



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE TECNOLOGIA
FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL**



ANÁLISE DE INDICADORES CHAVE DE DESEMPENHO: ESTUDO DE CASO DE EMPRESA DO SEGMENTO DA CONSTRUÇÃO CIVIL DE BELÉM, ESTADO DO PARÁ.

**Roberto Rick Ribeiro Trindade
Gabriel Sanderson Barreto de Souza**

**Belém - PA
Junho/2023**

**ROBERTO RICK RIBEIRO TRINDADE
GABRIEL SANDERSON BARRETO DE SOUZA**

**ANÁLISE DE INDICADORES DE DESEMPENHO: ESTUDO DE CASO
DE EMPRESA DO SEGMENTO DA CONSTRUÇÃO CIVIL DE
BELÉM/PA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Engenharia Civil do Instituto de Tecnologia da Universidade Federal do Pará, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Civil.

Orientador: Prof. Dr. Felipe de Sá Moreira

**Belém - PA
Junho/2023**

**ROBERTO RICK RIBEIRO TRINDADE
GABRIEL SANDERSON BARRETO DE SOUZA**

**ANÁLISE DE INDICADORES DE DESEMPENHO: ESTUDO DE CASO
DE EMPRESA DO SEGMENTO DA CONSTRUÇÃO CIVIL DE
BELÉM/PA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Engenharia Civil do Instituto de
Tecnologia da Universidade Federal do Pará,
como parte dos requisitos para obtenção do título
de Bacharel em Engenharia Civil

Belém, ____/____/____

Examinadores

Professor Dr. Felipe de Sá Moreira
Universidade Federal do Pará (UFPA)
Orientador

Professor Dr. Luiz Maurício Furtado Maués
Membro Interno

Professora Dra. Luciana De Nazaré Pinheiro Cordeiro
Membro Interno

DEDICATÓRIA

Dedicamos este trabalho primeiramente a Deus, pois sem ele não teríamos capacidade para chegar ao final deste desafio que foi a elaboração deste trabalho e conseqüentemente a conclusão do curso. Em seguida, à avó do discente Roberto Trindade que veio a falecer neste período, uma mulher que inspirava todos ao seu redor pela generosidade e bondade que sempre praticou em vida.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos nossos familiares por nos dar base para alcançarmos nossos objetivos, por nos apoiar nos momentos mais difíceis e incentivar quando não tinha ânimo.

Aos nossos amigos de curso, por todo apoio e amizade nessa jornada que foi a graduação, onde enfrentamos juntos todos os desafios e obstáculos, sempre com alegria e parceria. O caminho se tornou mais leve com nossos estudos em grupos e momentos de descontração.

Por fim, ao professor Felipe de Sá Moreira por todo o apoio e incentivo na elaboração deste trabalho, cobrando o melhor em cada reunião, mostrando que era possível realizar um trabalho com qualidade nessa etapa tão importante na vida acadêmica de cada aluno, que muitas vezes é encarada com receio pelos discentes.

ANÁLISE DE INDICADORES DE DESEMPENHO: ESTUDO DE CASO DE EMPRESA DO SEGMENTO DA CONSTRUÇÃO CIVIL DE BELÉM/PA

Roberto Rick Ribeiro Trindade.
Gabriel Sanderson Barreto de Souza

(1) Universidade Federal do Para.

RESUMO

O presente trabalho aborda a pesquisa realizada em uma empresa do ramo da construção civil, onde foram coletados dados do setor comercial. O objetivo principal é realizar análise de desempenho através do uso de indicadores KPI (Key Performance Indicator) adotados pela empresa no ano de 2022, sendo eles: Taxa de Declínio (TD), Revisão Comercial (RC), Taxa de Conversão (TC) e Ciclo Médio de Venda (CMV). Esses indicadores foram adotados visando o atendimento das metas traçadas pela empresa em seu planejamento estratégico. Diante da realização da pesquisa, foi possível o setor comercial apresentar resultados para a alta administração da empresa e desta forma contribuir para um melhor andamento do planejamento estratégico e tomada de decisões como um todo na empresa, com o intuito de propor melhorias através da gestão por indicadores.

Palavras-chave: Indicadores Chaves de Desempenho (ICD); Setor Comercial; Metas; Planejamento Estratégico; Gestão por indicadores.

ABSTRACT

The present work addresses the research carried out in a company in the field of civil construction, where data from the commercial sector were collected. The main objective is to carry out performance analysis through the use of KPI indicators adopted by the company in the year 2022, namely: Decline Rate (TD), Commercial Review (RC), Conversion Rate (TC) and Average Sales Cycle (CMV). These indicators were adopted in order to meet the goals set by the company in its strategic planning. In view of the completion of the research, it was possible for the commercial sector to present results to the company's senior management and thus contribute to a better progress of strategic planning and decision-making as a whole in the company, with the aim of proposing improvements through management by indicators.

Keywords: Key Performance Indicators (KPIs); Commercial Sector; Goals; Strategic planning; Management by indicators.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1: Estrutura organizacional da empresa..... | 18 |
| Figura 2: Fluxograma das etapas do setor comercial..... | 20 |
| Figura 3: Comparativo de desempenho entre os semestres de 2022 | 28 |
| Figura 4: Tabela Climática e Clima ao Longo do Ano | 28 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1: Relatório de situação de orçamentos..... | 21 |
| Tabela 2: Dados quantitativos da empresa no ano | 24 |
| Tabela 3: Dados da empresa em valor no ano | 25 |
| Tabela 4: Indicadores KPIs da empresa primeiro semestre | 26 |
| Tabela 5: Indicadores KPIs da empresa segundo semestre | 27 |

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUÇÃO | 11 |
| 2. REFERENCIAL TEÓRICO | 12 |
| 3. MÉTODO | 16 |
| Figura 1: Estrutura organizacional da empresa..... | 18 |
| Figura 2: Fluxograma das etapas do setor comercial..... | 20 |
| Tabela 1: Relatório de situação de orçamentos..... | 21 |
| 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES | 23 |
| Tabela 2: Dados quantitativos da empresa no ano | 24 |
| Tabela 3: Dados da empresa em valor no ano | 25 |
| 4.1 PRINCIPAIS INDICADORES KPIs | 25 |
| Tabela 4: Indicadores KPIs da empresa primeiro semestre | 26 |
| Tabela 5: Indicadores KPIs da empresa segundo semestre | 27 |
| Figura 3: Comparativo de desempenho entre os semestres de 2022 | 28 |
| Figura 4: Tabela Climática e Clima ao Longo do Ano | 28 |
| 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS | 29 |
| 6. REFERÊNCIAS | 30 |

1. INTRODUÇÃO

Diante de um ambiente cada vez mais competitivo, as empresas de construção foram forçadas a trabalhar com baixas margens de lucro, pois a relevância industrial desse setor está aumentando em decorrência da acelerada urbanização dos países em desenvolvimento (ALI et al., 2018). Há então a necessidade por uma gestão eficiente e assertiva nas tomadas de decisões, a fim de destacar-se no mercado e minimizar os possíveis erros que poderiam gerar prejuízos organizacionais. Para continuar captando contratos, devem-se trabalhar os riscos de cada projeto. É necessário colocar em prática o planejamento estratégico, que trará possibilidades de se obter benefícios em relação à economia de custos, gestão efetiva de recursos humanos e, particularmente, a implementação de políticas de inovação (ZÉMAN E LENTNER, 2018). Assim, o papel dos gestores torna-se cada vez mais primordial para o sucesso administrativo.

