

AVALIAÇÃO DO LAYOUT E ORGANIZAÇÃO DE PRODUTOS EM GÔNDOLAS DE UMA CASA DE MATERIAL DE CONSTRUÇÃO

Luiz Felipe de Oliveira Müller (PUC-GO)

Dr. Ricardo Caetano Rezende (PUC-GO e UEG)

Me. Vitor Hugo Martins e Resende (PUC-GO)

Me. Ricardo Vitoy (PUC-GO)



A importância da gestão eficaz de estoque para organizações, com foco no desafio específico relacionado ao layout e distribuição dos produtos em ambientes de armazenamento é evidente nos tempos atuais. Destaca-se o caso de uma empresa de materiais de construção enfrentando problemas de troca de mercadorias devido a uma disposição inadequada nas gôndolas. Além disso, ressalta-se a relevância do setor da construção civil para a economia, especialmente em regiões como Posse, Goiás, onde a empresa está localizada. Com resultados positivos no layout e avaliação de gôndolas, a implementação do novo layout para a disposição de produtos representou não apenas uma transformação física na aparência da loja, mas também uma evolução estratégica destinada a impulsionar o crescimento e a competitividade da empresa.

Palavras-chave: Estoque, Mercadorias, Distribuição.

Área de concentração: Gestão da Produção, subárea: Gestão de Operações e Serviços.

1. Introdução

A gestão eficaz de estoque é uma preocupação crítica para organizações de todos os setores e tamanhos. A capacidade de manter níveis adequados de produtos, garantir a disponibilidade para os clientes e minimizar os custos associados ao armazenamento são elementos-chave para o sucesso operacional. No entanto, em meio às complexidades inerentes à gestão de estoque, um desafio específico tem ganhado destaque: o problema relacionado ao layout e organização dos produtos em estoque (BALLOU, 2006).

O layout e a organização dos produtos em um ambiente de armazenamento desempenham um papel crucial na eficiência das operações de estoque. A disposição inadequada dos produtos pode levar a uma série de problemas, que vão desde dificuldades na localização dos itens até a subutilização do espaço disponível. O cenário é agravado à medida que a variedade de produtos aumenta, exigindo uma abordagem estratégica para acomodar a diversidade de tamanhos, categorias e demandas sazonais (CHOPRA e MEINDL, 2015).

É importante notar que a crise na construção civil pode ter impactos significativos na economia geral de um país, uma vez que esse setor é um grande gerador de empregos e contribui para a atividade econômica em diversos outros setores, como manufatura, serviços e finanças (LAMBERT STOCK 1998).

O problema central na empresa de materiais de construção em estudo diz respeito aos desafios enfrentados pelas organizações na gestão de estoque devido a problemas de layout e organização dos produtos nas gôndolas pois erros frequentes têm sido cometidos em relação a troca de mercadorias.

Situada no município de Posse, estado de Goiás, a empresa atua no segmento de materiais e produtos para construção. Com incompletos dois anos de existência, tem se destacado no mercado local, atendendo a diversos empreendimento.

Neste sentido, surge a seguinte questão de pesquisa: Quais estratégias podem ser implementadas no layout e na disposição de mercadorias nas gôndolas de uma casa de material de construção para otimizar o uso do espaço disponível?

1.2.1. Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho foi a avaliação do manuseio de mercadorias nas gôndolas e a proposição de um novo layout em uma casa de material de construção.

1.2.2. Objetivos Específicos:

- Avaliação o layout das gôndolas;
- Proposição de melhorias na disposição de itens e de um novo layout.

2. Referencial Teórico

2.1. Gestão de Estoque

A gestão de estoque desempenha um papel crucial no desempenho operacional e financeiro de uma empresa. Ao garantir que os níveis de estoque sejam adequados às demandas do mercado, ela contribui para a satisfação dos clientes, reduzindo o risco de falta de produtos e melhorando a eficiência das operações. A gestão de estoque é essencial para garantir a eficiência operacional e financeira de uma empresa, assegurando que ela possa atender às necessidades dos clientes de maneira eficaz e sustentável, ao mesmo tempo em que otimiza o uso de recursos e minimiza custos (BOWERSOX, 2019).

