



MBA EM LOGÍSTICA E SUPPLY CHAIN MANAGEMENT 4.0

Disciplina	PROJETO APLICADO
Professor(a)	LEILA BARBOSA

ESTUDO DE CASO: CRIAÇÃO DE VALOR COMPARTILHADO ENTRE A EMPRESA E O CLIENTE

Carlos Eduardo Reis Ferreira

Jose Luiz Mendes Silva

Michael Denis Gomes da Silva

Natielly Darci de Freitas

Paulo Sergio Soares da Silva Junior

Talita Fernanda de Souza Costa

São Paulo

2023

UNIDADES

MINAS GERAIS

Rua Rio Grande do Norte, 300
Funcionários
Belo Horizonte - Minas Gerais
Telefone: 0800 771 8020

DISTRITO FEDERAL

SIG Quadra 4 Bl. A
Edifício Capital Financial Center
Brasília - Distrito Federal
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | BARRA

Av. Armando Lombardi, 940
Barra da Tijuca
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | CENTRO

Av. Presidente Wilson, 118
Centro
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

SÃO PAULO

AL. Santos, 2356
Jd. Paulista
São Paulo - São Paulo
Telefone: 0800 771 8020

RESUMO

O principal objetivo do projeto é realizar uma análise aprofundada da relação cliente-empresa a fim de trazer o mesmo para o centro e com isso maximizar os resultados em uma relação ganha-ganha.

Através da metodologia do PDCA foi possível identificar os principais problemas, analisar o fenômeno e os processos com profundidade e estabelecer um plano de ação robusto de curto, médio e longo prazo.

Observa-se que com a implantação de diversas das ações que foram traçadas e com um plano futuro com robustez já é possível colher resultados observados por ambos os lados, mas o principal é monitorar esses resultados com frequência para capturar os eventuais desvios e atuar de forma rápida e eficiente mantendo o plano sempre atualizado.

UNIDADES

MINAS GERAIS

Rua Rio Grande do Norte, 300
Funcionários
Belo Horizonte - Minas Gerais
Telefone: 0800 771 8020

DISTRITO FEDERAL

SIG Quadra 4 Bl. A
Edifício Capital Financial Center
Brasília - Distrito Federal
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | BARRA

Av. Armando Lombardi, 940
Barra da Tijuca
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | CENTRO

Av. Presidente Wilson, 118
Centro
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

SÃO PAULO

AL. Santos, 2356
Jd. Paulista
São Paulo - São Paulo
Telefone: 0800 771 8020

ABSTRACT

The main objective of the project is to carry out an in-depth analysis of the client-company relationship in order to implement a customer-centricity strategy that's based on putting the customer first and at the core of the business in order to provide a positive experience, build long-term relationships and maximize results in a win-win relationship.

Through the PDCA methodology, it was possible to identify the main issues, analyze the processes in depth and establish a robust short-, medium- and long-term action plan.

It is observed that with the implementation of the various actions outlined and with a robust plan, it is now possible to collect results observed on both sides, but the main thing is to monitor these results frequently to capture any deviations and act quickly and efficiently, keeping the plan always up to date.

UNIDADES

MINAS GERAIS

Rua Rio Grande do Norte, 300
Funcionários
Belo Horizonte - Minas Gerais
Telefone: 0800 771 8020

DISTRITO FEDERAL

SIG Quadra 4 Bl. A
Edifício Capital Financial Center
Brasília - Distrito Federal
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | BARRA

Av. Armando Lombardi, 940
Barra da Tijuca
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | CENTRO

Av. Presidente Wilson, 118
Centro
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

SÃO PAULO

AL. Santos, 2356
Jd. Paulista
São Paulo - São Paulo
Telefone: 0800 771 8020

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO: CONTEXTO, SOLUÇÃO DE PROBLEMAS E OPORTUNIDADES	6
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	7
2.1. A EMPRESA	7
2.2. O CLIENTE	9
2.3. ESTRATÉGIA CENTRADA NO CLIENTE E O NPS	10
3. METODOLOGIA.....	14
4. BENCHMARKING.....	16
4.1. NPS - LATAM CARGO.....	16
4.2. CASE EMPRESA DE MINERAÇÃO.....	18
5. RESULTADOS ESPERADOS	20
6. APLICAÇÃO DO METODOLOGIA PDCA	21
6.1. Identificação do Problema.....	21
6.2. Análise do fenômeno.....	22
6.3. Análise do processo.....	23
6.4. Plano de ação.....	24
6.5. Capacitação da Ferrovia - Viabilidade do investimento	25
7. RESULTADOS OBTIDOS	29
7.1. Verificação dos Resultados	31
8. RISCOS	32
8.1. Risco de Imagem.....	32
8.2. Risco Financeiro.....	32
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS	33

UNIDADES

MINAS GERAIS

Rua Rio Grande do Norte, 300
Funcionários
Belo Horizonte - Minas Gerais
Telefone: 0800 771 8020

DISTRITO FEDERAL

SIG Quadra 4 Bl. A
Edifício Capital Financial Center
Brasília - Distrito Federal
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | BARRA

Av. Armando Lombardi, 940
Barra da Tijuca
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | CENTRO

Av. Presidente Wilson, 118
Centro
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

SÃO PAULO

Al. Santos, 2356
Jd. Paulista
São Paulo - São Paulo
Telefone: 0800 771 8020

10. BIBLIOGRAFIA	34
11. GLOSSÁRIO DE ABREVIATURAS	35

UNIDADES

MINAS GERAIS

Rua Rio Grande do Norte, 300
Funcionários
Belo Horizonte - Minas Gerais
Telefone: 0800 771 8020

DISTRITO FEDERAL

SIG Quadra 4 Bl. A
Edifício Capital Financial Center
Brasília - Distrito Federal
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | BARRA

Av. Armando Lombardi, 940
Barra da Tijuca
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | CENTRO

Av. Presidente Wilson, 118
Centro
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

SÃO PAULO

AL. Santos, 2356
Jd. Paulista
São Paulo - São Paulo
Telefone: 0800 771 8020

1. INTRODUÇÃO: CONTEXTO, SOLUÇÃO DE PROBLEMAS E OPORTUNIDADES

Em cadeias de suprimentos multimodais cada vez mais complexas, existe o risco de as empresas de logística voltarem o seu foco para as operações internas e deixarem o cliente lateralmente.

Nesse sentido é importante aprofundar nas disciplinas de Cadeia de Suprimentos, Planejamento Estratégico, Serviços Logísticos e Customer Experience para conseguir levar o cliente para o centro e pautar as decisões estratégicas dessa forma.

O projeto será realizado na empresa VLI Logística, uma empresa de transporte multimodal (Ferrovia, Porto, Terminal e solução rodoviária) que possui como direcionadores estratégicos a cocriação de soluções integradas com o cliente e a maximização da utilização de ativos.

Iremos abordar a situação em questão com um cliente específico responsável por aproximadamente 5% da receita da companhia e que tem operação majoritária em dois berços de um dos principais portos. A relação entre VLI e esse cliente é estratégica para ambos os lados já que o cliente hoje necessita da operação logística da VLI para sua logística de importação e transporte interno de seus produtos e para a VLI pela relevância da receita e dificuldade em substituir por outros clientes. No entanto, observa-se que o resultado para os dois lados tem se mantido estável e tem muitas oportunidades de melhorias do ponto de vista de comunicação, produtividade e relacionamento.

O resultado de volume transportado foi 20% menor do que o planejado e a nota de NPS do cliente hoje está como neutra (Nota 7).

A melhoria da situação proposta depende do protagonismo dos principais stakeholders envolvidos, Comercial, Operação e Time Logístico do cliente. Mas, considerando o contexto de necessidade de se manter a relação entre as empresas, todas as áreas já estão engajadas o que contribui de forma positiva para implementação.

Trata-se de um processo *cross* dentro da empresa que passa principalmente pelas áreas comercial, operação e planejamento de ambas as empresas, mas que precisa ter aderência das áreas subjacentes como manutenção, suprimentos e RH.

UNIDADES

MINAS GERAIS

Rua Rio Grande do Norte, 300
Funcionários
Belo Horizonte - Minas Gerais
Telefone: 0800 771 8020

DISTRITO FEDERAL

SIG Quadra 4 Bl. A
Edifício Capital Financial Center
Brasília - Distrito Federal
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | BARRA

Av. Armando Lombardi, 940
Barra da Tijuca
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | CENTRO

Av. Presidente Wilson, 118
Centro
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

SÃO PAULO

Al. Santos, 2356
Jd. Paulista
São Paulo - São Paulo
Telefone: 0800 771 8020

Para garantir o conhecimento e envolvimento de todas essas áreas já existe um programa em toda a companhia que é o Ser + Cliente que tem conduzido treinamentos sobre o cliente, sobre os processos críticos que impactam a satisfação dele e como as ações de cada um no dia a dia impactam essa satisfação.

Esse programa é essencial para o sucesso, mas a solução do problema em questão precisa ser mais detalhada e será alcançada através da integração entre as áreas, escuta ativa, identificação dos problemas e suas causas raízes e posteriormente definição de um plano e cumprimento (PDCA).

O sucesso do projeto será medido através do resultado da evolução do NPS e aderência entre volume planejado e realizado.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1.A EMPRESA

A história da VLI Multimodal S.A. começa em 2007, quando a Diretoria Executiva da Vale lançou um desafio para a Ferrovia Centro-Atlântica (FCA): se fortalecer como empresa de logística independente, com menor vinculação financeira e foco em resultados.

E em 2010 ela se tornou originalmente uma subsidiária integral da Vale S.A. O seu principal objetivo era reunir ativos portuários e ferroviários de transporte de cargas gerais com o intuito de oferecer aos clientes serviços de logística integrada eficientes.

Em 2011, ela criou sua razão social que é utilizada nos dias atuais: VLI S.A.

A base acionária da VLI é composta pela Vale, Brookfield, Mitsui, FI-FGTS e BNDES, que detêm 29,6%, 26,5%, 20,0%, 15,9% e 8,0% de participação, respectivamente.

A VLI é uma empresa que controla as concessionárias de transporte ferroviário de cargas conforme abaixo:

- Ferrovia Centro-Atlântica S.A. (FCA S.A.)
- Ferrovia Norte-Sul S.A. (FNS S.A.), no trecho entre Açailândia e Palmas, totalizando 7.940 quilômetros de extensão.

