDAS	SALDO	ESTOQUE MÍNIMO	STATUS
CERA QUENTE	100	51	49	50	Estoque Mínimo
FITAS	6	0	6	0	Estoque Favorável
LÂMINA DE	125	10	115	0	Estoque Favorável
ESPUMA DE	20	0	20	0	Estoque Favorável
TINTA PARA	5	0	5	0	Estoque Favorável
ÁGUA OXIGENADA	10	4	6	0	Estoque Favorável
SHAMPOO	15	2	13	0	Estoque Favorável
ÓLEO PARA BARBA	9	2	7	0	Estoque Favorável
LOÇÃO PÓS BARBA	7	2	5	0	Estoque Favorável
GEL PÓS-	4	4	0	0	Sem Estoque
ÁGUA SEM GÁS	100	7	93	0	Estoque Favorável

Fonte: Elaborada pelos autores

Desse modo, ainda com base nos pressupostos de Nascimento, Costa e Souza (2006), e, assim como foi realizado o treinamento para a implementação da metodologia 5S, foi executado também uma capacitação para a efetivação do *kanban* eletrônico, a fim de instruir a respeito da alimentação da planilha e sua devida interpretação, para que o recurso fosse aproveitado ao máximo e tendesse a amplificar os lucros.

Como forma de consolidação do treinamento aplicado, foi realizado em seguida uma exemplificação *in loco* de como operar o quadro *kanban* com o cadastramento de um produto teste, uma entrada e saída, e sua correta interpretação, com vista a tornar uma medida de fácil aplicação.

Seguindo o plano de ação idealizado, agora no quesito de manutenção da limpeza e organização (Martins, 2014), foi apresentado aos colaboradores duas propostas de formulários

semanais a serem preenchidos pelos mesmos, referentes à escala de limpeza e à inspeção de validade e armazenamento, com o objetivo de perpetuar as mudanças implementadas. Em consonância, elaboramos e executamos, ainda, uma prática para a equipe no que tange ao desperdício de materiais e contextualização da gestão de estoque no seu sentido geral, de forma a reforçar a conscientização dos colaboradores nas premissas básicas de ambos os temas.

Tendo aplicado os conhecimentos e técnicas da fase *Do*, prosseguimos para a etapa de verificação (fase *Check*) das medidas implementadas, a fim de verificar possíveis contribuições ou novos entraves.

4.1.3 Fase *Check* (Verificar)

Agora, nessa fase do projeto, fase *Check* (C), prosseguimos com a verificação dos impactos gerados na barbearia, de modo a observar possíveis contribuições (ou não). Dessa forma, foi realizada entrevista com o proprietário e com os colaboradores, a fim de avaliar internamente os resultados obtidos. Além disso, foi aplicado um questionário aos clientes para detectar a percepção do público externo frente às medidas adotadas. No depoimento do proprietário, além das transformações expressivas no quesito organização e limpeza, podemos ressaltar as modificações e seus efeitos no controle da gestão de estoques, trazendo grandes benefícios e vantagens para a empresa.

Em relação ao sistema, tudo isso nos trouxe uma consciência de controle, tanto de estoque como do nosso próprio trabalho aqui, do nosso desenvolvimento durante o atendimento. Trouxeram para a gente uma autoconsciência incrível, a gente aprendeu a importância de praticar o 5S, os cinco sentidos, dentro de uma empresa, para o bem comum, tanto dos clientes como de nós profissionais (Proprietário, 2025).

No que tange aos sentidos, estes podem ser avaliados de forma mais precisa na declaração dos colaboradores, em que o *seiri* (utilização), o *seiton* (organização) e o *seiso* (limpeza) sobressaíram de forma relevante, repercutindo diretamente na eficiência do atendimento.

Aplicação do método nos serviços, no dia a dia como barbeiro, eu vi que ajudou pela organização da bancada, ajudou na otimização do tempo dos cortes, já to em um nível que eu já não preciso mais ficar olhando ou procurando a ferramenta que eu vou usar, isso para mim foi um ponto positivo (Colaborador 1, 2025).

Todo processo foi muito importante, mas o que mais destacou mesmo foi essa questão de organização de bancada, separação de pentes, máquinas, produtos, esse aí foi o ponto que me chamou muita atenção (Colaborador 2, 2025).