Conforme Ballou (2007), estoque é definido por tudo aquilo que precisa ser armazenado ou estocado em determinados locais de uma organização, pois assim complementa a rotatividade da organização, tornando-a rápida e eficaz. Em organizações mais atípicas poderá adquirir outros significados, como estoque de livros, de dinheiro em banco, de professores, de consultores e assim por diante. Sobre este prisma pode-se definir estoque assim:

- a) Materiais, mercadorias ou produtos acumulados para utilização posterior, de modo a permitir o atendimento regular das necessidades dos usuários para a continuidade das atividades da empresa, sendo o estoque gerado, conseqüentemente, pela impossibilidade de prever-se a demanda com exatidão;
- b) Reserva para ser utilizada em tempo oportuno.

As principais funções do estoque são:

- a) Garantir o abastecimento de materiais a empresa, neutralizando os efeitos de demora ou atraso no fornecimento de materiais; sazonalidade no suprimento; riscos de dificuldade no fornecimento.
- b) Proporcionar economias de escala através da compra ou produção em lotes econômicos; pela flexibilidade do processo produtivo; pela rapidez e eficiência no atendimento às necessidades.

2.2. As lojas de Materiais de Construção

Os empreendimentos em lojas de materiais de construção são essenciais para a indústria da construção civil, oferecendo produtos e suprimentos para projetos de construção, reforma e manutenção. Para estabelecer uma loja de materiais de construção, é necessário seguir alguns passos importantes (KOTLER, 2012).

- Análise de mercado: entender o mercado e a concorrência;
- Plano de negócios: desenvolver um plano detalhado;

- Planejamento financeiro: organizar as finanças;
- Exigências legais e fiscais: atender às normas e regulamentações;
- Localização: escolher o melhor local para a loja;
- Estrutura do estabelecimento: investir na infraestrutura da loja;
- Fornecedores: encontrar bons fornecedores;
- Marketing: promover a empresa eficazmente.

Para um ambiente de trabalho eficaz, a loja deve ter no mínimo 100 metros quadrados, divididos em áreas de escritório, depósito e atendimento ao cliente. O escritório deve ter equipamentos de escritório, o depósito precisa de prateleiras e pallets, e a área de atendimento deve contar com balcões, prateleiras e um caixa.

Para um espaço mais amplo de 400 metros quadrados, a área deve ser distribuída com 25% para a exposição de produtos, 60% para o armazenamento de mercadorias, e o restante para áreas de serviço, escritório e instalações sanitárias. Um estacionamento para clientes e infraestrutura adequada são essenciais.

O design da área de atendimento deve ser acolhedor e funcional, com móveis, equipamentos e produtos organizados para destacar os itens aos clientes. No estoque, é crucial ter armários, prateleiras e pallets robustos. A decoração, iluminação, ventilação, acessibilidade e fachada também são importantes (EBSTER, 2015).

Esses elementos são cruciais para garantir uma experiência positiva para o cliente e uma gestão eficiente do empreendimento, contribuindo para o sucesso de uma loja de materiais de construção (SEBRAE, 2023).

2.2.3. Layout e Organização de Gôndolas

O layout de uma loja é crucial para o sucesso do negócio, pois influencia a experiência do cliente e suas decisões de compra. A expressão "o que não é visto, não é desejado" destaca a importância de tornar os produtos visíveis e atraentes. O layout inclui a organização das prateleiras, distribuição dos produtos, áreas de exposição, sinalização, cores e iluminação, todos planejados para guiar o cliente até a compra (SMITH, 2007).

Um layout bem projetado diferencia a loja da concorrência, atrai novos clientes e mantém a fidelidade dos já existentes. Um ambiente confortável incentiva os clientes a permanecerem mais tempo na loja, aumentando as chances de compras adicionais.

A organização em uma casa de material de construção é vital, garantindo que os produtos sejam acessíveis e bem-dispostos. Os produtos devem ser classificados por categoria (madeira, tijolos, cimento) e armazenados adequadamente para garantir qualidade e segurança. A sinalização

clara é essencial para orientar os clientes pela loja, tornando a experiência de compra mais satisfatória (SMITH, 2005).