UNIDADES

MINAS GERAIS

Rua Rio Grande do Norte, 300
Funcionários
Belo Horizonte - Minas Gerais
Telefone: 0800 771 8020

DISTRITO FEDERAL

SIG Quadra 4 Bl. A
Edifício Capital Financial Center
Brasília - Distrito Federal
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | BARRA

Av. Armando Lombardi, 940
Barra da Tijuca
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | CENTRO

Av. Presidente Wilson, 118
Centro
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

SÃO PAULO

AL. Santos, 2356
Jd. Paulista
São Paulo - São Paulo
Telefone: 0800 771 8020

- Opera também nas ferrovias sob concessão da Vale: Estrada de Ferro Carajás e Estrada de Ferro Vitória a Minas.

A VLI opera terminais de transbordo de grãos:

- Terminal Integrador de Araguari - MG (TIA).
- Terminal Integrador de Palmeirante - TO (TIPA).
- Terminais no Porto do Itaqui, em São Luís – MA (TPSL).
- Terminal Porto de Tubarão, em Vitória – ES (TPD).
- Terminal Marítimo Inácio Barbosa, em Aracaju - SE (TMIB).
- Terminal Integrador Portuário Luiz Antonio Mesquita, em Santos – SP (TIPLAM).

A VLI em números:

- 7 mil empregados.
- Presente em 250 municípios, 10 estados e no Distrito Federal.
- 40 milhões de toneladas transportadas em 7 estruturas portuárias.
- 60,6 milhões de toneladas transportadas em 8.000 km de ferrovias.
- 800 locomotivas e 24 mil vagões mobilizados em operações ferroviárias.

A VLI possui uma agenda de ESG forte e acredita que só é possível pensar em desenvolvimento econômico quando ele é compartilhado com a sociedade.

O Plano Diretor de Sustentabilidade da empresa foi construído levando em consideração os anseios dos seus diferentes públicos de relacionamento. A empresa tem o compromisso de olhar para a cadeia de valor e para a sociedade por meio de ambições e metas que contribuem para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU.

São 6 compromissos com a agenda ESG até 2030, em 3 pilares:

I. Segurança para as operações, saúde e bem-estar dos empregados:

- Ampliar condições de saúde e segurança do nosso time, alcançando taxa de acidentes com afastamento (TFCA) 0,5.
- Taxa de Frequência de Acidentes com/sem Afastamento inferior a 2,0.

UNIDADES

MINAS GERAIS

Rua Rio Grande do Norte, 300
Funcionários
Belo Horizonte - Minas Gerais
Telefone: 0800 771 8020

DISTRITO FEDERAL

SIG Quadra 4 Bl. A
Edifício Capital Financial Center
Brasília - Distrito Federal
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | BARRA

Av. Armando Lombardi, 940
Barra da Tijuca
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | CENTRO

Av. Presidente Wilson, 118
Centro
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

SÃO PAULO

Al. Santos, 2356
Jd. Paulista
São Paulo - São Paulo
Telefone: 0800 771 8020

II. Legado para o planeta – Mudanças climáticas

- Contribuir para a mitigação das mudanças climáticas, reduzindo em 15% a emissão de gases de efeito estufa, por tonelada transportada.
- Reduzir em 20% o consumo de água nova nas operações, considerando a base de 2020.

III. Valor para as relações

- Desenvolvimento local: alcançar e manter índice de 60% de contratação de fornecedores locais. Ética: sensibilizar 100% de clientes e fornecedores críticos em temas de Ética e políticas de inclusão da VLI.
- Diversidade e inclusão: alcançar 30% de mulheres em cargos de alta liderança, a partir de gerência, até 2025.

2.2.O CLIENTE

O cliente é uma das maiores empresas em produção e comercialização de fertilizantes, atua na mineração, produção, importação, comercialização e distribuição de fertilizantes para aplicação em diversas culturas agrícolas, ingredientes para nutrição animal e especialidades.

A cadeia de suprimentos global e interna podem ser observadas nas figuras abaixo e considerando que 85% do fertilizante utilizado no Brasil é importado, podemos concluir que as logísticas internacional e nacional são bem complexas.

A VLI oferece para o cliente serviços de desembarque portuário dos produtos importados e transporte ferroviário até as plantas de mistura e transporte ferroviário das matérias primas produzidas nacional até as plantas de processamento.

UNIDADES

MINAS GERAIS

Rua Rio Grande do Norte, 300
Funcionários
Belo Horizonte - Minas Gerais
Telefone: 0800 771 8020

DISTRITO FEDERAL

SIG Quadra 4 Bl. A
Edifício Capital Financial Center
Brasília - Distrito Federal
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | BARRA

Av. Armando Lombardi, 940
Barra da Tijuca
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | CENTRO

Av. Presidente Wilson, 118
Centro
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

SÃO PAULO

AL. Santos, 2356
Jd. Paulista
São Paulo - São Paulo
Telefone: 0800 771 8020

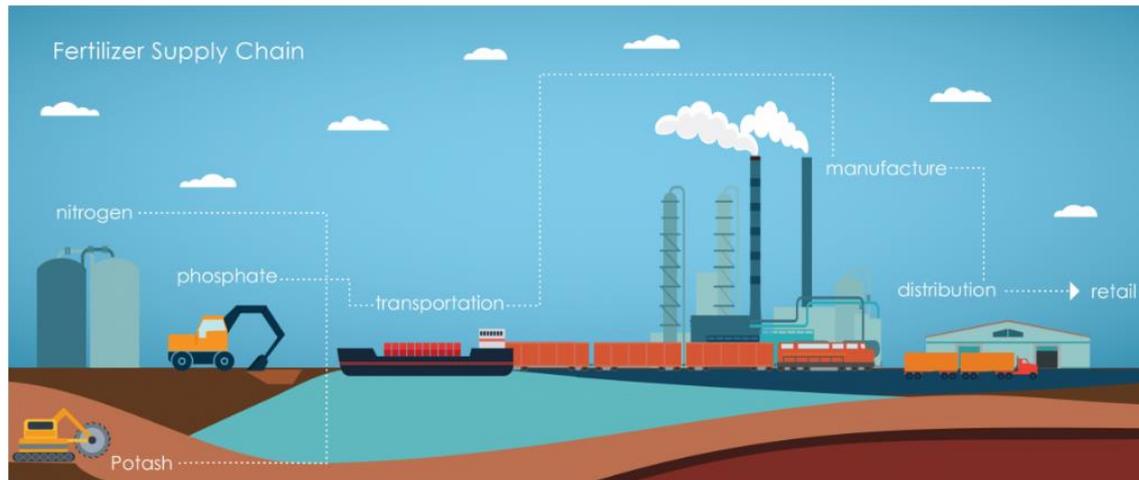


Figura 1 - Cadeia de Suprimentos do Cliente Fonte: TFI, 2022



Figura 2 - Cadeia Global de Fertilizantes

2.3. ESTRATÉGIA CENTRADA NO CLIENTE E O NPS

O Net Promoter Score é uma metodologia de satisfação de clientes usada para avaliação do grau de fidelidade.

Após uma publicação de Fred Reichheld (Consultor da Bain & Company, na Harvard Business Review), surgiu o NPS no ano de 2003.

O NPS rapidamente foi identificado como ferramenta mais eficaz, apresentando diversos benefícios a mais, que outras pesquisas de satisfação.

UNIDADES

MINAS GERAIS

Rua Rio Grande do Norte, 300
Funcionários
Belo Horizonte - Minas Gerais
Telefone: 0800 771 8020

DISTRITO FEDERAL

SIG Quadra 4 Bl. A
Edifício Capital Financial Center
Brasília - Distrito Federal
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | BARRA

Av. Armando Lombardi, 940
Barra da Tijuca
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | CENTRO

Av. Presidente Wilson, 118
Centro
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

SÃO PAULO

AL. Santos, 2356
Jd. Paulista
São Paulo - São Paulo
Telefone: 0800 771 8020

Abaixo alguns pontos principais:

De fácil uso

- NPS é de fácil utilização por qualquer tipo ou tamanho de empresa, podendo realizar a medição de satisfação global à os pontos de contato com o consumidor.
- Tendo um número a seguir, facilmente a empresa acompanha “full time” a satisfação de seus clientes.

Simplicidade

- Os líderes podem avaliar sempre de forma simples, os resultados obtidos, utilizando um número guia.
- É muito fácil a sua implementação, podendo ser utilizado em um simples formulário de planilhas, ou em ferramentas mais avançadas.
- Para o cliente, deve ser rápido, respondendo apenas algumas perguntas, para não gerar nenhum desconforto ao mesmo.

Ação rápida

- Ele tem como objetivo, potencializar o desempenho da empresa em cada pesquisa coletada.
- De forma simples, fica fácil entrar e contato com o cliente, tendo em mãos os resultados obtidos.

Difícil manipulação

- De modo geral, qualquer pesquisa pode ser manipulável.
- Mas com essa ferramenta, a margem de erro fica muito baixa, pelo fato de ser uma pesquisa bem objetiva, não influenciando o consumidor.

De fácil adaptação

- Mantendo o objetivo e a base da pergunta, sempre pode ser adaptada para diferentes situações. Exemplo:
 - Você indicaria o serviço para um amigo ou conhecido?

UNIDADES

MINAS GERAIS

Rua Rio Grande do Norte, 300
Funcionários
Belo Horizonte - Minas Gerais
Telefone: 0800 771 8020

DISTRITO FEDERAL

SIG Quadra 4 Bl. A
Edifício Capital Financial Center
Brasília - Distrito Federal
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | BARRA

Av. Armando Lombardi, 940
Barra da Tijuca
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | CENTRO

Av. Presidente Wilson, 118
Centro
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

SÃO PAULO

AL. Santos, 2356
Jd. Paulista
São Paulo - São Paulo
Telefone: 0800 771 8020

- Em uma escala de 0 a 5, o quanto ficou satisfeito com o serviço oferecido?

Benchmark

- A NPS também possui a vantagem de comparação de notas com outras empresas para identificar como está em relação ao mercado.
- As notas variam de acordo com o mercado em que a empresa atua, porém pode ser aplicado em uma escala de classificação, conforme segue abaixo:
 - Excelente, 75 à 100
 - Muito bom, 50 à 74
 - Razoável, 0 à 49
 - Ruim, -100 à -1

Em uma pesquisa realizada em 2018 pela Customer Gauge, o NPS médio por setor com base nos jogadores americanos se comporta da seguinte forma:

UNIDADES

MINAS GERAIS

Rua Rio Grande do Norte, 300
Funcionários
Belo Horizonte - Minas Gerais
Telefone: 0800 771 8020

DISTRITO FEDERAL

SIG Quadra 4 Bl. A
Edifício Capital Financial Center
Brasília - Distrito Federal
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | BARRA

Av. Armando Lombardi, 940
Barra da Tijuca
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | CENTRO

Av. Presidente Wilson, 118
Centro
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

SÃO PAULO

AL. Santos, 2356
Jd. Paulista
São Paulo - São Paulo
Telefone: 0800 771 8020



Figura 3 - Benchmarking NPS

Para fins de comparação podemos utilizar a referência de 49 para o setor de logística e transporte do qual a VLI pertence.