Dessa forma, a introdução de inovações é de suma importância para alcançar uma vantagem competitiva (LIU E ATUAHENE-GIMA, 2018), visando atender às necessidades das empresas e/ou organizações na tomada de decisões estratégicas e se destacar no mercado, os gestores buscam metodologias administrativas modernas. Segundo Götz et al. (2023), com a introdução de novas tecnologias, um dos benefícios é a geração de uma grande quantidade de dados a partir da digitalização de processos. Desse modo, a metodologia *Balanced Scorecard* (BSC) surge como uma excelente alternativa, pois tem como principal objetivo fornecer subsídios para o desenvolvimento de um planejamento estratégico para a gestão de um negócio, dada por uma visão, missão e valores, incluindo a medição do desempenho (BENKOVA et al., 2020). Além disso, o BSC ajuda a visualizar como as metas determinadas no planejamento estratégico podem ser alcançadas e quais fatores de sucesso são necessários para atingi-las (TABATABAEI, 2017).

Destaca-se, nessa metodologia, a medição de desempenho da empresa, pois irá transformar uma gama de dados obtidos dos setores de uma organização em informações úteis, o que possibilita cada departamento da empresa ser acompanhado por indicadores-chave de desempenho (KPI). A avaliação de desempenho é um dos principais aspectos da administração empresarial (ELSHAKOUR et al., 2013).

É de posse dos KPIs, que a gestão empresarial ganha uma base maior para avaliar o funcionamento e medir o comportamento de cada área da organização, fornecem informações críticas para a tomada de decisões estratégicas e as tornam consistentes (GRAFTON et al., 2010), pois, indicam o quão eficiente suas metas ou objetivos traçados estão sendo alcançados.

Diante disso, a empresa estudada iniciou o processo de implementação da gestão por indicadores no ano de 2022, buscando aumentar seu nível de performance, logo, objetivo principal deste trabalho é analisar os indicadores KPIs implementados no setor comercial de uma empresa de construção civil, com destaque para as principais características e vantagens. Nesse sentido, serão apresentados exemplos de KPIs utilizados na área do setor comercial de uma companhia de construção civil, como prospecção de clientes, fechamento de negócios, atendimento ao cliente, entre outros, demonstrando como a utilização desses indicadores pode impactar positivamente para alcançar a eficiência, a produtividade e a qualidade do trabalho desenvolvido.

Ao final, espera-se que o trabalho possa contribuir para uma melhor compreensão e aplicação dos indicadores KPIs, fornecendo uma visão ampla sobre essa ferramenta, que se mostra importante e essencial para a gestão de vendas e o sucesso dos projetos ligados ao setor comercial.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O relatório publicado pela *Small Business Administration* (SBA), em (2012), afirmou que a taxa de sobrevivência das Pequenas e Médias Empresas (PME) na Indústria da Construção é inferior a 40%, que é a mais baixa entre as indústrias, como a manufatura, o comércio varejista, os serviços de alimentação e os hotéis. A medição de desempenho é um conceito eficaz capaz de impulsionar o desempenho das PMEs, uma vez que fornece os meios para alocar e coordenar os recursos (OKUDAN; BUDAYAN; ARAYIC, 2022). Um dos conceitos de destaque utilizado para a medição de desempenho é o indicador chave de desempenho (KPI), e esse conceito tem sido amplamente utilizado na indústria da construção.

Para otimizar os processos de negócios, a avaliação é uma etapa necessária (WANNES E GHANNOUCHI, 2019). Os KPIs ajudam as empresas a medir e avaliar

o sucesso de seus objetivos estratégicos em todos os níveis de uma organização (ISAAC et al., 2019) e são meios úteis para a comunicação com as partes interessadas sobre os esforços de melhoria contínua, pois incorporam outros aspectos além do financeiro (RADUJKOVIC; VUKOMANOVIC; DUNOVIC, 2010). Para que os gerentes usem com eficiência a fim de melhorar a operação diária, eles devem ser adaptados ao contexto do setor inserido.

A compreensão dos Indicadores-Chave de Desempenho deve possibilitar uma visualização clara de todos os objetivos, elementos associados e suas interações correspondentes. De acordo com Francischini et al. (2017), os KPIs podem ser descritos como métricas que fornecem uma avaliação do desempenho operacional em relação a uma expectativa ou meta estabelecida.

A fim de garantir que seus objetivos sejam atingidos, cada KPI deve ser medido repetidamente, e os dados de medição devem ser analisados, relatados e armazenados na empresa de forma periódica (OKUDAN; BUDAYAN; ARAYIC, 2022). Logo, o tempo necessário para medição de desempenho pode aumentar significativamente à medida que o número de informações necessárias para analisar esses KPIs esteja indisponível dentro da organização. Assim, as construtoras podem economizar muito tempo e dinheiro se identificarem quais KPIs são adequados às suas necessidades (ALI et al., 2013). Uma vez que as PMEs de construção têm recursos e tempo limitados em comparação com grandes empresas, o sistema de medição de desempenho complexo e formalizado pode eventualmente se tornar ineficiente e prejudicial (MADSEN, 2015).

Um dos aspectos mais importantes dos KPIs é o fato de ser uma forma de comunicação, porém, são frequentemente negligenciados. Em termos de desenvolvimento de uma estratégia para formulação de KPIs, o time (representante das partes interessadas) deve começar com o básico e entender os objetivos organizacionais. Este deve ser um processo iterativo que envolve *feedback* dos chefes e gerentes do departamento de análise (SARI, 2015). Segundo Davis (2014), a comunicação é de suma importância para o sucesso de um projeto, além disso, define KPIs de comunicação em quatro categorias: estruturas de fluxo de comunicação, gestão da comunicação, meios e canais e qualidade da informação.

Para manter o compromisso com as metas da organização, a comunicação deve ser adequada e frequente (YANG et al., 2011). Meios de comunicação curtos e

informais, assim como reuniões regulares de controle com os membros da organização ajudam a atingir o nível de qualidade desejado (CHEN et al., 2013). De acordo com Chang e Shen (2014) a clareza da comunicação é vital para um gerenciamento eficaz, pois se for repassada de forma clara, todos os ouvintes assimilarão as informações transmitidas a elas.