Slack et al. (2006) definem arranjo físico como a disposição de elementos de produção, envolvendo decisões sobre instalações, maquinário, pessoal e equipamentos para otimizar custos e lucros. As decisões de arranjo físico incluem:

- a) posicional (fixo): produto estacionado enquanto máquinas e pessoas o processam.
- b) por produto (linha): produto ou cliente segue um caminho pré-definido em fluxo de linha.
- c) por processo ou funcional: processos similares são arranjados próximos, facilitando a escolha, estocagem e reposição de produtos.
- d) celular: combinação dos arranjos por processo e por produto, organizando o fluxo de materiais de acordo com a necessidade.

3. Metodologia de Pesquisa

3.1. Descrição da Empresa

A CAPITAL FERRO E AÇO e material de construção, estabelecida em Posse, no nordeste goiano, há cerca de dois anos, tem se tornado uma referência confiável na região. Especializada na oferta de materiais para construção civil, a empresa atende desde pequenas reformas domésticas até projetos de construção complexos. Seu amplo catálogo inclui ferro, brita, areia, ferramentas, tintas e outros itens essenciais.

Posicionada estrategicamente, a empresa atende à crescente demanda local, distinguindo-se por sua capacidade de adaptação a diversas necessidades. Com uma base sólida de clientes, que abrange empreiteiros, construtores, engenheiros, arquitetos e proprietários de residências, a empresa orgulha-se de oferecer produtos de alta qualidade a preços competitivos, garantindo satisfação e fidelização.

Quanto à operação, a empresa funciona das 8:00 às 18:00, de segunda a sexta-feira, e aos sábados pela manhã, visando a conveniência dos clientes. Com uma equipe de 13 colaboradores dedicados, desempenha papel fundamental no atendimento ao cliente e na manutenção de um ambiente de loja limpo e seguro.

3.2. Etapas da Pesquisa

3.2.1 Avaliação do layout das gôndolas

Ao avaliar o layout das prateleiras buscou-se adotar uma abordagem mais eficaz, garantindo um melhor acesso aos produtos. Os espaçamentos entre as gôndolas foram planejados e

posicionados de maneira lógica no espaço da empresa, proporcionando aos clientes facilidade de movimentação, permitindo que naveguem com facilidade e realizem a retirada dos produtos das prateleiras com comodidade.

Assim, foram analisados alguns aspectos nos layouts das gondolas:

- Locomoção e circulação: corredores amplos; sinalização clara; acessibilidade.
- Categoria de produtos: agrupamento lógico; utilização de etiquetas e sinalização; planejamento baseado em dados.
- Espaçamentos entre elas: definição de padrões de espaçamento; teste de campo.
- Capacidade: análise de capacidade; rotatividade de estoque; produtos de alta demanda.
- Tamanho: adaptação do tamanho das gôndolas às necessidades do espaço e do tipo de produto.

3.2.2 Proposição de melhorias na disposição de itens e de um novo layout

Como o layout de loja de material de construção é crucial para aumentar as vendas, incentivando a compra através da estruturação e organização dos produtos, buscou-se priorizar a experiência do cliente, oferecendo produtos eficazes e duráveis. A gestão de estoque efetiva evita desperdícios e perdas financeiras, permitindo analisar o comportamento dos clientes e destacar produtos conforme necessário (MUTHER, 2000).

Boas práticas para organizar uma loja incluem pesquisa sobre o comportamento do consumidor e o mercado; cuidado com a fachada e vitrine para atrair clientes, entre outros.

A utilização dessas métricas permitirá uma abordagem mais informada e baseada em dados para a organização da loja, resultando em uma melhor experiência para os clientes e um aumento nas vendas e na eficiência operacional (SOLOMON,2018).

- Satisfação dos Clientes;
- Adaptação do Tamanho das Gôndolas;
- Utilização do Espaço;
- Conformidade com Padrões de Espaçamento;