Aumentando o NPS x Melhorando o NPS

Supondo que é medido o NPS na empresa e diariamente é observado o número que é gerado, mas qual ação tomar que é o ponto chave do negócio.

Muitas vezes este número é uma briga de ego, e muito gestores querem aumentá-lo a qualquer custo se importando apenas com esta métrica, e sempre esquecem do consumidor final, isto é um erro grave.

Pensar que o NPS é um número a melhorar e não aumentar, faz muita diferença na filosofia da empresa. Ou seja:

UNIDADES

MINAS GERAIS

Rua Rio Grande do Norte, 300
Funcionários
Belo Horizonte - Minas Gerais
Telefone: 0800 771 8020

DISTRITO FEDERAL

SIG Quadra 4 Bl. A
Edifício Capital Financial Center
Brasília - Distrito Federal
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | BARRA

Av. Armando Lombardi, 940
Barra da Tijuca
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | CENTRO

Av. Presidente Wilson, 118
Centro
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

SÃO PAULO

Al. Santos, 2356
Jd. Paulista
São Paulo - São Paulo
Telefone: 0800 771 8020

- Aumentando o NPS: “Minha nota deve ser alta, para que minha empresa seja boa.”
- Melhorando o NPS: “Devo focar na experiência do meu cliente, para que minha nota melhore.”

Uma postura diferente influenciará os funcionários em um ambiente de trabalho, e eles não podem apenas focar em um número, e se esquecer do foco no cliente.

O correto seria, voltar o foco na melhoria do atendimento ou serviço, melhorando isto a consequência será o aumento da nota.

3. METODOLOGIA

Com o objetivo de estreitar as relações com a empresa VLI e dessa forma manter o planejamento e a satisfação de ambas as partes, usaremos a metodologia PDCA. Essa metodologia serve para estabelecer melhorias nos processos, evitando erros estratégicos, decisões equivocadas, desperdícios de recursos e valorizar a mensuração de dados e resultados que são fundamentais para o gerenciamento da empresa.

O PDCA é uma metodologia que foi desenvolvida para sanar problemas de forma racional e objetiva, com um passo a passo para atingir as metas de modo eficiente e seguro e dessa forma evitar resultados negativos e consequentemente insatisfações.

O PDCA apresenta características de um ciclo com repetições e continuidade, a gestão terá maior controle dos processos de trabalho. Além disso, com essa metodologia, os problemas e erros não serão só identificados e sanados, mas as melhorias serão contínuas.

A metodologia consiste em quatro fases (*Plan, Do, Check e Act*), onde o ciclo pode ser usado para resolver o problema que nem sempre são facilmente identificados, o que será um ganho a mais uma vez que já existe o programa Ser + Cliente que trabalham na satisfação do cliente.

UNIDADES

MINAS GERAIS

Rua Rio Grande do Norte, 300
Funcionários
Belo Horizonte - Minas Gerais
Telefone: 0800 771 8020

DISTRITO FEDERAL

SIG Quadra 4 Bl. A
Edifício Capital Financial Center
Brasília - Distrito Federal
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | BARRA

Av. Armando Lombardi, 940
Barra da Tijuca
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | CENTRO

Av. Presidente Wilson, 118
Centro
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

SÃO PAULO

Al. Santos, 2356
Jd. Paulista
São Paulo - São Paulo
Telefone: 0800 771 8020

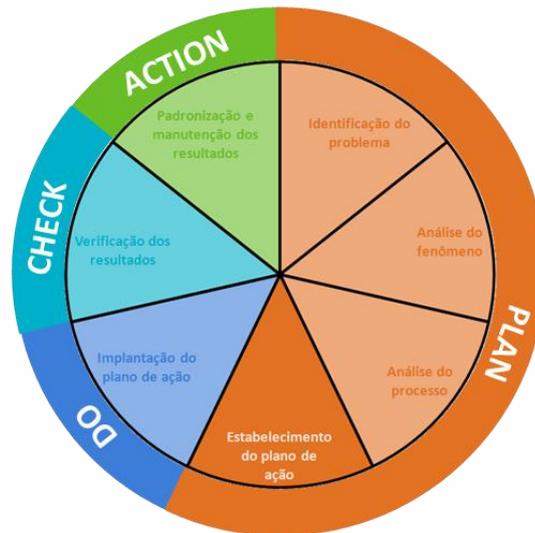


Figura 4 - Metodologia PDCA

A primeira é *Plan*, que consiste na etapa que as práticas são planejadas para atingir as metas definidas, que devem ser alinhadas com as expectativas dos clientes. Para isso, é importante diagnosticar os problemas existentes e listar as prioridades do que deve ser melhorado e dessa forma estabelecer cronogramas com prazos, pois a satisfação do cliente será positiva quando os prazos e as etapas estão sendo cumpridas.

A segunda fase é *Do* que vai realizar o planejamento estabelecido com a coleta de dados, importante para monitorar o processo e avaliar os resultados, ou seja, a coleta de dados é importante para saber a real situação antes e após a utilização da metodologia do PDCA.

A terceira etapa é *Check*, ou seja, é a hora de checar e/ou analisar os resultados, comparando com os dados anteriores à metodologia. Nessa etapa é importante listar os resultados bons e ruins, pois após a identificação dos resultados ruins, a gestão poderá de maneira mais eficiente sanar e melhorar os processos.

E por final a quarta etapa *Action*, que consiste não só em agir, mas ajustar e aprimorar, pois, agora será possível agir no que foi planejado, avaliado e revisado com as etapas anteriores, ou seja, manter as ações positivas ou ajustar as ações necessárias. Como falado anteriormente, a metodologia abrange etapas cíclicas, ou seja, aqueles resultados negativos identificados nessa fase serão submetidos para o início do ciclo com o objetivo de identificar

UNIDADES

MINAS GERAIS

Rua Rio Grande do Norte, 300
Funcionários
Belo Horizonte - Minas Gerais
Telefone: 0800 771 8020

DISTRITO FEDERAL

SIG Quadra 4 Bl. A
Edifício Capital Financial Center
Brasília - Distrito Federal
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | BARRA

Av. Armando Lombardi, 940
Barra da Tijuca
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | CENTRO

Av. Presidente Wilson, 118
Centro
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

SÃO PAULO

AL. Santos, 2356
Jd. Paulista
São Paulo - São Paulo
Telefone: 0800 771 8020

a causa do resultado indesejado. Esse ciclo deverá ser percorrido várias vezes até que se obtenha resultados satisfatórios, através diferentes ações e planos testados.

É importante ressaltar que para alcançar os objetivos e metas é preciso adaptar a empresa com realização de processos organizados e cíclicos, colocando em prática todas as etapas com a colaboração e empenho de todos com a expertise de cada setor. Além disso, divulgar para os colaboradores como a implementação das ações planejadas e a otimização do fluxo dos processos, gera resultados satisfatórios, sempre incentivando a participação ativa e aberta de todos, pois somente dessa forma será possível sanar os problemas listados no planejamento e verificar o que funcionou e listar aqueles que precisam de correções e assim iniciar um novo ciclo. E conseqüentemente proporcionar a satisfação do cliente com a erradicação dos resultados negativos.

Cada uma das 4 etapas do ciclo PDCA foram aplicadas no projeto e estão detalhadas no capítulo de resultados.

4. BENCHMARKING

Tivemos a oportunidade de avaliar como é mensurada a satisfação dos clientes em outras cias (Latam e Vale) e identificar quais são as ações tomadas para melhorar essa satisfação com alguns cases específicos.

4.1.NPS - LATAM CARGO

A LATAM Cargo mede a fidelidade dos clientes com base em seus níveis de recomendação utilizando a pesquisa Net Promoter Score (NPS). Os resultados da primeira medição do ano de 2023 pode ser visto abaixo:

UNIDADES

MINAS GERAIS

Rua Rio Grande do Norte, 300
Funcionários
Belo Horizonte - Minas Gerais
Telefone: 0800 771 8020

DISTRITO FEDERAL

SIG Quadra 4 Bl. A
Edifício Capital Financial Center
Brasília - Distrito Federal
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | BARRA

Av. Armando Lombardi, 940
Barra da Tijuca
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | CENTRO

Av. Presidente Wilson, 118
Centro
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

SÃO PAULO

AL. Santos, 2356
Jd. Paulista
São Paulo - São Paulo
Telefone: 0800 771 8020

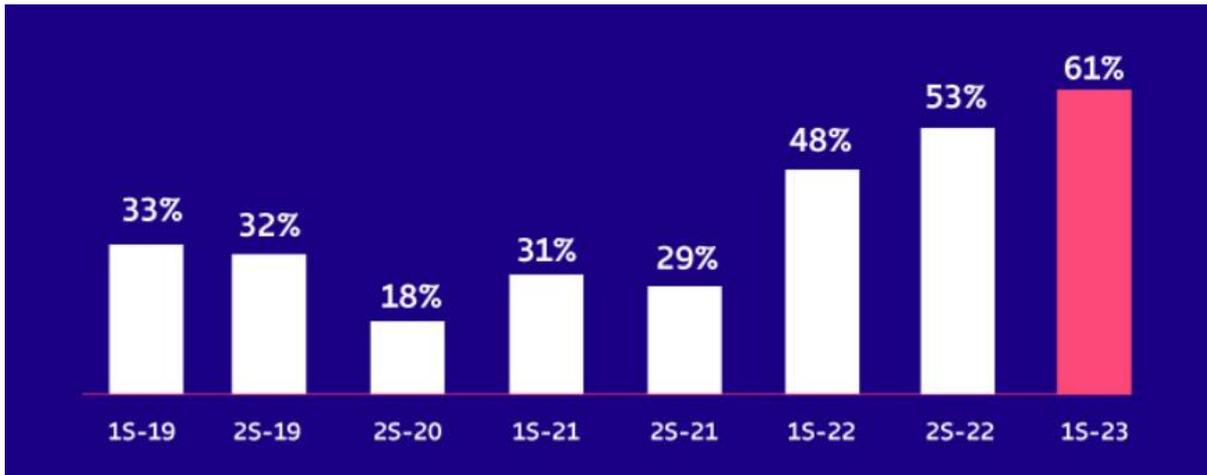


Figura 5- Resultado NPS Latam



Figura 6 - Estratificação resultado NPS Latam

UNIDADES

MINAS GERAIS

Rua Rio Grande do Norte, 300
Funcionários
Belo Horizonte - Minas Gerais
Telefone: 0800 771 8020

DISTRITO FEDERAL

SIG Quadra 4 Bl. A
Edifício Capital Financial Center
Brasília - Distrito Federal
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | BARRA

Av. Armando Lombardi, 940
Barra da Tijuca
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | CENTRO

Av. Presidente Wilson, 118
Centro
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

SÃO PAULO

AL. Santos, 2356
Jd. Paulista
São Paulo - São Paulo
Telefone: 0800 771 8020

Os clientes promotores destacam nas suas menções a qualidade do serviço, qualidade do atendimento e da rede e destinos.