Os KPIs são utilizados para avaliar a eficiência, a eficácia e/ou a efetividade das ações que estão sendo implementadas pela organização, de modo a atender ou superar as metas definidas pela organização no seu Plano Estratégico. Orlickas (2010) afirma que o planejar consiste em potencializar os resultados, reduzindo os impedimentos e tornando a decisão mais assertiva.

Para otimizar a gestão, é crucial compreender os KPIs adotados, que podem ser classificados, de acordo com Cortegano (2022), como sensíveis ao tempo e sensíveis ao conhecimento. Os KPIs sensíveis ao tempo são aqueles em que as decisões de negócios são tomadas em um intervalo de tempo relativamente curto, com o objetivo de fornecer uma avaliação rápida e ágil do progresso em relação aos objetivos estratégicos. Por outro lado, os KPIs sensíveis ao conhecimento indicam os fatores que podem afetar o planejamento estratégico a longo prazo (SKIBNIEWSKI E GHOSH, 2009).

Portanto, os principais indicadores de desempenho devem ser os instrumentos vitais de consulta usados por gerentes e líderes para entender se estão no caminho do sucesso ou não (SARI, 2015). Nota-se, a importância dos KPIs para elaboração do planejamento estratégico, que é uma atividade de gestão organizacional utilizada para definir as prioridades de uma empresa, onde se define o que uma empresa deseja alcançar no futuro e descreve como deve alcançar essas metas (SINDEREN et al., 2015). Segundo Ballard e Kim (2010), um bom planejamento e acompanhamento são fundamentais para o entendimento das demandas de serviços dentro da organização. Destaca-se, ainda, que o planejamento consiste em um processo racional no que tange a definição de objetivos, sendo essa a função mais importante do administrador (PALUDO, 2013).

O planejamento estratégico se baseia em três elementos fundamentais: missão, visão e valores (NODARI, 2021). Esses elementos desempenham um papel crucial na definição do propósito da empresa, influenciando seu funcionamento e

estabelecendo metas e objetivos organizacionais para alcançar a posição desejada no futuro. A missão representa o propósito fundamental do empreendimento, sua razão de existir, definindo sua área de atuação e buscando o reconhecimento no mercado por meio dos serviços oferecidos. A visão determina a direção que o negócio pretende alcançar em um determinado período. Por fim, os valores estão relacionados à imagem da empresa e orientam as ações e comportamentos de todos os envolvidos no negócio. Conforme Rotilli (2012) destaca, o planejamento é essencial para minimizar os riscos e maximizar os resultados, estabelecendo objetivos, metas, prazos e estratégias para alcançar índices satisfatórios.

Além disso, no planejamento, os gestores devem definir metas claras, mensuráveis e atingíveis que levem ao aumento da eficiência da organização (SARI, 2015). As metas são os desdobramentos dos objetivos, elas possuem características mais específicas que exigem o fornecimento de dados para mostrar se estão sendo alcançadas, a fim de garantir a conclusão dos mesmos. De acordo com Francischini et al. (2017), meta é definida como um valor a ser atingido por um indicador, que traduz o significado de um objetivo. O uso da estratégia de definição de metas de KPI permite que os processos sejam compartimentados, reduzir as tarefas às unidades específicas autônomas menores, auxilia o processo de tomada de decisão e seleciona as informações relevantes para cada KPI. A medição de desempenho com definição de metas é, portanto, fundamental para o sucesso da execução da estratégia (LEWIS E SLACK, 2015).

Ainda, segundo Francischini et al. (2017), certos cuidados devem ser adotados ao definir as metas, para evitar desmotivação dos funcionários, além de clareza no direcionamento e na priorização das atividades operacionais que serão executadas. Visão manter o time motivado, para Gutiérrez et al. (2015), a definição de metas de indicadores deve sofrer mudanças graduais, sendo constantemente revisadas para melhoria contínua. Ao estabelecer as metas, cada unidade autônoma tenderá a maximizar seu processo sem conhecimento de processos anteriores, em andamento ou posteriores, ou do objetivo final. Segundo Irfani et al. (2019), o objetivo das metas organizacionais é traduzir a posição de mercado pretendida da companhia em metas de desempenho ou metas para a operação.

3. MÉTODO

A abordagem do estudo de caso utiliza informações baseadas em fatos como observação direta e uma série de entrevistas (YIN, 2001). O objetivo do estudo de caso é analisar "como" e "por que" sobre um conjunto de eventos, envolvendo uma investigação empírica. Assim, de acordo com Gil (2002), devido a essas características, a pesquisa exploratória do estudo de caso possui um gerenciamento altamente flexível, permitindo a consideração de diversos aspectos relacionados ao fato analisado.

Inicialmente, foi realizada a coleta de documentos, pois os registros dos arquivos são cruciais para determinar quais os benefícios que foram gerados através da implementação da gestão e controle dos KPIs e seus impactos no processo comercial. Dentre os arquivos disponibilizados pela empresa em estudo estão: controle de participação em processos; documentos com relação ao número de solicitação de revisões comerciais; arquivo com o número de declínios de processos e seus motivos; documento com o tempo necessário para a conclusão de um processo e o planejamento estratégico. Partindo das análises de registros fornecidos pela empresa, foi possível evidenciar impactos inicialmente supostos.

As observações diretas foram realizadas cotidianamente em decorrência do autor também trabalhar na empresa. A análise minuciosa *in loco* permitiu acrescentar informações relevantes para o estudo, além de comportamentos expressivos sobre a gestão da empresa.

Através da análise dos arquivos disponibilizados pela empresa e das observações diretas, foi possível descrever os resultados obtidos com a mudança de gestão e o planejamento de longo prazo do empreendimento.

Diante do embasamento teórico realizado durante a pesquisa, pode-se compreender a relevância da gestão por indicadores KPI para as empresas. A etapa metodológica objetiva descrever a empresa, o processo de coleta de dados e análise dos resultados do ano de 2022.