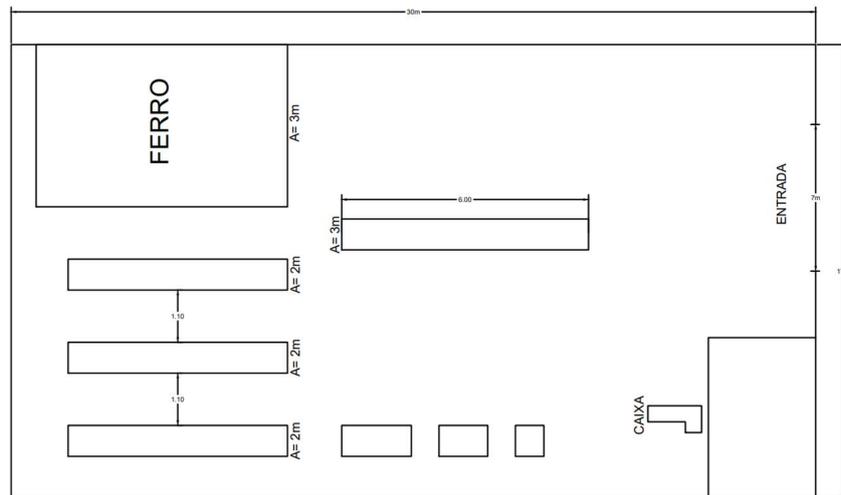
4. Resultados

4.1. A avaliação do layout das gôndolas

A avaliação do layout das gôndolas se propõe: aumentar as vendas, facilitar a navegação dos clientes pela loja, maximizar o uso do espaço disponível e destacar produtos específicos, como promoções ou itens com alta margem de lucro. O layout da Figura 1 indica limitações

significativas. A circulação e locomoção são restritas, com espaços estreitos entre as gôndolas (tópico 3.2.1). A estrutura só comporta três gôndolas, oferecendo pouco espaço para o mostruário de equipamentos e ferramentas. Há também limitações na capacidade de armazenamento, com apenas 1,10 metro entre as gôndolas, as quais têm uma altura de 2 metros.

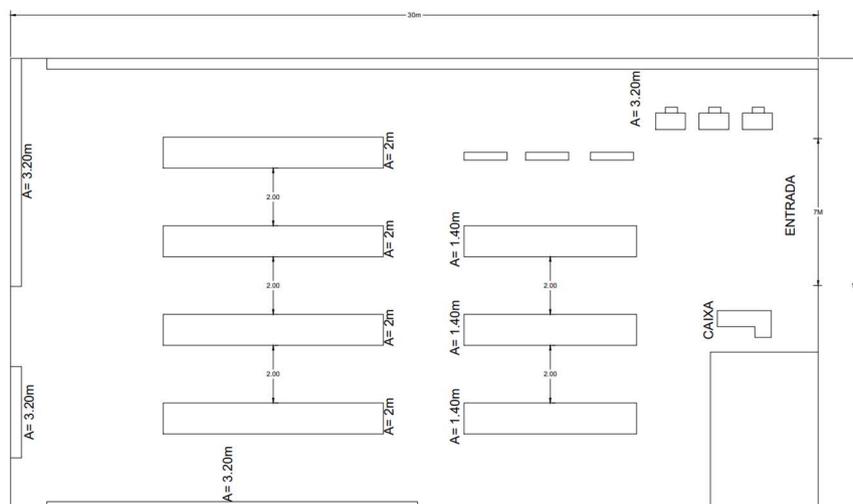
Figura 1 – Layout antigo da loja.



Fonte: Autor (2024)

Propõe-se um layout com mais espaço para os produtos, facilitando a locomoção dos clientes e o acesso aos itens. O nº de gôndolas passou de 3 para 7 unidades, espaçadas por 2 m de distância, com altura de 2 m e largura de 1,10 m cada. As laterais foram aproveitadas com prateleiras e gôndolas, oferecendo mais espaço para a exposição de produtos. Além disso, foi reservado um espaço maior, com altura de 3,20 m para a venda de equipamentos e máquinas. O mostruário foi ampliado, contando com 1 caixa e 3 vendedores para atendimento aos clientes (Figura 2).

Figura 2 – Layout Novo



Fonte: Autor (2024)

Em concordância com Figura 3, a fachada foi melhor iluminada e atualizada com a inclusão da logo da empresa, proporcionando uma imagem mais atraente e reconhecível para os clientes.

Figura 3 – Fachada



Fonte: Autor (2024)

A empresa opera com um layout mais funcional, onde processos similares são arranjados próximos uns dos outros, facilitando a escolha, a estocagem e a reposição de produtos, otimizando a eficiência operacional e melhorando a experiência do cliente.