No negócio internacional, foram desenvolvidas diversas iniciativas que impactaram na preferência e satisfação dos clientes:

- Implantação de ferramentas digitais
- Otimização de tempos e recebimento de salmão na origem
- Novo refrigerador para cargas perecíveis em trânsito paletizadas em SCL
- Gestão e acompanhamento de quebras de serviço para clientes estratégicos
- Colaboração entre as equipes de *customer care* e operações para a gestão de quebras de serviço operacional por parte do CCOP, entre muitos outros.

Adicionalmente, destaca-se o aumento da frota de carga, o lançamento de novas rotas, o aumento de algumas frequências e a recuperação da capacidade *belly de pax*.

Pelo lado do negócio doméstico, a Latam entende que uma vez que tiverem a operação estabilizada, terão uma operação mais ágil e eficiente. Isso vai permitir ter visibilidade de ponta-a-ponta da operação, fará eles avançarem com iniciativas de digitalização e, proporcionará uma melhoria da experiência que possibilitará fidelizar os nossos clientes a longo prazo.

Nesse benchmarking o grande aprendizado sobre satisfação dos clientes foi que no ramo da logística o mais importante para o cliente é estabilidade das operações, confiabilidade e previsibilidade das informações disponibilizadas.

4.2.CASE EMPRESA DE MINERAÇÃO

Dentro do contexto de satisfação do cliente estamos trazendo um case de sucesso onde a metodologia do PDCA foi utilizada na sua essência e como consequência, obtenção de resultado expressivos para ambas as empresas e melhora da satisfação do cliente.

A organização é uma empresa multinacional do ramo de mineração e fornece matéria prima como minério de ferro e pelota para determinada cliente siderúrgica localizada na região norte do Brasil.

UNIDADES

MINAS GERAIS

Rua Rio Grande do Norte, 300
Funcionários
Belo Horizonte - Minas Gerais
Telefone: 0800 771 8020

DISTRITO FEDERAL

SIG Quadra 4 Bl. A
Edifício Capital Financial Center
Brasília - Distrito Federal
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | BARRA

Av. Armando Lombardi, 940
Barra da Tijuca
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | CENTRO

Av. Presidente Wilson, 118
Centro
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

SÃO PAULO

AL. Santos, 2356
Jd. Paulista
São Paulo - São Paulo
Telefone: 0800 771 8020

No início do ano de 2022 ocorreram reclamações do cliente referente ao recebimento de sucata/matacão em seus carregamentos, sendo esse um ofensor crítico às suas operações já que possui uma correia transportadora singela do porto de descarregamento até sua unidade de operação. Qualquer paralização desse transportador por motivos oriundos de sucatas/matações, tais como rasgo e/ou dano ao equipamento poderia ocasionar uma paralização da planta de operação por um tempo médio de 96 horas.

A partir desse momento foi formado um grupo de trabalho direcionado para resolução do problema utilizando a metodologia do PDCA. O foco inicial foi concentrado na identificação do problema; análise do fenômeno; análise do processo e construção do plano de ação. Abaixo são algumas ações macro mapeadas para as principais áreas envolvidas no manuseio do minério, desde a mina até a chegada do produto nos porões do navio.

- Mina – Inspeção prévia dos lotes que serão expedidos para cliente;
- CCO – Viabilizar o embarque somente por rotas com os extratores de sucata estabelecidos;
- Operação Portuária – Acompanhar durante todo o carregamento em conjunto com a Gestão de Atendimento em campo;
- Inspetoria de embarque – Realizar os registros fotográficos dos porões antes e depois do carregamento;
- Laboratório – Realizar os registros no processo de amostragem e preparação / avaliação dos ensaios;
- Manutenção - Garantir funcionamento dos extratores e das grelhas nas rotas.

Por fim, no gráfico abaixo demonstra o resultado alcançado já no fim do primeiro trimestre de 2022, onde a partir de abril não houve mais ocorrências de reclamações por parte do referido cliente.

UNIDADES

MINAS GERAIS

Rua Rio Grande do Norte, 300
Funcionários
Belo Horizonte - Minas Gerais
Telefone: 0800 771 8020

DISTRITO FEDERAL

SIG Quadra 4 Bl. A
Edifício Capital Financial Center
Brasília - Distrito Federal
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | BARRA

Av. Armando Lombardi, 940
Barra da Tijuca
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | CENTRO

Av. Presidente Wilson, 118
Centro
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

SÃO PAULO

Al. Santos, 2356
Jd. Paulista
São Paulo - São Paulo
Telefone: 0800 771 8020

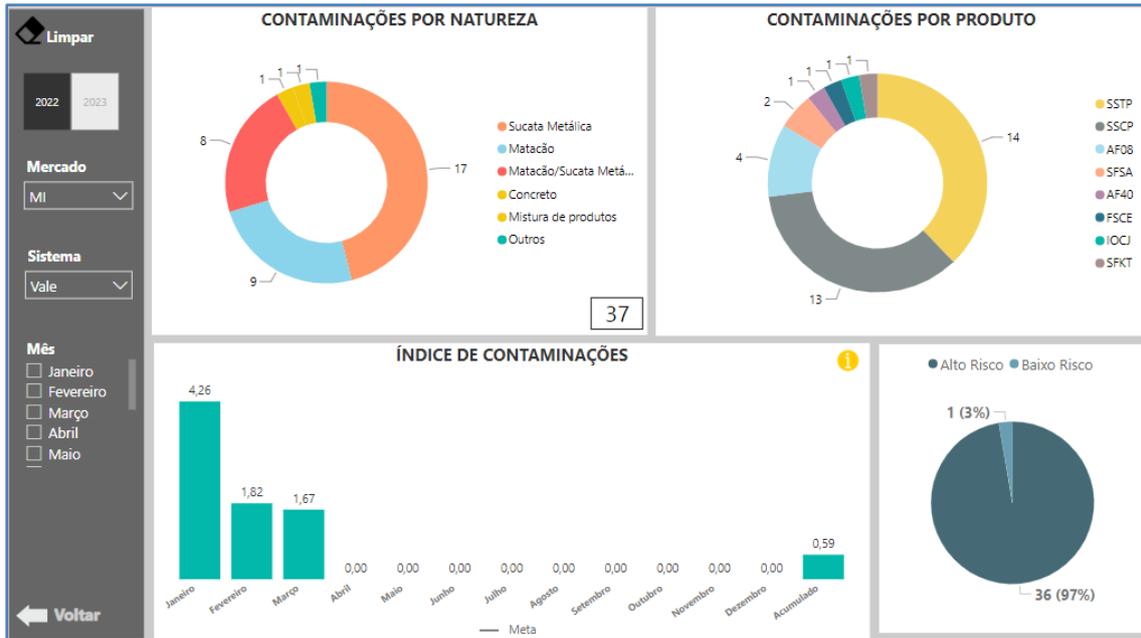


Figura 7 - Estratificação contaminações operações da empresa de mineração

Nesse benchmarking a medição da satisfação do cliente é feita através da medição de reclamações que nesse caso específico possui o subindicador de medição de contaminações que é o principal causador de reclamação e consequentemente o mais sensível para o cliente.

5. RESULTADOS ESPERADOS

Os principais benefícios do projeto para a empresa e para o cliente final estão centrados em sustentabilidade do negócio, responsabilidade social e ampliação de alianças.

Dentre os benefícios para a empresa, podemos citar a maximização da margem de contribuição, através da otimização da tarifa x volume x margem de cada um dos fluxos estabelecidos com o cliente em questão.

Já em relação aos benefícios para o cliente final, temos a previsibilidade nas execuções de volume através de uma melhor aderência, trazendo assim maior assertividade para a estratégia do cliente de curto, médio e longo prazo. No negócio fertilizantes o momento ideal da compra e da venda é a chave para o sucesso do cliente e uma previsibilidade da logística faz com que o cliente possa ser mais assertivo nessa tomada de decisão estratégica, já que ela hoje é um dos seus maiores gargalos.

UNIDADES

MINAS GERAIS

Rua Rio Grande do Norte, 300
Funcionários
Belo Horizonte - Minas Gerais
Telefone: 0800 771 8020

DISTRITO FEDERAL

SIG Quadra 4 Bl. A
Edifício Capital Financial Center
Brasília - Distrito Federal
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | BARRA

Av. Armando Lombardi, 940
Barra da Tijuca
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | CENTRO

Av. Presidente Wilson, 118
Centro
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

SÃO PAULO

AL. Santos, 2356
Jd. Paulista
São Paulo - São Paulo
Telefone: 0800 771 8020

Além disso, o projeto irá trazer uma melhoria da performance no porto e na ferrovia o que possibilita redução do CLT (custo logístico total) para o cliente.

O projeto também está em linha com compromisso com ESG da organização, abaixo detalhado os motivos:

- Aumenta o volume ferroviário que emite menos poluentes e reduz o volume no rodoviário;
- Redução de emissão de gases com trabalhos de eficiência energética;
- Geração de empregos nos projetos relacionados a ampliação da infraestrutura na região triângulo mineiro;
- Geração de empregos na região de Santos considerando que iremos mobilizar profissionais próprios adicionais para operação de pás carregadeiras. Faremos uma parceria com o SEST SENAT para formação de pessoas da região, em especial jovens. Para essas pessoas também será feito um monitoramento junto com as famílias com assistentes sociais parceiros com o objetivo de dar suporte para as famílias e mitigar envolvimento com tráfico de drogas que é um problema na região;
- Projeto em conjunto com a fabricante internacional de locomotivas para desenvolver uma locomotiva híbrida específica para o projeto que tenha bitola métrica e possa fazer o serviço nesse trecho.