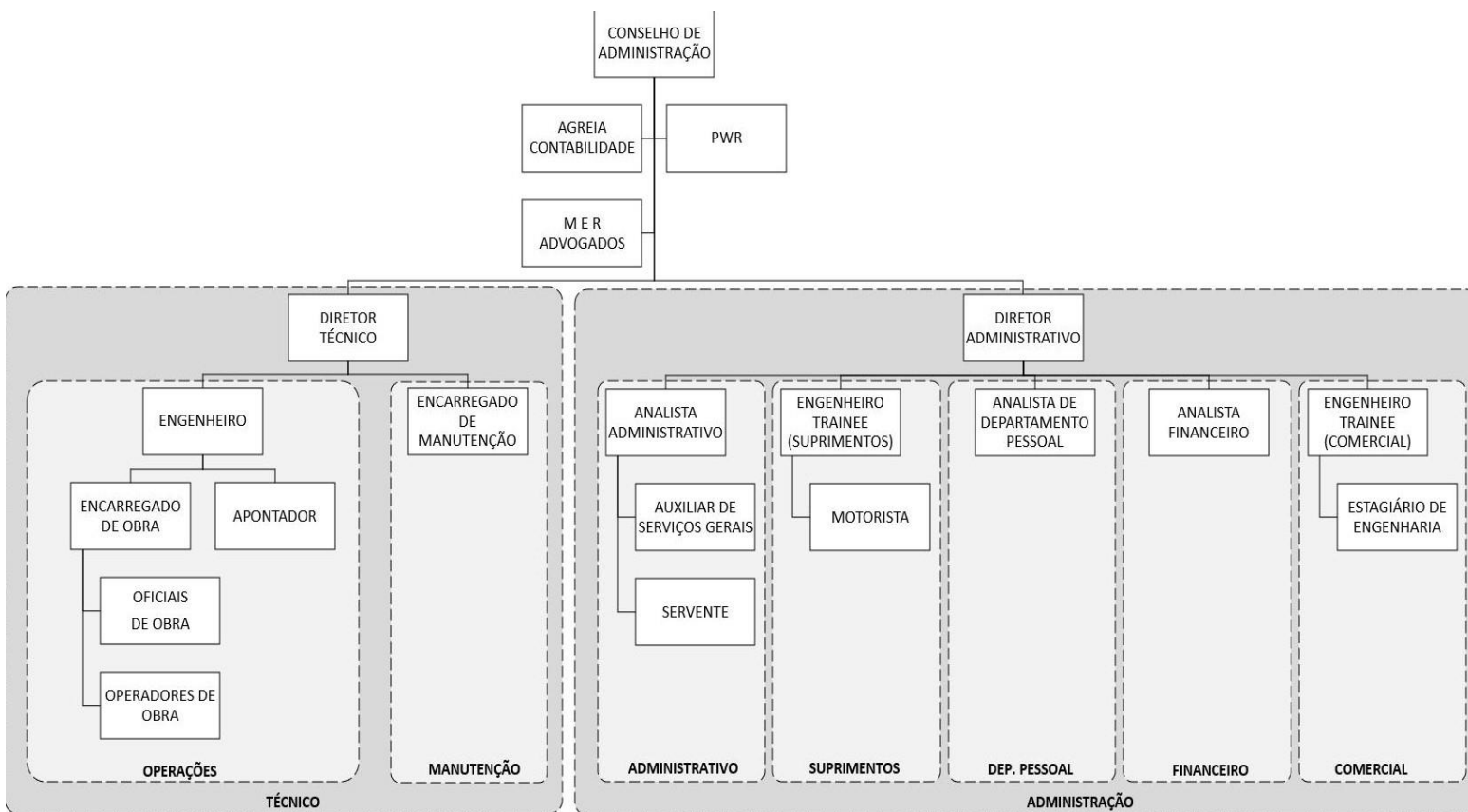
A construtora estudada é uma Empresa consolidada no âmbito regional com 10 anos de atuação no mercado, está presente em 7 estados do país. Ela exerce suas atividades com maior ênfase nos estados do Pará, Amazonas e Amapá. Durante o

ano de 2020, teve que encarar uma nova realidade, a pandemia de covid-19, onde contratos foram suspensos e processos em andamento foram cancelados. A partir disso, em 2021, mudanças importantes foram necessárias no modelo de gerenciamento de negócios adotado pela empresa, sendo o pilar fundamental desta mudança à força que apresentou no mercado da construção civil. A Empresa, atualmente, possui mais de 84 funcionários e atende a grandes indústrias como: Hydro, Schlumberger, Agropalma entre outras.

Ela é caracterizada, segundo a classificação do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), como de médio porte. Devido ao seu porte, existe apenas uma sede regional, localizada no município de Marituba, no estado do Pará, que é responsável por realizar todo o processo gerencial e administrativo, desde o recebimento dos convites de participação do processo até o atendimento pós-obra com os clientes. Essa estruturação da empresa permite com que as decisões sejam tomadas de maneira mais lenta, o que gera uma percepção menor com relação às necessidades de recursos disponíveis em determinadas localidades.

Diante dessa necessidade, contou com o auxílio de uma consultoria para implementar o programa “Acompanhando Indicadores e Batendo Metas” no seu negócio. A consultoria em questão é uma empresa focada em gestão de negócios, e atua em 20 estados do Brasil, Distrito Federal e no exterior. Através de ferramentas práticas e uma gestão de qualidade, atua diretamente no negócio do cliente, desenvolvendo pessoas e projetos em todo o País. O diferencial dela está relacionado à troca de foco: de aconselhamento externo para uma perspectiva aliada ao acompanhamento na execução em conjunto ao cliente.

A utilização do planejamento estratégico como instrumento de gestão, na construtora, teve o seu delineamento a partir do final do ano de 2021, por ocasião dos esforços de planejamento empreendido pela busca de resultado, com a proposição de reformas estratégicas e ações para a otimização da governabilidade e a eficácia em sua atuação, buscando alcançar patamares cada vez mais altos. Dessa forma, a empresa passou a se estruturar seguindo o organograma definido em conjunto com a sua consultoria, como mostra a figura 1.

Figura 1: Estrutura organizacional da empresa

Fonte: Elaborado pelo autor

Os pilares estratégicos da Empresa estão adequados à realidade das indústrias da região e contribuem para alcançar a missão que é “Realizar projetos técnicos de engenharia que contribuam para o crescimento social, ambiental e econômico”, bem como buscam concretizar sua visão que é “Ser referência no estado do Pará no que tange à gestão e capacidade técnica de obras de infraestrutura, até 2025”.

Para traçar as metas do setor comercial para o ano de 2022, houve um trabalho de buscar os registros dos anos anteriores, o que não foi uma tarefa fácil, visto que os registros não eram realizados de forma adequada, em uma única pasta ou arquivo para controle. Após essa etapa, foi então estabelecida uma meta arrojada de conquistar R\$ 24.000.000,00 em contratos.