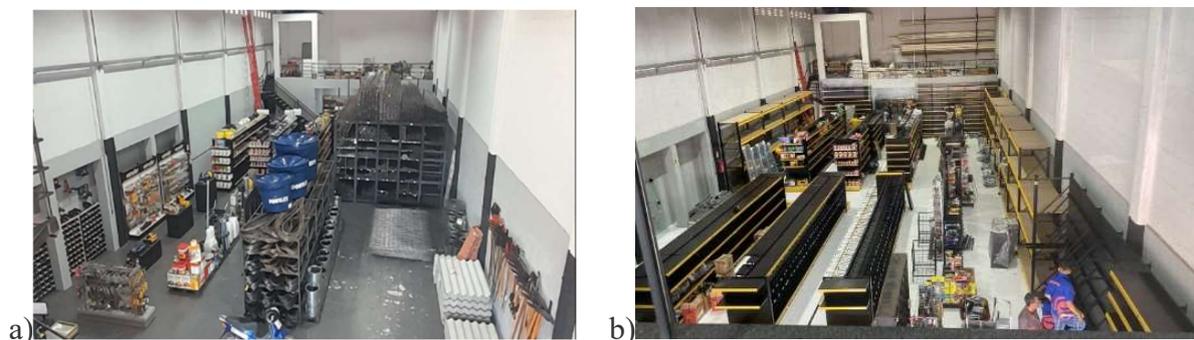
4.2. Proposição de melhorias na disposição de itens e implementação do novo layout

As seguintes propostas foram realizadas pelos seguintes motivos: a) falta de espaço; b) desorganização das gôndolas; c) layout irregular; e d) poucas vendas.

Ao se adquirir mais gôndolas e mais produtos para a empresa, ampliou-se o leque de variedades, permitindo compras casadas e diversos outros tipos de materiais.

A Figura 4 ilustra a diferença de layouts: a) antigo e b) novo: ampliação da capacidade de armazenamento e de gôndolas, com uma boa exposição e visualização dos produtos.

Figura 4 – Modificação de Layouts



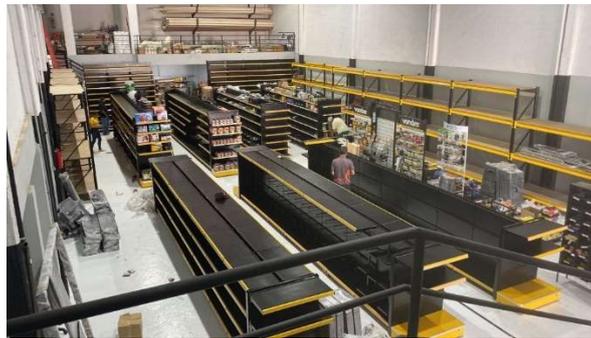
Fonte: Autor (2024)

O projeto de layout foi estudado, desenvolvido e implementado para otimizar o espaço disponível, aumentar a capacidade de exposição de produtos e impulsionar as vendas. O espaçamento entre as novas gôndolas foi crucial, visando facilitar o fluxo de clientes e criar um

ambiente mais convidativo para a realização de compras. A aparência foi revitalizada, contribuindo para uma experiência de compra mais agradável e moderna.

Após a modificação dos layouts obteve-se um ganho de espaço de 75%, por ter mais circulação de ambiente, corredores amplos. Como podemos ver no projeto apresentado no tópico anterior. O processo de implementação do novo layout ainda está em pleno curso, marcando um momento de transformação significativa para a empresa. Cada etapa do projeto está sendo cuidadosamente executada (Figura 5).

Figura 5- Layout novo sendo executado



Fonte: Autor (2024)

A expansão na oferta de produtos não apenas atende às necessidades dos clientes, mas também abre espaço para a inclusão de novas linhas de produtos e itens sazonais, proporcionando uma variedade mais abrangente e atraente. A execução do novo layout também melhora a eficiência operacional da loja. Os corredores mais amplos entre as gôndolas, agora com 2m, não só facilitam o fluxo de clientes, mas também otimizam as operações de reposição de estoque e limpeza. Isso resulta em uma experiência de compra mais fluida e agradável para os clientes, ao mesmo tempo em que aumenta a produtividade da equipe; ver Figura 6, vistas a) e b).