6. APLICAÇÃO DO METODOLOGIA PDCA

6.1. Identificação do Problema

O problema no primeiro nível é o grau de satisfação do cliente nos últimos três anos e a empresa entende como uma prioridade, por acreditar que trazer o cliente para o centro é a chave para maximizar o resultado, e nesse caso estamos falando do cliente com a 3ª maior receita da empresa.

O sucesso do projeto será medido através do resultado da evolução do NPS, aderência entre volume planejado e realizado. Para o NPS temos histórico apenas desde 2021, volumes temos histórico confiáveis desde 2017.

UNIDADES

MINAS GERAIS

Rua Rio Grande do Norte, 300
Funcionários
Belo Horizonte - Minas Gerais
Telefone: 0800 771 8020

DISTRITO FEDERAL

SIG Quadra 4 Bl. A
Edifício Capital Financial Center
Brasília - Distrito Federal
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | BARRA

Av. Armando Lombardi, 940
Barra da Tijuca
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | CENTRO

Av. Presidente Wilson, 118
Centro
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

SÃO PAULO

Al. Santos, 2356
Jd. Paulista
São Paulo - São Paulo
Telefone: 0800 771 8020

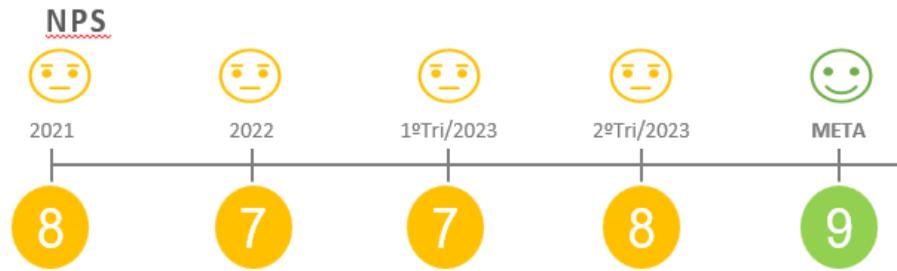


Figura 8 - RESULTADO NPS 2021 A 2023 (JUNHO) - STATUS EM 14/07/2023 Fonte: VLI, 2023.

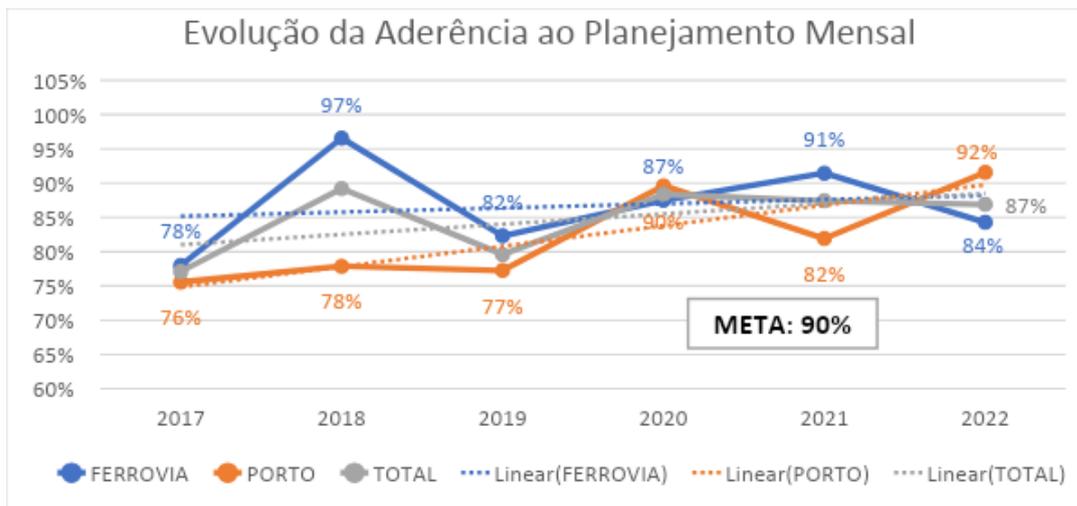


Figura 9 - EVOLUÇÃO DA ADERÊNCIA AO PLANEJAMENTO MENSAL 2017 A 2022 Fonte: VLI, 2023.

	FERROVIA	PORTO	TOTAL
2017	78%	76%	77%
2018	97%	78%	89%
2019	82%	77%	80%
2020	87%	90%	88%
2021	91%	82%	87%
2022	84%	92%	87%

Tabela 1 Evolução da Aderência ao Planejamento Mensal 2017 a 2022 Fonte: VLI, 2023.

6.2. Análise do fenômeno

Os dados foram estratificados nos fluxos existentes para análise do fenômeno, foram escolhidos os 3 fluxos que estão abaixo da meta e possuem uma representatividade de mais de 80% do volume total para serem o foco do estudo.

UNIDADES

MINAS GERAIS
Rua Rio Grande do Norte, 300
Funcionários
Belo Horizonte - Minas Gerais
Telefone: 0800 771 8020

DISTRITO FEDERAL
SIG Quadra 4 Bl. A
Edifício Capital Financial Center
Brasília - Distrito Federal
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | BARRA
Av. Armando Lombardi, 940
Barra da Tijuca
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | CENTRO
Av. Presidente Wilson, 118
Centro
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

SÃO PAULO
AL. Santos, 2356
Jd. Paulista
São Paulo - São Paulo
Telefone: 0800 771 8020

ANOS		2017	2018	2019	2020	2021	2022
PORTO	ENXOFRE	85%	87%	75%	92%	94%	101%
	1 FERTILIZANTES	42%	62%	76%	88%	77%	81%
	FOSFATO	69%	78%	77%	71%	54%	88%
	AMONIA	86%	93%	96%	103%	83%	108%
FERRO VIA	2 MINÉRIO PATROCÍNIO ARAXÁ	74%	97%	81%	89%	93%	86%
	3 ENXOFRE SANTOS UBERABA	86%	93%	80%	85%	85%	77%
	FOSFATO CATALÃO UBERABA	97%	100%	90%	84%	87%	89%
	FERTILIZANTES SANTOS UBERABA						41%
TOTAL		77%	89%	80%	88%	87%	87%

Tabela 2 Estratificação da Evolução da Aderência ao Planejamento Mensal 2017 a 2022 Fonte: VLI, 2023.

6.3. Análise do processo

Fluxo	Qual processo gerador do problema	Quais são as causas potenciais que mais influenciam no problema? As causas raízes foram identificadas?	Quais causas foram priorizadas para estudo?
Porto Fertilizantes	Expedição via rodoviária e ferroviária de fertilizantes do Porto	Baixa aderência à expedição ferroviária pela VLI, baixa aderência à expedição rodoviária pelo cliente e inviabilidade de expedição ferroviária via malha da Rumo causam plug no Berço (armazéns lotados e impossibilidade de descarregar)	Baixa aderência à expedição ferroviária pela VLI
Minério Patrocínio Araxá	Carregamento, transporte e descarregamento de produtos em período de chuva	Produto é carregado com alto grau de umidade, no transporte essa umidade aumenta o que dificulta em muito a descarga e impossibilita a utilização imediata.	Alta improdutividade no transporte em períodos de chuva
Enxofre Santos Uberaba	Carregamento do Enxofre em Santos (Porto)	Produtividade (tempo) de carregamento do produto nos vagões e caminhões e concorrência entre carregamento rodoviário e ferroviário.	Tempo de carregamento ferroviário

Tabela 3 Análise do processo Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

UNIDADES

MINAS GERAIS

Rua Rio Grande do Norte, 300
Funcionários
Belo Horizonte - Minas Gerais
Telefone: 0800 771 8020

DISTRITO FEDERAL

SIG Quadra 4 Bl. A
Edifício Capital Financial Center
Brasília - Distrito Federal
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | BARRA

Av. Armando Lombardi, 940
Barra da Tijuca
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | CENTRO

Av. Presidente Wilson, 118
Centro
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

SÃO PAULO

AL. Santos, 2356
Jd. Paulista
São Paulo - São Paulo
Telefone: 0800 771 8020

6.4. Plano de ação

Seguindo a metodologia do PDCA foram avaliadas cada uma das causas priorizadas, levantadas as possíveis soluções que estão descritas na tabela abaixo já com a informação de peso de 0 a 3 para esforço (E) e impacto (I).

ID	Fluxo	AÇÃO/PROJETO	PREVISÃO	E	I
1	Porto Fertilizantes	Solução para maximizar expedição ferroviária de Fertilizantes no Porto aumentando o tamanho dos trens de 20 para 36 vagões	Curto Prazo	1	2
2	Porto Fertilizantes	Solução para expedição ferroviária de volumes com destino Mato Grosso em conjunto com a Rumo	Médio Prazo	3	3
3	Porto Fertilizantes	Construir um novo armazém de Fertilizantes no Porto de 60kton para aumentar a produtividade do Porto	Longo	3	3
4	Minério Patrocínio Araxá	Melhora da performance do carregamento em Patrocínio com aumento do tamanho das pás carregadeiras e mobilização de uma adicional.	Curto Prazo	1	3
5	Minério Patrocínio Araxá	Utilização de Braço hidráulico para descarga de vagões do tipo HAE na chuva	Curto Prazo	2	3
6	Enxofre Santos Uberaba	Capacitação do Porto: Alocação de quatro pás carregadeiras e troca do turno para 24h com equipe própria de forma a melhorar a performance de expedição carregamento rodoviário e ferroviário.	Curto Prazo	1	2
7	Enxofre Santos Uberaba e Fosfato Catalão Uberaba	VLI assumir Operação descarga Rocha e Enxofre	Curto Prazo 2024	2	2
8	Enxofre Santos Uberaba e Fosfato Catalão Uberaba	Capacitação da ferrovia com locomotivas adicionais para viabilizar novos volumes	Médio Prazo	3	3

Tabela 4 Porto Fertilizantes Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Todas as ações foram plotadas na matriz de esforço x impacto, para todas as ações que possuem esforço alto e vínculo com investimentos foi realizada análise de viabilidade e foram selecionadas para implantação as marcadas em verde. Dentro todas as ações a que

UNIDADES

MINAS GERAIS

Rua Rio Grande do Norte, 300
Funcionários
Belo Horizonte - Minas Gerais
Telefone: 0800 771 8020

DISTRITO FEDERAL

SIG Quadra 4 Bl. A
Edifício Capital Financial Center
Brasília - Distrito Federal
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | BARRA

Av. Armando Lombardi, 940
Barra da Tijuca
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | CENTRO

Av. Presidente Wilson, 118
Centro
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

SÃO PAULO

AL. Santos, 2356
Jd. Paulista
São Paulo - São Paulo
Telefone: 0800 771 8020

demanda maior investimento e complexidade é a de capacitação da ferrovia, por isso dedicamos uma sessão para avaliação da análise do investimento em questão.