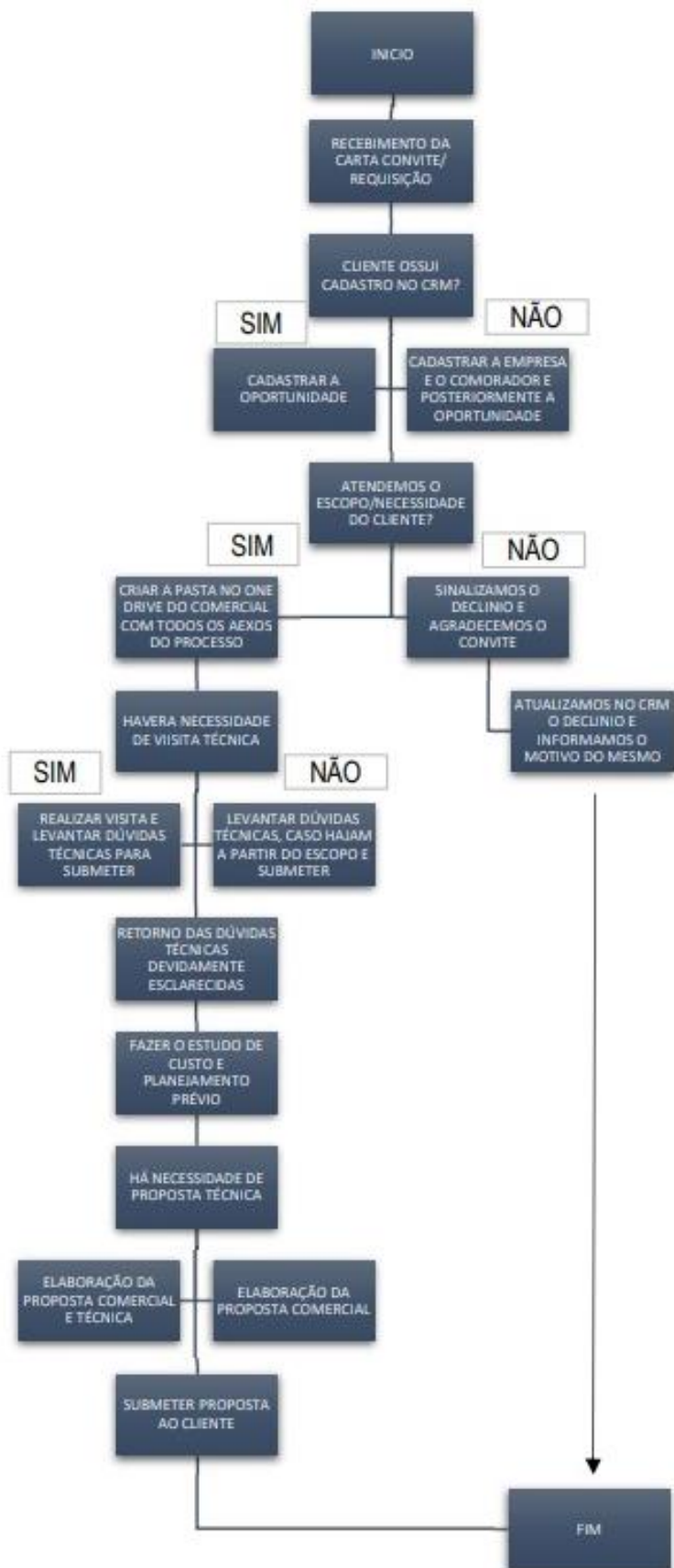
A Construtora está num processo de estruturação e automação da informação, de modo a coletar e processar dados gerando indicadores para tomada de decisão. A melhoria contínua e a busca por inovações no mercado são exemplos do caminho traçado por esta organização para alcançar seus objetivos finais.

A análise da implementação do sistema de indicadores se ateve ao setor que é um dos mais importantes para a organização, o setor comercial, pois devem prever situações e dificuldades devido cada obra ter locais e procedimentos diferentes, apresentando obstáculos que dificultam a conclusão de cada uma dentro do orçamento planejado e do prazo previsto. Além disso, a pandemia global do corona vírus afetou negativamente os preços da construção, o que fez com que o setor comercial não tivesse mais margem de erro, assim, os orçamentos estimados na indústria da construção também são mais vulneráveis a aumentos nos custos de materiais, equipamentos e pessoal do que em outras indústrias, tornando cada vez mais curtos os prazos de validade de um estudo de custo para uma obra.

O setor comercial é responsável por conquistar e prospectar novas obras, ou seja, deve-se ter uma atenção especial no seu desempenho durante o ano, fazendo os ajustes necessários para assegurar as boas performances dos colaboradores integrantes dessa área. Por ser um departamento que gera muitos dados durante o ano, seu armazenamento deve ser diário, para que os indicadores sejam cada vez mais confiáveis.

Dessa forma, com o intuito de agilizar a adaptação de futuros funcionários no setor e reduzir o tempo de integração dos mesmos, o gestor, com auxílio da consultoria, mapeou os processos pelo qual o orçamento deve começar, desde o registro de entrada da Carta Convite até o envio das propostas, como ilustra a figura 2. Essa elaboração do fluxograma permite também que analistas e demais funcionários possam identificar pontos de atenção na rotina de trabalho, assim, é mais simples compreender onde está o erro ou onde está o ponto com maior potencial de melhoria.


Figura 2: Fluxograma de processos do setor comercial



Fonte: Elaborado pelo autor

Após o registro de cada processo na plataforma de dados da empresa, é então feito o acompanhamento das propostas submetidas ao cliente, onde foi adotada uma rotina de contato com os compradores para atualizar o status daquele orçamento. Esse controle é feito por planilha automatizada no Excel, como ilustra a figura 3.

Tabela 1: Relatório de situação de orçamentos

| RELATÓRIO DE SITUAÇÃO - PARTICIPAÇÕES EM CARTAS CONVITES | | | | | | LEGENDA ENVIO | | LEGENDA PROCESSO | | 11/01/2022  ■ PROPOSTA EM ANDAMENTO ■ FECHADO | |
|--|-------------------------------------|---------------------|------|----------|-------|---------------|--------------------------|------------------|----------------------------------|---|-----------------------|
| | | | | | | 2 | FECHADO | 2 | PROCESSO ENCERRADO POSITIVAMENTE | | |
| | | | | | | 1 | APRESENTADO | 1 | EM ANDAMENTO | | |
| | | | | | | 0 | DECLINADO | 0 | PROCESSO ENCERRADO NEGATIVAMENTE | | |
| CLIENTE | ESCOPO | LOCAL | TIPO | RETORNO | Valor | STATUS D3M | STATUS D3M | STATUS PROCESSO | RESPONSÁVEL | Nº PROPOSTA | OBSERVAÇÕES |
| AGROPALMA | MANUTENÇÃO CIVIL | TAILÂNDIA - PA | NOVO | 26/01/22 | | 1 | APRESENTADO | 1 | | | Visita dia 20/01/2022 |
| VIA VAREJO | IMPLANTAÇÃO DE LOJA | QUIXERAMO BIM - CEA | NOVO | 28/01/22 | | 0 | DECLINADO | 0 | | | Logística |
| AGROPALMA | PINTURA EPÓXI E PISO ANTIDERRAPANTE | BELÉM | NOVO | 28/01/22 | | 0 | DECLINADO | 0 | | | Escopo Pequeno |
| | | | | | | - | PROPOSTA EM ANDAMENTO | | | | |
| | | | | | | - | FECHADO | | | | |
| | | | | | | 14,00 | NOVAS PROPOSTAS | | | | |
| | | | | | | 12,00 | REVISÕES COMERCIAIS | | | | |
| | | | | | | 1,00 | SOMENTE COMPOR PROCESSO | | | | |
| | | | | | | 3,00 | REVISÕES TÉCNICAS | | | | |
| | | | | | | 6,00 | DECLINADO | | | | |
| | | | | | | - | ATRASADO | | | | |
| | | | | | | 4,00 | PERDIDO | | | | |
| | | | | | | 10,00 | ENCERRADO | | | | |
| | | | | | | 9,00 | AGUARDANDO RETORNO | | | | |
| | | | | | | 35,00 | VALOR TOTAL EM RESPOSTAS | | | | |

Fonte: Elaborado pelo autor

Diante dos dados coletados no período, foram elaborados os indicadores KPI adotados pelo setor para serem discutidos em reuniões de alinhamento, onde são realizadas exposições dos resultados no período junto a sua Diretoria, tendo como

objetivo avaliar se o desempenho está como o planejado, caso contrário, medidas são tomadas para resolver à problemática.