Figura 6 – Layout das gôndolas



Fonte: Autor (2024)

De acordo com a Figura 7, a técnica aglomera as mercadorias via projetos personalizados de modo organizado no sentido vertical. Ou seja, para cima, do chão ao teto, onde produtos ficam expostos e o cliente realiza a compra.

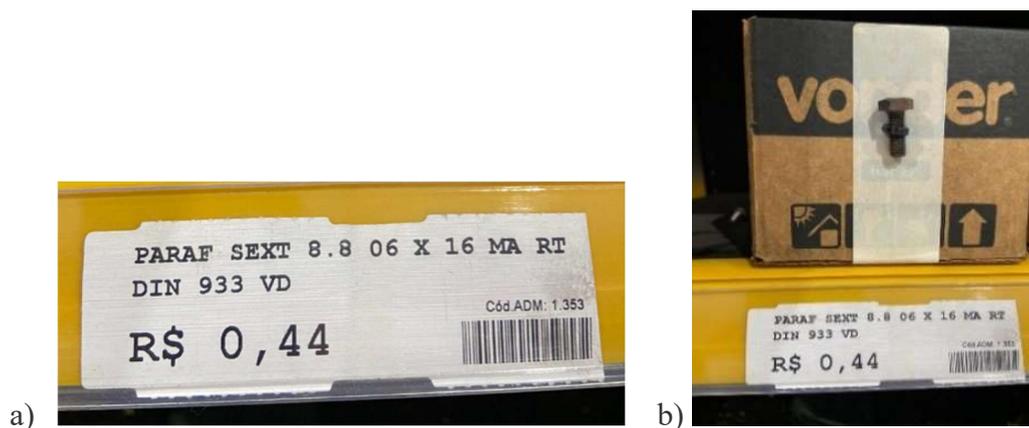
Figura 7– Produtos nas gôndolas



Fonte: Autor (2024)

Em concordância com a Figura 8, produto com código ADM, com código de barras e sua especificação do produto para o cliente ser informado. Na efetuação do pagamento apenas digitando o código ADM ou passando o código de barras no leitor o sistema automaticamente reconhece e produto (Figura 8).

Figura 8 – a) código ADM e b) produto na gôndola.



Fonte: Autor (2024)

O espaço nas gôndolas para categoria de produtos era totalmente limitado, espaçamento entre elas pequeno (1,10 m) capacidade limitada de produtos, tamanho era suportado. Segue a Figura 9.

Figura 9 - Layout antigo



Fonte: Autor (2024)

No layout anterior, observa-se uma disposição pouco eficiente das gôndolas, com limitado espaço para produtos e armazenamento. A área ocupada pelos ferros de suporte também era excessiva, resultando na perda de espaço potencial para a instalação de novas gôndolas. Esses aspectos do layout anterior evidenciam a necessidade de uma revisão completa do design do espaço de exposição e circulação dentro da loja.

Após realizar um estudo aplicado, conduzimos uma pesquisa de mercado com nossos clientes para obter opiniões positivas e críticas construtivas. A pesquisa foi feita após a conclusão de uma compra e no momento do retorno dos clientes para uma nova compra. Participaram 35 clientes e funcionários, e alcançamos uma taxa de aprovação de 90%.

Com o ganho significativo de espaço, o número de SKUs (Unidades de Manutenção de Estoque) aumentou de 30 para mais de 166 categorias. Entre os novos itens estão telhas onduladas, ferro coluna 5/16, ferro vergalhão 3/8, treliça H8, cimento CP2 e tijolo furado.

5. Conclusão

Em conclusão, a implementação do novo layout para a disposição de produtos nas gôndolas representa não apenas uma transformação física na aparência da loja, mas também uma evolução estratégica destinada a impulsionar o crescimento e a competitividade da empresa no mercado varejista. Ao adotar um layout mais espaçoso, organizado e atrativo, a empresa busca não só melhorar a experiência do cliente, mas também aumentar a eficiência operacional e impulsionar as vendas.

Através de um processo cuidadosamente planejado e executado, a empresa conseguiu superar desafios como a falta de espaço, desorganização das gôndolas e baixo volume de vendas. A expansão na oferta de produtos, aliada a uma disposição estratégica e um espaçamento mais amplo entre as gôndolas, não só atende às necessidades dos clientes, mas também abre espaço para a inclusão de novas linhas de produtos e itens sazonais.