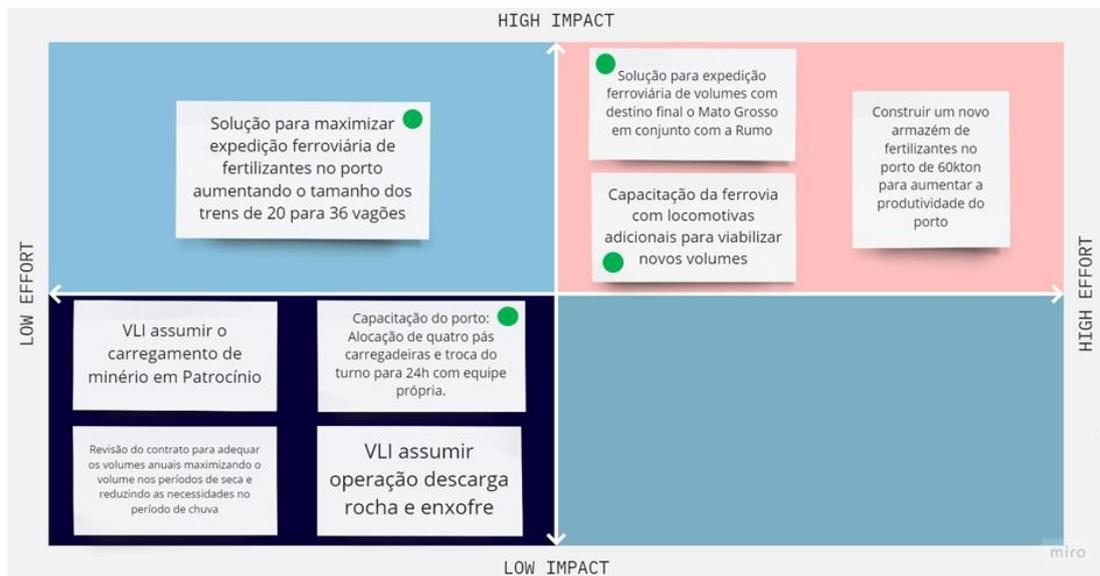


Figura 10 - Matriz de Esforço x Impacto

Como funcionam os quadrantes da Matriz de Esforço X Impacto:

- Quadrante I :são as ações que geram maiores resultados com menor esforço, e trazem recompensas rápidas além de estimular a equipe.
- Quadrante II: são as ações de difícil execução e por isso é necessário investir tempo para planejar, pois irá facilitar todo o processo.
- Quadrante III: são ações que exigem pouco esforço, são atrativas seu problema é que os resultados também costumam ser baixos.
- Quadrante IV: são ações que exigem bastante energia com pouco resultado.

6.5.Capacitação da Ferrovia - Viabilidade do investimento

O objetivo da ação é capturar novos volumes na ferrovia para transporte de Rocha e Enxofre no fluxo de Santos até Uberaba e de Catalão até Uberaba considerando os seguintes investimentos:

- Aquisição de 8 locomotivas premium, sendo que o custo unitário da locomotiva é de USD 2,5MM;

UNIDADES

MINAS GERAIS
Rua Rio Grande do Norte, 300
Funcionários
Belo Horizonte - Minas Gerais
Telefone: 0800 771 8020

DISTRITO FEDERAL
SIG Quadra 4 Bl. A
Edifício Capital Financial Center
Brasília - Distrito Federal
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | BARRA
Av. Armando Lombardi, 940
Barra da Tijuca
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | CENTRO
Av. Presidente Wilson, 118
Centro
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

SÃO PAULO
AL. Santos, 2356
Jd. Paulista
São Paulo - São Paulo
Telefone: 0800 771 8020

- a. Ampliação dos pátios de cruzamento para reduzir o Transit Time no valor de R\$ 10 MM.

Com esse investimento são esperados custos diretos, decorrentes do aumento da produtividade esperado, são eles:

- a. Custo adicional de consumo de diesel que representa cerca de 30% da receita gerada;
- b. Custos adicionais com manutenção, estimados em 10% do valor do ativo por ano;
- c. Custo adicional com maquinistas e operadores, será aproximadamente 5% do valor da receita.

Não são esperados custos indiretos adicionais referente à administração para essa capacitação, pois a estrutura atual suporta esse crescimento da operação.

Benefícios Econômicos Esperados

Por se tratar de um investimento que tem o objetivo de aumentar a produtividade, os benefícios econômicos esperados serão resultados do aumento de volume transportado na ferrovia então capacitada; o detalhamento dos benefícios é feito a seguir:

- a. Incremento do volume 50kton de Rocha Fosfática e 480kton de Enxofre;
- b. Incremento de Receita de R\$61MM/ano;
- c. Redução do custo de combustível médio, pois locomotivas mais antigas tem eficiência energética pior e maior consumo.

Riscos Previstos

Um dos riscos previstos para esse projeto é que o volume adicional pode não ser garantido pelos clientes, logo há probabilidade de que seja feito o investimento, mas que não tenha demanda para o cliente em questão.

Outro risco mapeado, está relacionado a cumprir o *payback* durante o período em que se detém a concessão, uma vez que o projeto está dentro da ferrovia FCA que tem sua concessão prevista para encerrar em 2026. Para o caso de a concessão não ser renovada, o investimento não terá seu *payback* dentro do período de três anos (2024 a 2026).

UNIDADES

MINAS GERAIS

Rua Rio Grande do Norte, 300
Funcionários
Belo Horizonte - Minas Gerais
Telefone: 0800 771 8020

DISTRITO FEDERAL

SIG Quadra 4 Bl. A
Edifício Capital Financial Center
Brasília - Distrito Federal
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | BARRA

Av. Armando Lombardi, 940
Barra da Tijuca
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | CENTRO

Av. Presidente Wilson, 118
Centro
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

SÃO PAULO

AL. Santos, 2356
Jd. Paulista
São Paulo - São Paulo
Telefone: 0800 771 8020

Impactos Ambientais

A obra para construção do novo pátio de cruzamento necessitará de licença ambiental, logo a decisão da localidade e verificação com órgão ambiental é essencial.

Em relação ao investimento em locomotivas, haverá impacto em gases de efeito estufa, devido ao aumento de escala da operação, mas vale ressaltar que as novas locomotivas possuem melhor eficiência energética, com isso a emissão dos gases é reduzida em comparação com locomotivas mais antigas. Outro ponto importante é que esse projeto impacta na redução do volume rodoviário, o que também corrobora para a redução dos gases de efeito estufa.

Terceiros envolvidos

Para implementação desse projeto é necessário levar em consideração os terceiros envolvidos e o prazo para execução, pois isso impacta em termos de caixa e consequentemente impacta na avaliação da viabilidade do investimento.

Conforme estratégia da organização, as locomotivas serão importadas de parceiros como GE ou GM – EMD e tem prazo de entrega de cerca de 36 meses.

As obras do pátio serão realizadas por empresa empreiteira terceira e são estimados 18 meses para o prazo de implantação, incluindo nesse período o projeto detalhado, contratação e implementação.

Subsídios e Incentivos Fiscais

O código NCM das locomotivas a serem adquiridas é o 8602.10.00 (Locomotivas diesel-elétricas). Conforme o Decreto nº 11.182, de 24 de agosto de 2022, consultando a TIPI - Tabela de Incidência do Imposto Sobre Produtos Industrializados, foi constatado que há benefício fiscal para esse item, uma vez que a alíquota de IPI é 0% (BRASIL, 2022)

Avaliando a TEC - Tarifa Externa Comum que consta na resolução N° 16/21 do Mercosul (2021), foi identificado que esse produto é taxado em 12,6%.

UNIDADES

MINAS GERAIS

Rua Rio Grande do Norte, 300
Funcionários
Belo Horizonte - Minas Gerais
Telefone: 0800 771 8020

DISTRITO FEDERAL

SIG Quadra 4 Bl. A
Edifício Capital Financial Center
Brasília - Distrito Federal
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | BARRA

Av. Armando Lombardi, 940
Barra da Tijuca
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | CENTRO

Av. Presidente Wilson, 118
Centro
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

SÃO PAULO

Al. Santos, 2356
Jd. Paulista
São Paulo - São Paulo
Telefone: 0800 771 8020

Outro incentivo que podemos levar em consideração é o novo Marco Legal das Ferrovias, que é um regime de autorização ferroviária, que trouxe flexibilidade e tem a expectativa de reduzir os custos e trazer maior velocidade na implementação, uma vez que reduz a burocracia e abre concorrência para o setor privado (BARELLA, 2023).



Figura 7 - Locomotiva diesel-elétrica Fonte: Money Times, 2022.

Resultado da Avaliação de Investimento

Para avaliar o investimento, foram considerados os seguintes métodos:

- a. TIR deve ser superior ao custo de oportunidade do capital, que é de 15% e o resultado obtido foi de 42%
- b. VPL precisa ser positivo e o resultado foi de 144MM;
- c. Payback precisa ser inferior a 3 anos ou no máximo 4 anos. Considerando o período de concessão da ferrovia que se encerra em 2026, esse fator é muito importante para avaliar a viabilidade do investimento. E o payback descontado obtido foi de 4 anos

A princípio o resultado do business case foi positivo e a iniciativa foi apresentada para a diretoria da empresa e está em fase de deliberação final.

Temos dois pontos que são riscos críticos e podem inviabilizar a aprovação, primeiro que o investimento terá um longo prazo de execução, principalmente em razão do longo prazo de entrega das locomotivas, isso faz com que haja grande possibilidade de a finalização ocorrer após o encerramento da concessão. Além disso, para que o projeto tenha um *payback* antes do encerramento da concessão (3 anos) seria necessário um incremento da tarifa de 60% e

UNIDADES

MINAS GERAIS

Rua Rio Grande do Norte, 300
Funcionários
Belo Horizonte - Minas Gerais
Telefone: 0800 771 8020

DISTRITO FEDERAL

SIG Quadra 4 Bl. A
Edifício Capital Financial Center
Brasília - Distrito Federal
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | BARRA

Av. Armando Lombardi, 940
Barra da Tijuca
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | CENTRO

Av. Presidente Wilson, 118
Centro
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

SÃO PAULO

AL. Santos, 2356
Jd. Paulista
São Paulo - São Paulo
Telefone: 0800 771 8020

isso é algo que pode ser discutido com o cliente em função da necessidade dele, mas que depende da aprovação do cliente, do contrário, subentende-se que o investimento não está em conformidade com esse método de avaliação.