Os indicadores chave de desempenho (definidos com auxílio da consultoria) são:

- Taxa de Declínio: a taxa de declínio tem como objetivo monitorar os motivos da perda de um processo licitatório, através dele é possível entender as dificuldades do setor comercial e propor soluções para reverter em vendas, visando o atendimento da meta traçada no planejamento estratégico da empresa. Ela é gerada da seguinte forma:

$$\text{Taxa de Declínio} = \frac{\text{Nº de Propostas Declinadas}}{(\text{Propostas Enviadas} + \text{Declinadas})}$$

- Revisão Comercial: esse indicador está atrelado ao potencial interesse do cliente em negociar com a organização, ele é gerado a partir da seguinte fórmula:

$$\text{Revisão Comercial} = \frac{\text{Nº de Revisões Comerciais}}{(\text{Propostas Enviadas} + \text{Revisões Submetidas})}$$

- Ciclo Médio de Vendas: esse indicador tem por objetivo definir a previsibilidade das vendas, através desse indicador é possível propor o plano de ação da empresa baseado na sazonalidade da região de atuação, pois conseguirá prever períodos onde haverá maior e menor fechamento de contratos durante o ano, devido a influência do clima no tipo de obra que atende. Ela é gerada da seguinte forma:

$$\text{Ciclo Médio de Vendas} = \frac{\text{Nº dias p/ submeter a proposta} + \text{Nº dias p/ fechamento}}{\text{Nº de Propostas Fechadas}}$$

- Taxa de Conversão Quantitativa ou Monetária: esse indicador tem por objetivo definir a previsibilidade das vendas, através desse indicador é possível propor o plano de ação da empresa baseado na sazonalidade da região de atuação,

pois conseguirá prever períodos onde haverá maior e menor fechamento de contratos durante o ano, devido a influência do clima no tipo de obra que atende. Ela é gerada da seguinte forma:

$$\text{Taxa de Conversão Quantitativa} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de Propostas Fechadas}}{\text{N}^\circ \text{ de Propostas Submetidas}}$$

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após todo estudo teórico sobre a aplicação do modelo de gestão por indicadores KPI, bem como a maneira como todas as mudanças foram implementadas no setor comercial, torna-se importante analisar quais foram os impactos causados por esses novos processos, sejam eles, no faturamento da empresa e no reflexo dessas ações na qualidade das entregas do departamento.

Diante das mudanças ocorridas no processo de implementação dessa nova gestão, torna-se importante não apenas entender como ocorreu o processo, como foi descrito no capítulo anterior, mas também analisar quais foram os impactos causados por estes novos processos, com indicadores que comprovem a eficiência deste novo modelo proposto. Dessa forma, foi realizada uma análise dos resultados obtidos e se os mesmos atenderam as metas traçadas no seu planejamento estratégico.

Inicialmente foram realizados os registros dos dados gerados no setor comercial durante todo o ano de 2022, onde alimentaram as colunas de número de convites, novas propostas submetidas ao cliente, revisão comercial submetida ao cliente, fechamento de contrato e processos declinados como mostra a tabela 2 abaixo.

Tabela 2: Dados quantitativos da empresa no ano

| Ano 2022 | Nº convites | Novas propostas | Rev. Comercial | Fechamento | Declinados |
|------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------|-------------------|
| Janeiro | 20 | 14 | 12 | 0 | 6 |
| Fevereiro | 11 | 7 | 11 | 1 | 4 |
| Março | 12 | 8 | 9 | 0 | 4 |
| Abril | 13 | 4 | 4 | 0 | 9 |
| Mai | 23 | 17 | 6 | 1 | 6 |
| Junho | 19 | 14 | 10 | 0 | 5 |
| Julho | 24 | 14 | 16 | 2 | 9 |
| Agosto | 31 | 10 | 12 | 4 | 21 |
| Setembro | 30 | 12 | 13 | 3 | 18 |
| Outubro | 25 | 7 | 6 | 0 | 18 |
| Novembro | 36 | 21 | 4 | 5 | 15 |
| Dezembro | 21 | 13 | 7 | 1 | 8 |
| Total | 264 | 141 | 110 | 17 | 123 |

Fonte: Elaborado pelo autor

O “número de convites” refere-se ao processo que a empresa foi convidada a participar, ele tem alguns pré-requisitos, que dependendo do caso, pode ser recusado (declinado) pela empresa. As “novas propostas” são orçamentos enviados ao cliente, muitas vezes composto de proposta comercial e técnica, onde passarão por análise podendo ser reprovadas ou não. A “revisão comercial” é o desdobramento do processo anteriormente citado, onde o cliente aprovou a técnica, porém necessita de possivelmente um desconto ou uma adequação no método executivo do projeto para fechar no melhor preço possível. O “Fechamento” nada mais é que os contratos encerrados positivamente, sendo contemplados com o contrato. Por fim, os declínios são os processos que a empresa analisou e julgou como fora do seu *mitiê*.

De posse desses dados, foi então realizada uma filtragem, selecionando apenas os dados financeiros de cada período, como mostra a tabela 3. Através dela será possível realizar interpretações pertinentes para a definição de metas dos anos seguintes.

Tabela 3: Dados da empresa em valor no ano

| Ano 2022 | Nova propostas | Rev. Comercial | Fechamento |
|------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|
| Janeiro | R\$ 17.101.334,00 | R\$ 12.552.123,43 | R\$ - |
| Fevereiro | R\$ 81.545.211,81 | R\$ 24.437.740,40 | R\$ 1.247.515,81 |
| Março | R\$ 36.937.527,76 | R\$162.550.367,22 | R\$ - |
| Abril | R\$ 321.992,32 | R\$ 3.398.418,31 | R\$ - |
| Mai | R\$ 31.688.993,77 | R\$ 19.334.383,85 | R\$ 65.000,00 |
| Junho | R\$ 24.017.769,50 | R\$ 45.996.169,39 | R\$ - |
| Julho | R\$ 62.957.487,68 | R\$ 37.665.230,97 | R\$ 470.851,27 |
| Agosto | R\$ 23.253.268,31 | R\$ 36.399.196,31 | R\$ 20.740.515,06 |
| Setembro | R\$ 7.489.392,32 | R\$ 5.322.134,16 | R\$ 1.410.641,67 |
| Outubro | R\$ 3.451.162,64 | R\$ 4.365.471,54 | R\$ - |
| Novembro | R\$ 16.943.138,62 | R\$ 2.821.358,61 | R\$ 254.506,15 |
| Dezembro | R\$ 8.571.011,44 | R\$ 10.122.229,49 | R\$ 20.500,00 |
| Total | R\$ 314.278.290,17 | R\$ 364.963.644,77 | R\$ 24.208.351,05 |