Em confluência, sob uma ótica externa (público-alvo), evidenciamos que as medidas implementadas foram notadas pelos clientes, contribuindo para intensificar os resultados promissores adquiridos, descritos nos excertos anteriores, principalmente com ênfase no conceito de limpeza e de organização, culminando, conseqüentemente, em agilidade nos atendimentos.

Ganho de tempo sem perder a qualidade do serviço, com isso tenho mais tempo para outros afazeres (Cliente 1, 2025).

A organização ajuda a tornar o processo mais eficiente e rápido. Quando tudo está em seu lugar, os profissionais podem trabalhar com mais facilidade e rapidez, o que significa que meu corte de cabelo fica pronto mais rapidamente. Isso é especialmente importante para mim, pois valorizo meu tempo e quero que meu corte seja feito com qualidade e eficiência (Cliente 2, 2025).

Além disso, ainda pelo viés da metodologia 5S, sinalizamos que houve uma contribuição de forma significativa para a melhoria do espaço físico da barbearia, em que houve uma redução aceitável e necessária no excesso de itens expostos, com uma maior organização dos espaços de trabalho e padronização dos processos de limpeza, agora com acompanhamento diário. Quanto aos colaboradores, destacamos que a equipe teve uma aderência satisfatória à prática e demonstrou autonomia e autodisciplina na manutenção dos padrões estabelecidos, reforçando a sustentabilidade das mudanças alcançadas.

Sob a ótica do *kanban* eletrônico, em forma de planilha, sendo utilizado como uma ferramenta de controle visual, ocorreu a otimização do fluxo de informações internas, melhorando a comunicação entre os barbeiros e o gestor, principalmente no que diz respeito ao controle de estoques. As demandas de materiais, saldos e sinalizações de necessidade passaram a ser registradas e acompanhadas de maneira clara e acessível, facilitando a supervisão em tempo real e evitando atrasos ou falhas derivadas do nível operacional. Houve expressivo avanço no controle de insumos e produtos utilizados na revenda, corroborando a evolução da gestão de estoques. A atualização constante dos registros dos itens e sua categorização trouxeram uma redução nos desperdícios e os pedidos tornaram-se mais precisos.

Outro destaque está relacionado ao envolvimento dos colaboradores, sendo, um aspecto importante e inspirador no projeto. Os dados e resultados alcançados foram compartilhados em uma breve apresentação presencial, reforçando o sentimento de pertencimento e honrando o esforço mútuo. A clareza na divulgação reafirmou a relevância da metodologia e encorajou a equipe a manter os padrões obtidos. Diante desse cenário, entendemos como válido destacar que as ações executadas favoreceram a redução do tempo dos atendimentos, propiciaram um ambiente mais agradável e convidativo, além de acentuar a eficiência profissional. Dessa forma, embasados em dados comprovados e com resultados favorecedores relatados, seguiremos para a próxima fase, em que discorreremos sobre o processo de padronização para a busca de uma melhoria contínua.

4.1.4 Fase *Action* (Agir)

Sendo a última etapa do ciclo PDCA, a fase *Action* (A) foi marcada pela consolidação do processo de melhorias implantadas na barbearia Barberlegante. Após a concretização dos cenários estabelecidos nas fases anteriores, consideramos satisfatórios os resultados, mediante avaliação, tomando por base os objetivos traçados inicialmente, reforçando o que ora foi exposto pelos colaboradores e clientes assíduos do estabelecimento na fase *Check* (C), em questionário específico e entrevistas *in loco*. Podemos constatar que as principais ações – implantação da metodologia 5S e uso do *kanban* eletrônico na gestão de estoques, fomentando a melhoria contínua – evidenciaram ganhos efetivos em organização, limpeza, controle de produtos, disciplina e engajamento da equipe da empresa.

Em complemento ao exposto, visando manter a padronização da barbearia, elaboramos um documento que engloba os modelos a serem seguidos de acordo com a base da metodologia

5S. O Manual de Padronização 5S – Barberlegante passou a ser o direcionador para que tudo venha a se manter em ordem, seguindo o que foi preestabelecido sob a doutrina dos cinco sentidos. Trata-se, também, de um guia vivo para novos usuários, que pode ser utilizado e editado, conforme a necessidade do momento, principalmente no que tange ao treinamento de novos colaboradores.