Além disso, o investimento em treinamento para a equipe de vendas visa não apenas aumentar as vendas, mas também melhorar a qualidade do atendimento ao cliente, garantindo uma experiência de compra mais satisfatória.

Portanto, o novo layout não é apenas uma mudança estética, mas sim uma estratégia integral para impulsionar o crescimento e a competitividade da empresa, fortalecendo sua posição no mercado varejista e garantindo uma experiência de compra excepcional para seus clientes.

Em resultado, conduzimos uma pesquisa de mercado com nossos clientes para obter opiniões positivas e críticas construtivas. A pesquisa foi feita após a conclusão de uma compra e no momento do retorno dos clientes para uma nova compra. Participaram 35 clientes e funcionários, e alcançamos uma taxa de aprovação de 90%.

Com o ganho significativo de espaço, o número de SKUs (Unidades de Manutenção de Estoque) aumentou de 30 para mais de 166 categorias. Portanto, o novo layout não é apenas uma mudança estética, mas sim uma estratégia integral para impulsionar o crescimento e a competitividade da empresa, fortalecendo sua posição no mercado varejista e garantindo uma experiência de compra excepcional para seus clientes.

REFERÊNCIAS

- BALLOU, R. H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e Distribuição Física**. São Paulo: Atlas, 1995.
- BALLOU, R. H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e Distribuição Física**. São Paulo: Atlas, 2007.
- BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J.; COOPER, M. Bixby. **Logística Empresarial: O Processo de Integração da Cadeia de Suprimento**. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2019.
- CHOPRA, S.; MEINDL, P. **Gestão da Cadeia de Suprimentos: Estratégia, Planejamento e Operação**. 6ª ed. São Paulo: Pearson, 2015.
- EBSTER, C. **Store Design and Visual Merchandising: Creating Store Space That Encourages Buying**. 2ª ed. London: Kogan Page, 2015.
- KOTLER, Philip. **Administração de marketing**. São Paulo: Prentice Hall, 2000
- LAMBERT, D. M.; STOCK, J. R. **Administração Estratégica da Produção e dos Materiais**. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 1998.
- MUTHER, R.; WHEELER, J. **Planejamento sistemático e simplificado de layout**, São Paulo: IMAM, 2000.
- SEBRAE. **Estrutura básica de uma loja de material de construção**. Disponível em:

<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/estrutura-basica-de-uma-loja-de-material-de-construcao>. Acesso em: 27 de set. 2023.

SMITH, P. R. **Marketing Communications: An Integrated Approach**. 4^a ed. London: Kogan Page, 2005.

SOLOMON, M. R. (2018). **Comportamento do consumidor: Comprando, possuindo e sendo**. Pearson.

RESOLUÇÃO nº 038/2020 – CEPE

ANEXO I

APÊNDICE ao TCC

Termo de autorização de publicação de produção acadêmica

O estudante LUIZ FELIPE DE OLIVEIRA MÜLLER do Curso de ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, matrícula 2019.2.0037.0003-5, telefone: (62) 99917-5935, e-mail luiz.muller@icloud.com, na qualidade de titular dos direitos autorais, em consonância com a Lei nº 9.610/98 (Lei dos Direitos do Autor), autoriza a Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) a disponibilizar o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado **”Avaliação do layout e organização de produtos em gôndolas de uma casa de material de construção”**, gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, por 5 (cinco) anos, conforme permissões do documento, em meio eletrônico, na rede mundial de computadores, no formato especificado Texto(PDF); Imagem (GIF ou JPEG); Som (WAVE, MPEG, AIFF, SND); Vídeo (MPEG, MWV, AVI, QT); outros, específicos da área; para fins de leitura e/ou impressão pela internet, a título de divulgação da produção científica gerada nos cursos de graduação da PUC Goiás.

Goiânia, 19 de junho de 2024.

Documento assinado digitalmente
 LUIZ FELIPE DE OLIVEIRA MULLER
Data: 19/06/2024 18:31:23 -0300
Verifique em <https://validar.br.gov.br>

Assinatura do autor: _____

Nome completo do autor: LUIZ FELIPE DE OLIVEIRA MÜLLER

Assinatura do professor-orientador:  _____

Nome completo do professor-orientador: RICARDO CAETANO REZENDE