Fonte: Elaborado pelo autor

4.1 PRINCIPAIS INDICADORES KPIs

Para a obtenção dos principais indicadores chaves de desempenho, foram levadas em consideração estratégias de corte de custos que não enfraqueçam outros fatores de desempenho do projeto em questão. Entre as várias abordagens de gestão de custos adotadas, as principais implementadas em projetos de construção são custeio baseado em metas (ALWISY et al., 2020), custeio baseado na atividade do projeto (GURCANLI et al., 2015), estimativa do custo do ciclo de vida (HERALOVA; MORRISSEY; HORNE, 2011) e estimativa de fluxo de caixa (ZAYED E LIU, 2014).

Diante dessas estratégias, a definição e elaboração dos KPIs da empresa estudada foram fundamentadas. Assim, eles foram calculados seguindo as fórmulas citadas no capítulo 3 deste estudo. Após sua formulação, foram então tabelados para análise do gerente do setor como mostra a tabela 4 e 5.

Tabela 4: Indicadores KPIs da empresa primeiro semestre

| <u>Ano 2022</u> | <u>Taxa</u> <u>declínio(TD)</u> | <u>Rev.</u> <u>Comercial(RC)</u> | <u>Taxa de conversão</u> <u>Quantitativa(TCQ)</u> | <u>Ciclo Méd venda</u> <u>Dia(CMV)</u> |
|------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--|---|
| Janeiro | 30,00% | 46,15% | 0,00% | 0 |
| Fevereiro | 36,36% | 61,11% | 1,53% | 33 |
| Março | 33,33% | 52,94% | 0,00% | 0 |
| Abril | 69,23% | 50,00% | 0,00% | 0 |
| Mai | 26,09% | 26,09% | 0,21% | 42 |
| Junho | 26,32% | 41,67% | 0,00% | 0 |

Fonte: Elaborado pelo autor

Diante dos KPIs observados nos primeiros seis meses de atuação da empresa, no ano de 2022, foi possível observar o “gargalo” da empresa, que está na menor taxa de conversão, porém, de acordo com Ensslin (2010), a contextualização para a análise de desempenho é uma etapa primordial, nesse sentido, a baixa taxa de conversão se dá pela sazonalidade do segmento que a empresa atua, onde atende obras de infraestrutura (terraplenagem, drenagem, pavimentação, supressão vegetal, entre outros). Dessa forma, o clima na região norte é mais chuvoso nos primeiros meses do ano, o que leva as indústrias a postergar os processos licitatórios de obras. Além disso, o ambiente pandêmico criou condições de mercado instáveis, principalmente nos custos de materiais e equipamentos (ALSHAREF et al., 2021).

Nesse contexto, a taxa de conversão no semestre foi de 0,68%, o que é uma taxa não satisfatória perante o que a diretoria estipulou no planejamento estratégico. Analisando outros KPIs, observou-se uma baixa média de declínios (perda do processo seja por prazo ou expertise), ou seja, o setor comercial participou da maioria dos processos em que foi convidado, logo, nota-se a falta de um funil de vendas, onde deve priorizar os convites que faz parte do mitiê da empresa, assim somando forças nos processos que realmente irão trazer ganhos. Segundo Lai e Pang (2010), a identificação de indicadores com pior desempenho é um direcionador de ações de melhoria. Nesse sentido, a empresa elaborou um plano de ação em parceria com a sua consultoria, para o semestre posterior, visando corrigir a defasagem dos primeiros meses do ano.

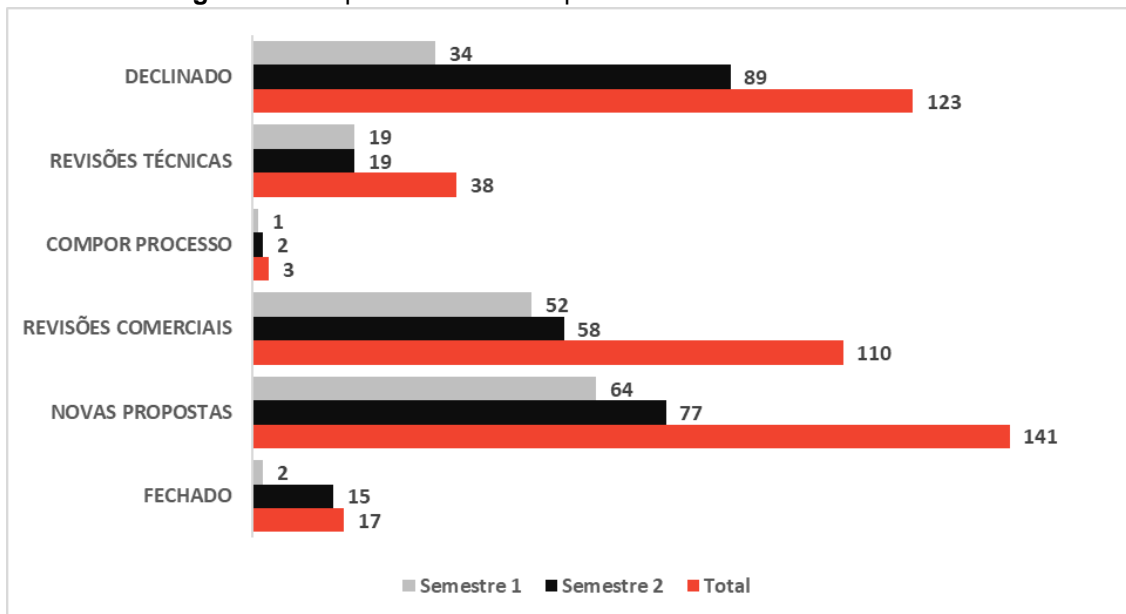
No segundo semestre, após a aplicação do plano de ação, que focou principalmente em adquirir mão de obra qualificada para atender as demandas que surgiriam após a prospecção e aquisição de software para maior agilidade na elaboração das propostas, a taxa de conversão aumentou significativamente, a empresa entendeu que nesse período as chuvas diminuem, assim, dando condições para as indústrias colocarem em prática seus projetos de infraestrutura, dessa forma, priorizou seus esforços apenas no atendimento de obras desse segmento, pode-se notar isso no aumento da taxa de declínio, a empresa entendeu que não dava para atender vários seguimentos de forma satisfatória e assim passou a declinar processos que não se enquadravam no seu PIC (Perfil Ideal de Clientes) e colheu os frutos com ganhos de contratos de valores significativos, como mostra a tabela 5.

