



ARTIGOS TECNOLÓGICOS

ASSISTENTE DE VOZ NA ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS



INSTITUTO FEDERAL
Sudeste de Minas Gerais

ASSISTENTE DE VOZ NA ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS

Salvador Quintão Barbosa Junior, Hélder Antônio da Silva, Rafael José de Alencar Almeida, Herlon Ayres Camargo, Eva Costa de Melo, Maria Eduarda Antunes Dias, Bruna Mara Macedo, Luiz Otávio de Oliveira Moreira, Caren Ferreira Siqueira, Samara Gonçalves Dias

Resumo: A logística empresarial, através da gestão de estoques, mostra-se como uma forma de alcançar melhorias que possibilitem a competitividade da organização em um cenário de globalização. Tendo isso em vista, o objetivo deste trabalho é desenvolver uma ferramenta de voz inteligente capaz de realizar o lançamento de informações diretamente na plataforma de controle de estoques, denominada Curva ABC. Para a produção da pesquisa, foram realizados estudos de caso, com aplicação de revisão bibliográfica, análise de documentos e observação participante e não participante. Com os resultados obtidos, foi constatado que a ferramenta trouxe redução no tempo de conferência dos materiais em estoque, acessibilidade e otimização dos serviços prestados pela mão de obra, geração de relatórios rápidos e assertivos, bem como o aumento da eficiência operacional durante a identificação dos produtos estocados, com impacto positivo no faturamento e no retorno do investimento.

Palavras-chaves: Logística; Plataforma; Eficiência; Faturamento.

1. Introdução

Cada vez mais a logística vem se consolidando como uma ferramenta importante na gestão de empresas, sendo usada como diferencial na obtenção de vantagens no mercado, além de otimizar tempo, lucro e redução de custos. Porém, essa otimização inclui também o controle de estoques, a armazenagem e a movimentação de produtos (BALLOU, 2006, p. 14).

Uma das formas de controlar com mais eficiência os estoques é o uso da Curva ABC ou princípio de Pareto. Através dela é possível separar os itens em estoque em três classes: A, com produtos com valores financeiros altos e com poucas unidades no estoque; B com produtos com quantidade e valores intermediários; e C com produtos com valores financeiros baixos e com grande quantidade no estoque (POZO, 2008, p. 81).

Aliado à Curva ABC, o uso das tecnologias surge como facilitador do trabalho dos gestores e seu uso pode evitar desperdício de tempo e dinheiro. Nesse sentido o homem, por meio da capacidade de comunicação, foi capaz de desenvolver novas tecnologias que culminaram em proporcionar uma vida mais prática e confortável. A popularização das tecnologias fez com que, cada vez mais, dispositivos e ambientes fossem integrados no que se conhece de Internet das Coisas (IoT – *Internet of Things*) (LANDIM, 2023, p. 3).

Para melhorar essa integração entre dispositivos, ambientes e homem, o reconhecimento de voz surgiu como elo de ligação nos dias de hoje, apesar de ter sido usado pela primeira vez na década de 70. Esse processamento de voz ocorre naturalmente nos cérebros humanos, diferentemente dos computadores que são binários, no entanto, a complexidade da fala depende de recursos como o aprendizado de máquina, feito através de softwares de processamento de voz que transformam dados em informações úteis para desempenhar seu papel (BOERSMA et al, 2021, p. 74).

Uma gestão eficiente de estoques surge como uma ferramenta na administração de materiais, sendo um método que auxilia no direcionamento adequado dos investimentos (Nogueira, 2012, p. 20).

Diante do exposto, surge o seguinte questionamento: Qual a contribuição de um dispositivo inteligente que converte voz humana em texto integrado em uma plataforma de controle de estoques?

2. Contexto do problema (ou da oportunidade)

A proposta torna-se relevante para o setor de Serviços 4.0 pois, ao contrário do modo tradicional de realizar os lançamentos de forma manual ou digitada, utilizará o comando de voz do operador logístico integrado a uma plataforma de controle de estoques denominada Curva ABC.

Ademais, a operação será realizada de forma simples, intuitiva, acessível e de baixíssimo custo. A relevância fundamental da proposta é criar processos mais rápidos, flexíveis e inteligentes, promovendo a união dos recursos físicos e digitais ao conectar um sistema de voz com um ativo de gestão do controle de estoque, denominado plataforma Curva ABC e, com isso, produzir resultados que impactem diretamente no aumento do faturamento da empresa.

3. Diagnóstico do problema (ou da oportunidade)

Atualmente, nem todos os sistemas são totalmente integrados, tampouco inteligentes, faltando uma coesão entre ferramentas de gestão de estoque e tecnologias digitais que possam ser hospedadas em equipamentos móveis e que estejam disponíveis na palma da mão, com o *smartphone*.

Neste contexto, percebe-se que, em virtude da pandemia e da baixa no volume de vendas, o processo de gestão de uma empresa varejista carece de uma integração plena e inteligente de suas plataformas e que possam impactar diretamente na eficiência operacional e no aumento do faturamento.