7. RESULTADOS OBTIDOS

Das ações priorizadas todas elas tiveram evoluções significativas ao longo do projeto que estão listadas abaixo, mas o mais importante foi construir esse plano e alinhar as expectativas com o cliente. Ele tem ciência de que as ações demandam investimentos, recursos e até um tempo para estabilização e incremento no resultado, mas o mais importante para ele é ver que estão sendo tomadas e monitoradas.

1 - Solução para maximizar expedição ferroviária de Fertilizantes no Porto aumentando o tamanho dos trens de 20 para 36 vagões

Foram realizados teste para esse novo modelo de vagões com sucesso, observou-se, no entanto, que para alterar o modelo de vagões era necessária uma locomotiva adicional na composição, sendo assim foram executados os testes em meses de parada de manutenção de outro fluxo (Junho e Julho) quando se tinha disponibilidade de locomotivas adicionais. A partir do mês de agosto voltou-se para o modelo de 20 vagões, mas para o ano de 2024 o orçamento já prevê o novo modelo e volumes adicionais.

2 - Solução para expedição ferroviária de volumes com destino Mato Grosso em conjunto com a ferrovia parceira

O projeto foi validado pelo cliente, pela ferrovia parceira e internamente pela diretoria da VLI. Atualmente está em fase de contratação das obras pelo time de suprimentos e a inauguração está prevista para Junho de 2024. A expectativa é já capturar volumes com destino MT via ferrovia a partir de 2024.

4 - Melhora da performance do carregamento em Patrocínio com aumento do tamanho das pás carregadeiras e mobilização de uma adicional.

Em agosto de 2023 foi mobilizada uma pá carregadeira adicional e observou-se uma redução significativa nos tempos de carregamento. Em outubro e novembro essa máquina adicional será mantida e estão sendo feitos testes com máquinas de maior porte para verificar a

UNIDADES

MINAS GERAIS

Rua Rio Grande do Norte, 300
Funcionários
Belo Horizonte - Minas Gerais
Telefone: 0800 771 8020

DISTRITO FEDERAL

SIG Quadra 4 Bl. A
Edifício Capital Financial Center
Brasília - Distrito Federal
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | BARRA

Av. Armando Lombardi, 940
Barra da Tijuca
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | CENTRO

Av. Presidente Wilson, 118
Centro
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

SÃO PAULO

AL. Santos, 2356
Jd. Paulista
São Paulo - São Paulo
Telefone: 0800 771 8020

viabilidade da iniciativa. Além disso, foi acordado um plano com o cliente para no ano de 2024 reduzir esse tempo para 4,5 horas que irá trazer produtividade para o fluxo e ganho para os dois lados.

	Giro Carregamento			
	Orç GFE	Real GFE	Orç HAE	Real HAE
jan/23	6,5	12,1	6,5	14,3
fev/23	6,5	8,9	6,5	7,1
mar/23	6,5	5,8	6,5	5,8
abr/23	6,5	6,3	6,5	5,5
mai/23	6,5	6,7	6,5	6,5
jun/23	6,5	7,2	6,5	8,3
jul/23	6,5	6,0	6,5	6,9
ago/23	6,5	5,7	6,5	5,7
*** set/23	6,5	7,0	6,5	6,2

*** Acumulado até 26/09/2023

	Giro Carregamento			
	Orç GFE	Real GFE	Orç HAE	Real HAE
2023	6,5	7,0	6,5	6,9

Figura 8 - Evolução do tempo de carregamento em Patrocínio

5 - Utilização de Braço hidráulico para descarga de vagões do tipo HAE na chuva

Nos períodos de chuvas a descarga é muito improdutiva nos dois meios disponíveis. Uma opção é a descarga via *clamshell* direto dos vagões modelo GFE para um pátio que não possui drenagem, como o produto tem uma umidade muito alta ele não empilha, o que acaba por ocupar todo o pátio impedindo novas descargas. A solução nesse caso passa por uma reforma do pátio pelo cliente que demanda um investimento muito alto.

A outra opção é a descarga em um pontilhão no qual os vagões de modelo HAE abrem suas comportas pela parte de baixo e o produto cai por gravidade. Na chuva o produto fica com um aspecto semelhante a uma argila e é criada uma tensão superficial que impede que esse produto escoe mesmo com vibração. A VLI contratou uma empresa de engenharia para avaliar o problema e foi proposto um braço hidráulico que será utilizado nos vagões para romper essa tensão e permitir que o produto caia. O projeto já está aprovado, um braço

UNIDADES

MINAS GERAIS

Rua Rio Grande do Norte, 300
Funcionários
Belo Horizonte - Minas Gerais
Telefone: 0800 771 8020

DISTRITO FEDERAL

SIG Quadra 4 Bl. A
Edifício Capital Financial Center
Brasília - Distrito Federal
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | BARRA

Av. Armando Lombardi, 940
Barra da Tijuca
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | CENTRO

Av. Presidente Wilson, 118
Centro
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

SÃO PAULO

AL. Santos, 2356
Jd. Paulista
São Paulo - São Paulo
Telefone: 0800 771 8020

hidráulico já adquirido para testes que irão iniciar no período chuvoso a partir de dezembro/23.

6 - Capacitação do Porto: Alocação de quatro pás carregadeiras e troca do turno para 24h com equipe própria de forma a melhorar a performance de expedição carregamento rodoviário e ferroviário.

Ação foi implementada em julho de 2023 e conforme observado na figura abaixo tivemos um incremento de produtividade no carregamento rodoviário de 5 para 7 caminhões por hora e no carregamento ferroviário de 4 para 6 vagões por hora. Além disso, negociamos com o cliente um incremento na tarifa atrelado a essa melhoria.

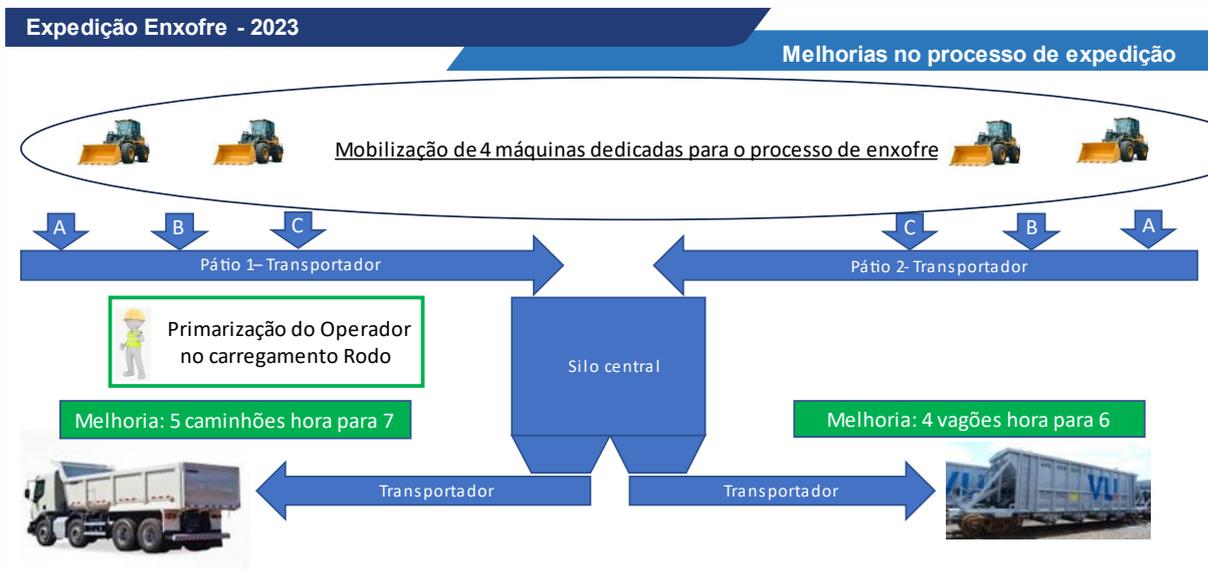


Figura 12 – Resultado do incremento da produtividade da expedição rodoferrviária

7.1. Verificação dos Resultados

Ao avaliarmos os resultados de 2023 em termos de aderência do volume planejado mensalmente e realizado vemos uma melhora de 2 pontos percentuais na ferrovia que já é resultado das ações implementadas. Ao avaliarmos o resultado no Porto para o ano ele não está positivo, mas muito em funções de fatores mercadológicos e de demanda do próprio cliente que impactam a VLI, mas não estão sob responsabilidade dela.