Ainda que tenhamos explicitado contribuições iniciais, não foi possível realizar uma reaplicação do ciclo PDCA. Por conta de uma mudança estratégica de local da barbearia, advinda da atual gestão, houve uma interrupção temporária do acompanhamento contínuo e da checagem de novas oportunidades de melhoria no estabelecimento. Ainda assim, a estrutura implementada permaneceu como apoio operacional para o novo ambiente, bem como os colaboradores receberam a instrução de manter os princípios ora desenvolvidos.

Com a visão do encerramento do ciclo, a fase *Action* (A) trouxe a convicção de que as ferramentas e metodologias utilizadas compreenderam melhorias práticas e consistentes para o negócio. A ausência da necessidade de novas intervenções vem para consolidar o sucesso da aplicação preliminar. Para o futuro, deixamos como recomendação a retomada do ciclo após estabilização do negócio no novo endereço, a fim de garantir a perpetuação da cultura de melhoria contínua fundamentada com este trabalho.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Buscou-se reduzir as fragilidades do sistema e fomentar técnicas adequadas para implantação de metodologias e programas relevantes ao progresso e evolução do estabelecimento, para respondermos à pergunta norteadora e evidenciar de que maneira a implantação das ferramentas da qualidade, metodologia 5S, quadro *kanban* e ciclo PDCA, pode contribuir para a barbearia. Ressaltamos que os resultados obtidos por meio da aplicação desses itens trouxeram uma transformação acentuada, de ordem geral, na barbearia, não só em seu espaço físico e rotina de trabalho, mas também na filosofia geral do empreendimento. No que diz respeito às mudanças físicas, estas se deram desde a organização do ambiente, com a remoção de itens desnecessários e delimitação de espaços fixos para cada material, até a determinação e a estruturação do processo de armazenagem de insumos mediante gerenciamento de estoque condizente com o negócio. Em relação à filosofia empresarial, por meio dos treinamentos executados, conseguimos ampliar e acentuar o sentimento de pertencimento de cada colaborador, estimulando o crescimento e um entrosamento mais profundo enquanto equipe.

Dessa forma, para que conseguíssemos atingir todos os objetivos propostos e atuássemos de forma mais criteriosa sobre os pontos de melhorias que foram notados, especificamente e com a finalidade de (i) criar um estoque seguro de trabalho, direcionamos esforços para realizar a implantação do *kanban* eletrônico – planilha eletrônica de gestão de estoques –, apoiados, também, em um controle físico mais preciso e consistente, bem como proporcionamos o gerenciamento visual mais assertivo e eficiente, com a classificação por intermédio da graduação de cores para os níveis de estoque, de acordo com sua criticidade (verde, amarelo e vermelho), seguindo a prerrogativa do método.

Inclinados a (ii) promover uma cultura de disciplina e cuidado com o local em tela, estruturamos e aplicamos a metodologia 5S, em que, implantando o exercício dos sentidos de utilização, organização, limpeza, padronização (saúde e bem-estar) e autodisciplina,

conseguimos constatar aperfeiçoamentos satisfatórios, tanto no contexto do ambiente laboral como no campo profissional, sendo um consenso entre os colaboradores e clientes assíduos da barbearia no que diz respeito às novas práticas advindas a partir da utilização da ferramenta.

Convergindo para o processo de aprimoramento das atividades do estabelecimento, focados no desenvolvimento de novas soluções viáveis ao negócio, objetivamos (iii) melhorar continuamente a gestão de processos, de modo a garantir a perpetuação do cenário da qualidade nas operações, com a aplicação do ciclo PDCA como norteador das etapas de execução das ações de melhoria contínua da pesquisa, sendo um importante instrumento de planejamento, realização, checagem e normatização ou reavaliação de projetos, essa última, se necessária. Sob essa ótica, o uso de formulários e *checklists* foram fatores agregadores da padronização, que auxiliaram na correção e alinhamento do que foi proposto inicialmente.

