

ESTUDO DE VIABILIDADE: SUBSTITUIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE TRANSPORTE DE CARGA CONVENCIONAIS POR ROBOTIZADOS

Flávia Padilha – RA 248031
 Gabriel José R. Alves – RA 210119
 Guilherme N. N. da Silva – RA 224467

Maria Eduarda de L. Aquino – RA 223123
 Samuel F. das Virgens – RA 211271

Professoras orientadoras: Evelyn Ramos e Rosana Antônio

INTRODUÇÃO

O presente projeto busca desenvolver uma análise sobre a viabilidade de substituir-se gradualmente os equipamentos de transporte de carga convencionais por robotizados em uma empresa de Sorocaba do ramo de manufatura de equipamentos eletrônicos.

Figura 1. Equipamentos industriais de transporte de carga autoguiados



Fonte: Autores (2024).

JUSTIFICATIVA

A fim de acompanhar os avanços tecnológicos da área de transporte de material, reduzir atividades repetitivas, aumentar a otimização das rotas de abastecimento e armazenamento e aumento da capacidade.

OBJETIVOS e ODS

Objetivo geral: Analisar a viabilidade do projeto.
Objetivo específico: Empregar os conceitos e ferramentas de tomada de decisão, visando um maior alinhamento com as estratégias organizacionais e maior assertividade na tomada de decisão. Em consonância, para o desenvolvimento em equilíbrio e sustentável, têm-se:

Figura 2. Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis



Fonte: Adaptado da Plataforma Agenda 2030.

ORÇAMENTO

De modo a galgar o melhor custo do investimento, orçou-se a compra dos equipamentos 22 equipamentos autoguiados em três fornecedores, sendo eles ANT Drive, SEER Robotics e Supravel. Os valores totais para a compra dos equipamentos estão descritos na tabela 2.

Tabela 1. Orçamentos para o cenário 5.

Modelo do equipamento	Quantidade	Empresa 1 - ANT Drive	Empresa 2 - SEER Robotics	Empresa 3 - Supravel
Empilhadeira trilateral AGV	6	R\$ 4.500.000,00	R\$ 2.900.000,00	R\$ 5.789.000,00
Empilhadeira retratil AGV	10	R\$ 4.750.000,00	R\$ 6.250.000,00	R\$ 5.550.000,00
Transpaleteira AGV	6	R\$ 1.500.000,00	R\$ 2.745.000,00	R\$ 1.230.000,00
		R\$ 10.750.000,00	R\$ 11.895.000,00	R\$ 12.569.000,00

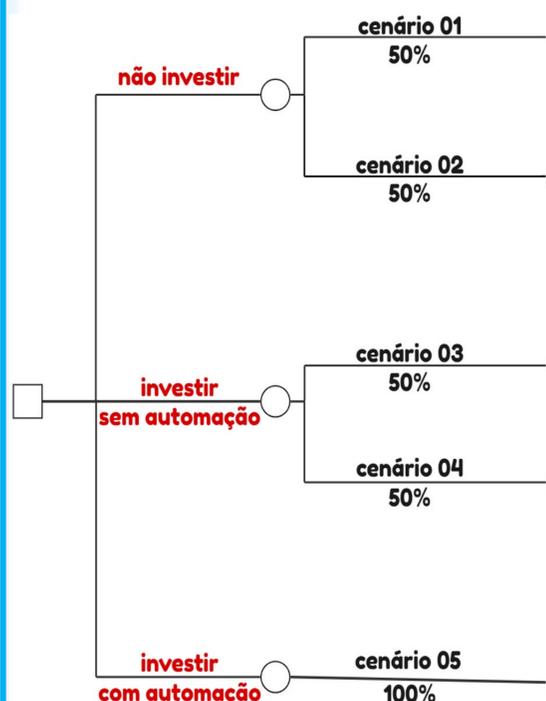
Fonte: Autores (2024)

RESULTADOS E VALIDAÇÃO

Divide-se esse estudo em análise da árvore de decisão e análise dos critérios financeiros. Mas, para ambas as análises foram considerados os seguintes cenários:

Os cenários 1, 2, 3 e 4 referem-se a equipamentos de movimentação de carga convencionais, tais como empilhadeiras trilaterais, retrateis e transpaleteiras. Já o cenário 5, retrata a substituição de equipamentos convencionais por autoguiados (AGV).

1) Árvore de decisão



2) Critérios financeiros

Capital disponível: R\$ 11.000.000,00

Cenário 2 Viável economicamente
 Invest.: R\$ 1.856.133,21 | ROI: 0 meses

Cenário 5 Viável economicamente
 Invest.: R\$ 10.750.000,00 | ROI: 24 meses

Apresentou-se a empresa ambas as ferramentas para tomada de decisão, árvore de decisão e critérios financeira. O grupo entende como melhor opção realizar o investimento de compra dos equipamentos autoguiados, cenário 5, entretanto a empresa achou por melhor realizar a locação de 22 equipamentos novos, conforme cenário 2.

CONCLUSÃO

Após uma série de análises realizadas com base, não só nos dados quantitativos e qualitativos obtidos na presente pesquisa, mas também em seu alinhamento para com a estratégia da empresa em curto e longo prazo. Tornou-se possível conceber reflexões sobre o projeto em questão, constatando a viabilidade de aplicação dos cenários 2 e 5. Deste modo, vale ressaltar a importância das ferramentas de auxílio a tomada de decisão, de modo a perfazer uma escolha mais consciente e assertiva.

AGRADECIMENTOS

Nossos agradecimentos as professoras Evelyn Amanda de Abreu Ramos e Rosana Fernandes Antônio, por todo suporte e direcionamento ao longo do semestre. Não obstante, gostaríamos de agradecer a equipe, por abrirem as portas da empresa, pela oportunidade e disposição.