Dado o exposto, o projeto propõe uma experiência para que a ferramenta Curva ABC disponível na gestão de estoques seja realmente inteligente e aplicável por comando de voz, ao demonstrar por uma interface gráfica, quais produtos mais impactam no faturamento da empresa, conforme demonstrado na figura 1:

Figura 1 – Interface do Smart voice integrado a uma plataforma de controle de estoques



Fonte: elaborado pelos autores, 2025.

4. Proposta de solução do problema (ou do aproveitamento da oportunidade)

Muitos empresários de micro e pequenas empresas varejistas, até por desconhecerem técnicas de gestão, não utilizam de nenhum instrumento de controle de seus ativos, o que leva o operador logístico ao desperdício de tempo e dinheiro. Nesse sentido, a proposta de criar um aplicativo que transforma o áudio gerado pelo comando de voz do operador em texto em uma só plataforma de controle de estoque a partir de seu celular ou tablet, proporcionará uma integração e compartilhamento dos dados/informações de forma assertiva e rápida, o que irá gerar resultados de controle de estoques mais rápidos e assertivos.

A partir desta proposta, com o aplicativo voz inteligente (smart voice), o operador logístico terá o aumento de sua eficiência operacional (trade-offs logísticos), de modo a favorecer o desempenho de suas funções na empresa.

5. Plano de Ações da mudança

Em relação ao método tradicional de controle, a proposta apresentada proporcionou ganhos na redução do tempo de separação de materiais em estoque, tempo de conferência de materiais em estoque, tempo de pedido de mercadoria a ser estocada, otimização do tempo da mão de obra empregado na operação e compartilhamento seguro e imediato de informações sobre a curva de venda dos produtos que mais impactam no faturamento bem como dos produtos ociosos, que não são comercializados e geram elevados custos operacionais em sua manutenção. Para melhor compreensão, segue abaixo o resumo do plano de ação do projeto em questão:

Quadro 1 – Resumo do plano de ação do projeto Smart voice

Ações	Como / plano de ação	Local	Liderança/participação	Data Inicial	Data Final	Status	Custos
Levantamento das empresas varejistas disponíveis	Assistência pessoal dedicada	Município de Barbacena e região	Salvador/ Todos os membros da equipe	Durante 24 meses			Contrapartida da instituição participante
Reunião quinzenal com as equipes de trabalho	Remota por videoconferência	Indicada no convite ou agenda	Salvador/ Todos os membros da equipe	Durante 24 meses			Não aplicável

Levantamento dos insumos necessários para o projeto	Co-criação durante execução da proposta	Município de Barbacena e região	Salvador/ Todos os membros da equipe	Iniciado em 01/06/2020 e concluído em 15/06/2021	Contrapartida da instituição participante
Adequação do laboratório de informática para o desenvolvimento do projeto	Autosserviço, com a introdução de manuais autoexplicativos	Instituto Federal / campus Barbacena	Salvador/ Todos os membros da equipe	Iniciado em 15/07/2020 e concluído em 15/12/2021	Contrapartida da instituição participante

Fonte: Elaborado pelos autores , 2025.

6. Conclusões e contribuições

O projeto aplicado trouxe ao usuário maior impacto nos resultados financeiros de sua empresa, ao propiciar a redução de custos com atividades de rotina, tendo proporcionado maior eficiência operacional.

Além disso, a solução demonstrou ser uma inovação incremental que atendeu as necessidades relevantes dos clientes, pois utiliza de um aplicativo customizado no celular do operador logístico de forma a abastecer a plataforma de controle de estoques Curva ABC apenas com o comando de voz (*smart voice*).

Por conseguinte, os resultados trouxeram importantes contribuições na redução no tempo de separação de materiais em estoque, redução no tempo de conferência dos materiais em estoque, acessibilidade e otimização dos serviços prestados pela mão de obra, geração de relatórios rápidos e assertivos, bem como da rápida identificação dos produtos estocados que impactam no faturamento ou que se encontram ociosos e com baixo volume de vendas.

Referências

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logística Empresarial**. 5ª edição. Porto Alegre. Bookmam, 2006.

BOERSMA, P.; WEENINK, D. **Praat: doing phonetics by computer [computer program]** Version, v. 5, n. 3, p. 74, 2021.

LANDIM, Wikerson. **Chat GPT: o que é, como funciona e como usar.** Mundo Conectado, Mundo Conectado, 2023. Disponível em: <https://mundoconectado.com.br/artigos/v/31327/chat-gpt-o-que-e-como-funciona-como-usar>. Acesso em: 08abr. 2025.

NOGUEIRA, Amarildo de Souza. **Logística Empresarial. Uma visão local com pensamento globalizado.** 3ª edição. São Paulo. Atlas, 2012.

POZO, Hamilton. **Administração de recursos materiais e patrimoniais:** uma abordagem logística. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.