É válido salientar que todas as mudanças executadas e padronizadas na rotina de trabalho trouxeram benefícios e vantagens não só para os profissionais, como também para os clientes, ressaltados nos instrumentos de coleta de dados, uma vez que a otimização do tempo dos atendimentos e a manutenção de um estoque favorável permitiu uma percepção subjetiva positiva dos envolvidos, fortalecendo o fator competitividade da unidade nesse cenário e fomentando a melhoria contínua.

Ainda que tenhamos a convicção de que os objetivos desta pesquisa tenham sido atingidos, compreendemos também a existência de pontos que podem ser desenvolvidos em estudos posteriores como (i) integração do *kanban* eletrônico e da gestão de estoques a um ERP (*Enterprise Resource Planning*) mais robusto, visando automação de compras, previsão de demanda e personalização de ofertas, (ii) desenvolvimento de um *dashboard* de indicadores (5S *score*, metas de melhoria, entre outros) e aplicação de mecânica de jogo (pontuação, *ranking*, etc.) para estimular a equipe e (iii) criação de um modelo de maturidade (níveis de adoção 5S) e comparação com outras barbearias ou salões parceiros, estabelecendo melhores práticas e plano de evolução.

6 REFERÊNCIAS

AGUIAR, Giancarlo de França; PEINADO, Jurandir. Compreendendo o *kanban*: um ensino interativo ilustrado. **Revista daVinci**, v. 4, n. 1, p. 133-146, 2007. Disponível em: https://scholar.google.com.br/citations?view_op=view_citation&hl=pt-BR&user=OXTMbCMAAAAJ&citation_for_view=OXTMbCMAAAAJ:W7OEmFMy1HYC. Acesso em: 28 set. 2024.

ARENA, Karina de Oliveira; BUGLIA, Patrícia Rodrigues; PEREIRA, Mariane Francine Pereira; TAMAE, Rodrigo Yoshio. Método 5S: uma abordagem introdutória. **Revista Científica Eletrônica de Administração**, n. 19, 2011. Disponível em: <https://faef.revista.inf.br/site/e/administracao-19-edicao-dezembro-de-2010.html#tab479>. Acesso em: 10 set. 2024.

BALLOU, Ronald. **Logística empresarial**. São Paulo, SP: Atlas, 2014.

BET, Cassiano. **Implementação de ferramentas que auxiliam no controle da montagem de portas em perfil de alumínio**. 1v. Trabalho de Conclusão de Curso (Administração) – Universidade de Caxias do Sul – UCS, Rio Grande do Sul, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ucs.br/xmlui/handle/11338/9263>. Acesso em: 20 set 2024.

BOWERSOX, Donald J; CLOSS, David J; COOPER, M. Bixby. **Supply Chain Logistics Management**. New York, USA: McGraw-Hill, 2013.

CAMPOS, Vicente Falconi. **Gerenciamento pelas diretrizes**: o que todo membro da alta administração precisa saber para vencer os desafios do novo milênio. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

DIAS, Aldair Almeida ; MANTOVANI, Flavio Roberto. Lote econômico de produção como instrumento para decisão gerencial. **Práticas em Contabilidade e Gestão**, v. 9, n. 3, 2021. Disponível em: <https://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/pcg/article/view/14615>. Acesso em: 15 set. 2025.

EVANGELISTA, Kethelen Santos; SANTOS, Nayara Teixeira dos. Aplicação da metodologia 5S na gestão de estoques de uma mineradora. **RECIMA21 – Revista Científica Multidisciplinar**, v. 4, n. 12, dez, 2023. DOI: <https://doi.org/10.47820/recima21.v4i12.4567>. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/4567>. Acesso em: 14 set. 2024.

FARIA, Adriana Ferreira de; GALVÃO, Marina de Freitas; LEMOS, Clarissa Fraga Vilas Boas; RODRIGUES, Marcos Fernandes de Castro; SUZUKI, Jaqueline Akemi. Implantação do programa 5S: pesquisa-ação em um centro tecnológico público e prestador de serviço. **XXXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, ENEGEP, v. 34, p. 1-17, 2014, Curitiba - PR. Disponível em: <https://www.abepro.org.br/publicacoes/index.asp?pesq=ok&ano=2014&area=&pchave=&autor=adriana+ferreira+de+faria&categ=>. Acesso em: 28 set. 2024.