UNIDADES

MINAS GERAIS
Rua Rio Grande do Norte, 300
Funcionários
Belo Horizonte - Minas Gerais
Telefone: 0800 771 8020

DISTRITO FEDERAL
SIG Quadra 4 Bl. A
Edifício Capital Financial Center
Brasília - Distrito Federal
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | BARRA
Av. Armando Lombardi, 940
Barra da Tijuca
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | CENTRO
Av. Presidente Wilson, 118
Centro
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

SÃO PAULO
AL. Santos, 2356
Jd. Paulista
São Paulo - São Paulo
Telefone: 0800 771 8020

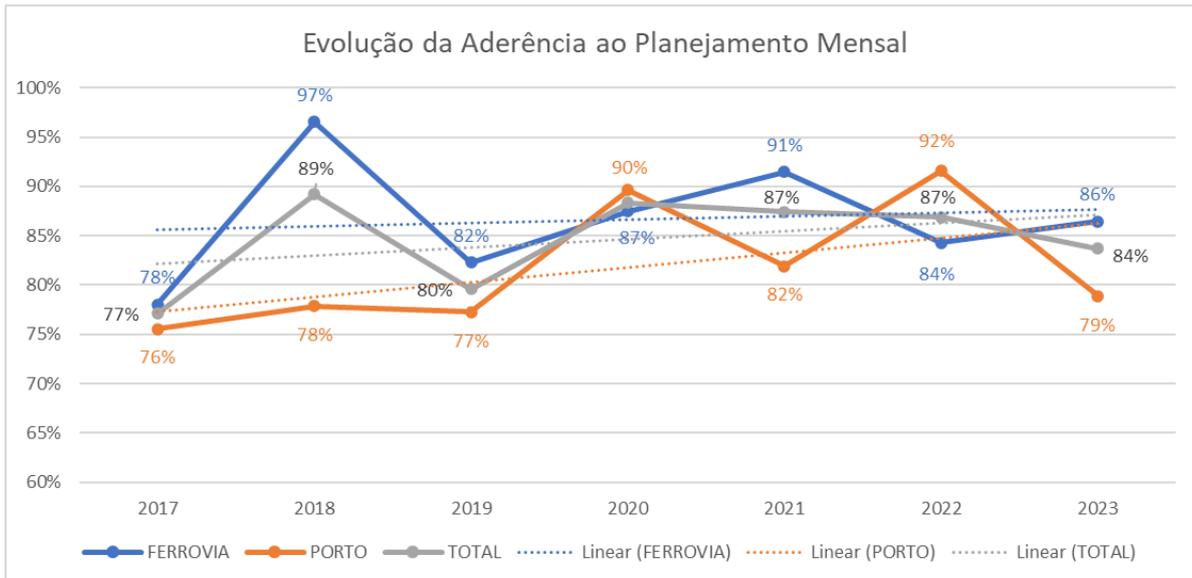


Figura 13 – Resultado Aderência ao Planejamento mensal

O indicador para mensurar a satisfação do cliente é o NPS e ele será apurado pela empresa entre os dias 27/11 e 15/12 e a expectativa é que a nota cresça de 8 para 9 tornando esse cliente um promotor.

8. RISCOS

Os principais riscos identificados no projeto são financeiros e de imagem que detalharemos a seguir já com as ações para mitigação.

8.1.Risco de Imagem

Um dos pontos mais citados pelo cliente em sua pesquisa é sobre a importância em cumprir os combinados sejam eles complexos e de longo prazo, acordados mês a mês e até no dia a dia. Nesse projeto talvez a ação mais importante tenha sido a estruturação desses combinados e desse planejamento de mais longo prazo por isso um acompanhamento muito próximo com atualização das datas previstas, identificação dos desvios, motivos e compartilhamento das soluções identificadas é o principal.

Conectando com a metodologia do PDCA, as etapas de checar e agir com base na checagem são essenciais para mitigar esse risco.

8.2.Risco Financeiro

UNIDADES

MINAS GERAIS

Rua Rio Grande do Norte, 300
Funcionários
Belo Horizonte – Minas Gerais
Telefone: 0800 771 8020

DISTRITO FEDERAL

SIG Quadra 4 Bl. A
Edifício Capital Financial Center
Brasília – Distrito Federal
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | BARRA

Av. Armando Lombardi, 940
Barra da Tijuca
Rio de Janeiro – Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | CENTRO

Av. Presidente Wilson, 118
Centro
Rio de Janeiro – Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

SÃO PAULO

AL. Santos, 2356
Jd. Paulista
São Paulo – São Paulo
Telefone: 0800 771 8020

Um outro risco relevante é o retorno financeiro dos investimentos que estão sendo incrementados atrelados a incrementos de tarifa e de volume que são esperados.

Para mitigar qualquer risco financeiros precisamos realizar monitoramento dos resultados previstos x realizados com frequência mensal para checar aderência e traçar planos de reversão.

Além disso, como o incremento de volume é a variável mais incerta, pois está atrelado a diversos fatores operacionais que podem fugir ao controle o que fizemos para todas as ações que têm investimentos atrelados é vincular um incremento de tarifa que é inversamente proporcional ao volume de forma que a receita total se mantenha mesmo com variações de volume.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um dos grandes achados do projeto foi colocar no papel e organizar diversas ações e projetos que estavam sendo conduzidos em paralelo para conseguir demonstrar internamente na empresa e em especial para o cliente tudo que a VLI já fez, está fazendo e pretende fazer para incrementar a satisfação do cliente.

É comum focarmos nos diversos problemas do dia a dia que relações entre empresas sempre terão, mas gastar um tempo para verificar tudo o que já melhorou e o que já foi feito e que trará melhorias futuras também é importante para demonstrar os esforços em prol do resultado e da satisfação do cliente.

Além disso, é indispensável que o ciclo PDCA seja aplicado constantemente a fim de manter ou melhorar a relação entre o cliente e empresa, melhorando os resultados para ambas as organizações.

UNIDADES

MINAS GERAIS

Rua Rio Grande do Norte, 300
Funcionários
Belo Horizonte - Minas Gerais
Telefone: 0800 771 8020

DISTRITO FEDERAL

SIG Quadra 4 Bl. A
Edifício Capital Financial Center
Brasília - Distrito Federal
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | BARRA

Av. Armando Lombardi, 940
Barra da Tijuca
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | CENTRO

Av. Presidente Wilson, 118
Centro
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

SÃO PAULO

AL. Santos, 2356
Jd. Paulista
São Paulo - São Paulo
Telefone: 0800 771 8020

10. BIBLIOGRAFIA

BRASIL, 2022. Decreto nº 11.182, de 24 de agosto de 2022. Dispõe sobre a Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados - TIPI, aprovada pelo Decreto nº 11.158, de 29 de julho de 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/documentos-e-arquivos/tipi.pdf> Acesso em 21/06/2023.

FALCONI, Vicente. O verdadeiro poder. 2.ed – Nova Lima: Falconi Editora, 2013a.

FALCONI, Vicente. Gerenciamento da rotina do trabalho do dia a dia. 9.ed – Nova Lima: Falconi Editora, 2013b.

MERCOSUL, 2021. Resolução nº 16/2021, de 06 de julho de 2021. Tarifa Externa Comum - Incorporação da VII Emenda ao Sistema Harmonizado de Designação e de codificação de Mercadorias à Nomenclatura Comum Do Mercosul. Disponível em: https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior/pt-br/assuntos/camex/estrategia-comercial/arquivos-listas/anexo_i_20230107_vigente_res_412_e_413.pdf Acesso em: 15/06/2023.

MONEY TIMES, 2022. Setor ferroviário quer reajuste de até 19% na tarifa e gatilho do diesel. Disponível em: <https://www.moneytimes.com.br/setor-ferroviario-quer-reajuste-de-ate-19-na-tarifa-e-gatilho-do-dies/> Acesso em 21/06/2023.

REICHHELD, Frederick. The One Number You Need to Grow. Disponível em: <https://hbr.org/2003/12/the-one-number-you-need-to-grow>. Acesso em: 21/06/2023.

VLI MULTIMODAL S.A. aberto. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/VLI_Multimodal_S.A. Acesso em: 21/06/2023.

VLI. Nossa História. Disponível em: <https://www.vli-logistica.com.br/quem-somos/historia/>. Acesso em 21/06/2023.

UNIDADES

MINAS GERAIS

Rua Rio Grande do Norte, 300
Funcionários
Belo Horizonte - Minas Gerais
Telefone: 0800 771 8020

DISTRITO FEDERAL

SIG Quadra 4 Bl. A
Edifício Capital Financial Center
Brasília - Distrito Federal
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | BARRA

Av. Armando Lombardi, 940
Barra da Tijuca
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | CENTRO

Av. Presidente Wilson, 118
Centro
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

SÃO PAULO

AL. Santos, 2356
Jd. Paulista
São Paulo - São Paulo
Telefone: 0800 771 8020

11. GLOSSÁRIO DE ABREVIATURAS

BNDES: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CCOP: Costumer Care Operacional

CLT: Custo Logístico Total

EMD: Electro Motive Diesel – Fabricante de Locomotivas

ESG: Environmental, Social and Governance (Ambiental, Social e Governança)

FCA: Ferrovia Centro Atlântica

FNS: Ferrovia Norte Sul

GE: General Electric – Fabricante de Locomotivas

GFE: Vagão Gôndola de bordas fixas e fundo móvel Bitola Métrica Peso Máximo 100 t

GM: General Motors – Fabricante de Locomotivas

HAE: Vagão Hopper Aberto Bitola Métrica Peso Máximo 100 t

IPI: Imposto sobre Produtos Industrializados

NCM: Nomenclatura Comum do Mercosul

NPS: Net Promoter Score ou

ONU: Organização das Nações Unidas

PDCA: Plan, Do, Check, Act, ou em português, Planejar, Fazer, Verificar e Agir

SCL: Aeroporto Internacional de Santiago

SEST SENAT: Serviço Social do Transporte e Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte

TEC: Tarifa Externa Comum

TFCA: Taxa de frequência de acidentes com/sem afastamento

UNIDADES

MINAS GERAIS

Rua Rio Grande do Norte, 300
Funcionários
Belo Horizonte – Minas Gerais
Telefone: 0800 771 8020

DISTRITO FEDERAL

SIG Quadra 4 Bl. A
Edifício Capital Financial Center
Brasília – Distrito Federal
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | BARRA

Av. Armando Lombardi, 940
Barra da Tijuca
Rio de Janeiro – Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | CENTRO

Av. Presidente Wilson, 118
Centro
Rio de Janeiro – Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

SÃO PAULO

AL. Santos, 2356
Jd. Paulista
São Paulo – São Paulo
Telefone: 0800 771 8020

TIA: Terminal Integrador de Araguari – MG

TIPA: Terminal Integrador de Palmeirante – TO

TIPI: Tabela de Incidência do Imposto Sobre Produtos Industrializados

TIPLAM: Terminal Integrador Portuário Luiz Antonio Mesquita – SP

TIR: Taxa Interna de Retorno

TMIB: Terminal Marítimo Inácio Barbosa – SE

TPD: Terminal Porto de Tubarão – ES

TPSL: Terminal Porto do Itaqui – MA

USD: Dólar dos Estados Unidos, em inglês United States dólar

VPL: Valor Presente Líquido

UNIDADES

MINAS GERAIS

Rua Rio Grande do Norte, 300
Funcionários
Belo Horizonte - Minas Gerais
Telefone: 0800 771 8020

DISTRITO FEDERAL

SIG Quadra 4 Bl. A
Edifício Capital Financial Center
Brasília - Distrito Federal
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | BARRA

Av. Armando Lombardi, 940
Barra da Tijuca
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

RIO DE JANEIRO | CENTRO

Av. Presidente Wilson, 118
Centro
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro
Telefone: 0800 771 8020

SÃO PAULO

AL. Santos, 2356
Jd. Paulista
São Paulo - São Paulo
Telefone: 0800 771 8020