FERREIRA, Alan Reis Damaceno. **Melhoria contínua**: importância e aplicação no processo produtivo de uma indústria de refrigerantes. 1v. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia de Alimentos) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - IFMT, Cuiabá - MT, 2015. Disponível em: <https://cea.blv.ifmt.edu.br/conteudo/pagina/trabalhos-de-conclusao-de-curso-20151/>. Acesso em: 29 set. 2024.

FRENCH, Steven. Action research for practising managers. **Journal of Management Development**, v. 28, n. 3, p. 187-204, 2009. DOI: 10.1108/02621710910939596. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/235318356_Action_research_for_practising_managers. Acesso em: 31 out. 2024.

FURUKITA, Amanda Cristina. **Aplicação do ciclo PDCA para redução do desperdício de embalagens de papelão**: estudo de caso em uma indústria alimentícia. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia Química) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, Ponta Grossa - PR, 2017. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/16538>. Acesso em: 29 set. 2024.

GIL, Antonio Carlos. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Barueri: Atlas, 2021.

GUPTA, Shaman; JAIN, Sanjiv Kumar. An application of 5S concept to organize the workplace at a scientific instruments manufacturing company. **International Journal of Lean Six Sigma**, v. 6, n. 1, pp.73–88, march 2015. DOI: 10.1108/IJLSS-08-2013-0047. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/276377576_An_application_of_5S_concept_to_organize_the_workplace_at_a_scientific_instruments_manufacturing_company. Acesso em: 27 set. 2024.

LEONEL, José Carlos Ribeiro da Rocha Pureza. **O programa 5S e sua aplicação em uma fábrica de embalagens de papel**. 1v. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia de

Produção) - Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF, Juiz de Fora, 2011. Disponível em: https://www2.ufjf.br/ep//files/2014/07/2011_1_Jos%c3%a9-Carlos.pdf. Acesso em: 28 set. 2024.

MARQUES, Wagner. Cenário multinumerado: formas de compor um mapeamento sobre esse constructo. *In: **Elaboração e mapeamento de pesquisas com tecnologias***. BAIRRAL, Marcelo Almeida; MENEZES, Rhômulo Oliveira. (Orgs.). Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2023, p. 218-242. Disponível em: <https://www.editorafi.org/ebook/677-olhares-possibilidades>. Acesso em: 28 set. 2024.

MARTINS, Carina Alves. **Proposta de implantação da ferramenta 5S em empresa de tampografia e serigrafia**: um estudo de caso. 1v. Trabalho de Conclusão de Curso (MBA em Sistemas de Gestão Estratégica e Gestão da Qualidade Integrada) - Universidade Tuiuti do Paraná - UTP, Curitiba, 2014. Disponível em: <https://tconline.utp.br/media/tcc/2015/10/PROPOSTA-DE-IMPLANTACAO-DA-FERRAMENTA-5S.pdf>. Acesso em: 28 set. 2024.

MATTOS, Eduardo Silveira; ELIAS, Fernando da Silva. **A utilização do programa 5S nas ferramentas de implementação do sistema de qualidade**. 1v. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia Mecânica) – Universidade de Taubaté – UNITAU, São Paulo, 2019. Disponível em: <http://repositorio.unitau.br/jspui/handle/20.500.11874/4446>. Acesso em: 10 out. 2024.

NASCIMENTO, Everton Luiz do; COSTA, Marcelo Bellini da; SOUZA, Sidnei Cruz de. **Parâmetros de estoque**: buscando um melhor desempenho. 1v. Trabalho de Conclusão de Curso (Administração) – Faculdade de Ciências Sociais e Aplicadas do Paraná – FACET, Curitiba - PR, 2006. Disponível em: <https://www.facet.br/academico/biblio/material/detalhamento.php?bibliomaterial=3606>. Acesso em: 27 abr. 2025.

OLIVEIRA, Francisco Hergilson Barros de. **Aplicação do programa 5S na organização de almoxarifados de obras**, 1v. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia Civil) – Centro Universitário Fametro – Unifametro, Fortaleza – CE, 2021. Disponível em: <https://repositorio.unifametro.edu.br/handle/123456789/994>. Acesso em: 22 set. 2024.

OLIVEIRA, Maria Eduarda Conceição Páscoa de; SILVA, Laís Virgínia Inocência da; LIMA, Rayane Kelle Anastácio de; NETO, Luiz Guimarães Ribeiro. Aplicação das ferramentas da qualidade para elaboração de um planejamento gerencial dirigido à gestão de estoque: estudo de caso de uma empresa de varejo. **Revista Gestão e Organizações**, v. 07, n. 03, jul-set, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.18265/2526-2289v7n3p01-16>. Disponível em: <https://periodicos.ifpb.edu.br/index.php/rgo/article/view/6452>. Acesso em: 17 set. 2024.

PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão da qualidade**: teoria e prática. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

RODRIGUES, Alyne Lima; CRUZ, Rômulo Siqueira Queiroz; SOUSA, Josiano Cesar de; RODRIGUES, Luciana da Luz. A importância da gestão de estoque na obtenção de êxito na administração organizacional. **Id on Line - Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v. 14, n. 49, p. 518-530, fev. 2020. DOI: <https://doi.org/10.14295/idonline.v14i49.2363>. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/2363>. Acesso em: 29 set. 2024.

SELEME, Robson; STADLER, Humberto. **Controle da qualidade**: as ferramentas essenciais. Curitiba: Interfaces, 2012.

SILVA, Elielson Severiano. **Aplicação de ferramentas da qualidade para melhoria de processos**: uma revisão sistemática da literatura. 1v. Trabalho de Conclusão de Curso

(Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Alagoas – UFAL, Alagoas, 2022. Disponível em: <https://www.repositorio.ufal.br/jspui/handle/123456789/9536>. Acesso em: 20 set. 2024.

SILVA, Otávio Ferreira; DUTRA, Júlio Afonso Alves. Profissão Barbeiro: Uma análise evolutiva do empreendimento e a adequação da profissão ao mercado moderno. **Revista Livre de Sustentabilidade e Empreendedorismo**, v. 8, n. 3, p. 66-86, mai-jun, 2023. DOI: doi.org/10.5281/zenodo.79425591. Disponível em: <https://www.relise.eco.br/index.php/relise/article/view/692>. Acesso em: 12 set. 2024.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. São Paulo, SP: Atlas, 2018.

SOTERO, Ana Maria da Silva. **Elaboração de novo layout para área de armazenamento de suprimentos no setor de envase de um moinho de trigo**, 1v. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia de Alimentos) – Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Recife, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/53602>. Acesso em: 22 set 2024.

SOUSA, Maria Larisse Cavalcante de Melo. **Aplicação do método PDCA para aumento da eficiência de remoção de matéria orgânica do efluente bruto de uma indústria de bebidas do estado do Ceará**. 1v. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal do Ceará - UFC, Fortaleza - CE, 2019. Disponível em: <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/50683>. Acesso em: 29 set. 2024.

SOUSA, Hugo Miguel Mota. **Análise e melhoria da gestão de stock de uma empresa de manutenção**. 1v. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) – Instituto Superior de Engenharia do Porto – ISEP, Porto – Portugal, 2022. Disponível em: <https://www.proquest.com/openview/9a5396dcfa3c39c76620fa114a2fb9f2/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y>. Acesso em: 13 set. 2024.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo, SP: Cortez Editora, 2022.

TITTONI, Jaqueline; OLIVEIRA, Renata Ghislani de; MARQUES, Paula; TANIKADO, Grace. A Fotografia na Pesquisa Acadêmica: sobre visibilidades e possibilidades do conhecer. **Informática na educação: teoria & prática**, Porto Alegre, v. 13, n. 1, 2011. DOI: [10.22456/1982-1654.10467](https://doi.org/10.22456/1982-1654.10467). Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/InfEducTeoriaPratica/article/view/10467>. Acesso em: 15 set. 2025.

VIANA, João José. **Administração de materiais: um enfoque prático**. São Paulo: Atlas, 2002.

WOODSIDE, Arch G.; WILSON, Elizabeth J. Case study research methods for theory building. **Journal of Business and Industrial Marketing**, v. 18, n. 6/7, p. 493-508, 2003. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/08858620310492374>. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/242346626_Case_study_research_for_theory-building. Acesso em: 31 out 2024.