Tabela 5: Indicadores KPIs da empresa segundo semestre

| <u>Ano 2022</u> | <u>Taxa</u> | <u>Rev.</u> | <u>Taxa de Conversão</u> | <u>Ciclo Méd</u> |
|------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| | <u>Declínio(TD)</u> | <u>Comercial(RC)</u> | <u>Quantitativa(TCQ)</u> | <u>Venda</u> |
| | | | | <u>(CMV)</u> |
| Julho | 39,13% | 53,33% | 0,75% | 35 |
| Agosto | 67,74% | 54,55% | 89,19% | 103 |
| Setembro | 60,00% | 52,00% | 18,84% | 50 |
| Outubro | 72,00% | 46,15% | 0,00% | 0 |
| Novembro | 41,67% | 16,00% | 1,50% | 8 |
| Dezembro | 38,10% | 35,00% | 0,24% | 2 |

Fonte: Elaborado pelo Autor

Fazendo um comparativo entre os semestres (figura 4), observa-se a importância de se ter uma gestão por indicadores, pois no decorrer dos meses houve uma defasagem da meta, deixando a diretoria em alerta. Após a elaboração do plano de ação, houve uma mudança considerável de desempenho, tornando o setor comercial mais assertivo nas propostas e assim possibilitando maiores chances de fechamento positivo dos processos licitatórios.

Figura 3: Comparativo de desempenho entre os semestres de 2022

Fonte: Elaborado pelo Autor

Além disso, podemos destacar a sazonalidade da região, que impossibilita que muitas obras ocorram nos primeiros meses do ano, em especial de infraestrutura, pois as recorrentes chuvas (Figura 5) podem acabar gerando muito retrabalho ou até mesmo perda de máquinas e equipamentos, como é o caso de obras de drenagem, terraplanagem e pavimentação. Isso explica também o fato da grande quantidade de contratos fechados no segundo semestre.

Figura 4: Tabela Climática e Clima ao Longo do Ano

| | Janeiro | Fevereiro | Março | Abril | Mai | Junho | Julho | Agosto | Setem- bro | Outubro | Novem- bro | Dezem- bro |
|-------------------------|---------|-----------|-------|-------|------|-------|-------|--------|---------------|---------|---------------|---------------|
| Temperatura média (°C) | 26.2 | 25.7 | 25.6 | 25.7 | 26.1 | 26.3 | 26.4 | 27.1 | 27.6 | 27.9 | 28.1 | 27.3 |
| Temperatura mínima (°C) | 24.4 | 24.1 | 24.1 | 24.1 | 24.3 | 24.3 | 24.2 | 24.5 | 24.7 | 24.9 | 25.2 | 25 |
| Temperatura máxima (°C) | 29.3 | 28.6 | 28.5 | 28.5 | 29.1 | 29.4 | 29.8 | 31 | 31.7 | 32.1 | 32.2 | 30.8 |
| Chuva (mm) | 239 | 322 | 404 | 398 | 264 | 117 | 78 | 43 | 29 | 31 | 43 | 117 |
| Umidade(%) | 84% | 87% | 87% | 88% | 86% | 83% | 81% | 77% | 74% | 72% | 72% | 78% |
| Dias chuvosos (d) | 20 | 19 | 22 | 21 | 20 | 16 | 13 | 9 | 6 | 5 | 6 | 14 |
| Horas de sol (h) | 7.5 | 6.7 | 6.4 | 6.2 | 7.3 | 8.6 | 8.9 | 9.0 | 8.3 | 8.4 | 8.6 | 8.5 |

Fonte: Climate Data

Dessa forma, a empresa teve que se adequar ao cenário de obras da região, tendo que trabalhar com margens cada vez mais baixas no começo do ano, prospectando para que na virada de semestre alcançasse bons resultados, com a finalidade de atingir seus objetivos para o ano.

Outro indicador importante de se analisar é a revisão comercial, que se manteve praticamente constante durante o ano todo, não havendo uma variação discrepante, esse é um ponto que pode ser mais bem trabalhado para o atendimento de próximas metas, visto que quanto maior este índice, mais chances a empresa tem para o fechamento positivo do processo. Assim, fica essa margem para melhoria, em entender a necessidade do cliente, observar as oportunidades de melhorar preço no planejamento das atividades, entre outros.

Por fim, o ciclo médio de venda nos mostra a periodicidade para os diferentes, tipos de processos licitatórios, obras que passam de 1 milhão tem seu fechamento mais demorado, levando de 1 a 3 meses para assinatura do contrato de fato. De outro modo, obras que tem um valor global abaixo de 1 milhão, tendem a ter seu fechamento definido com menos de 1 mês. Isso se dá pela complexidade que a obra apresenta. Para fins de planejamento estratégico, esse indicador é de suma importância para definir as metas do setor comercial.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, o presente trabalho analisou os principais KPIs adotados pelo setor comercial de uma empresa do ramo da construção civil, os quais realizam o diagnóstico do status da empresa em determinado período. A análise identificou quatro KPIs que foram colocados em prática durante o ano de 2022 – Taxa de Declínio (TD), Revisão Comercial (RC), Taxa de Conversão (TC) e Ciclo Médio de Venda (CMV) – além de relatar os ganhos com a análise correta de cada um deles. Dentre os principais benefícios da análise desses KPIs destaca-se a capacidade de identificar os processos que estão com rendimento baixo, dessa forma, possibilita o gestor a tomar medidas de forma ágil para sanar tal problema.

A análise identificou ainda que o cenário do segmento da construção civil pós-pandemia tornou-se ainda mais competitivo, com margens cada vez mais justas, o que gerou a necessidade por gestão cada vez mais assertivas na hora da elaboração das propostas e nas tomadas de decisões que podem gerar grande impacto na empresa, seja ele positivo ou negativo.

Portanto, a presente análise aponta que os indicadores chaves de desempenho são uma ferramenta de suma importância para alcançar as metas e objetivos

definidos. Os indicadores devem ser alimentados regularmente, tornando assim os números fiéis a realidade a qual se encontra inserido, caso contrário, a ferramenta passa a ser inutilizada.

Desse modo, os objetivos do presente estudo foram alcançados, ficou clara a importância da adoção dessa ferramenta para a boa gestão na organização. Quando acompanhada e alimentada de forma adequada, os ganhos podem ser cada vez maiores, como foi no caso da empresa estudada, que viu suas metas sendo alcançadas no seu primeiro ano de implementação. Porém, para um desenvolvimento cada vez maior, trabalhos futuros são necessários, principalmente, para reavaliar as análises que foram comprometidas devido ao número limitado da população, apenas uma empresa. Assim, resultados mais precisos e confiáveis podem ser alcançados, abrindo um caminho promissor para gestão do setor comercial, baseado em novas tecnologias de gerenciamento.

6. REFERÊNCIAS

ALI, H. A. E. M., AL-SULAIHI, I. A., AND AL-GAHTANI, K. S. Indicators for measuring performance of building construction companies in Kingdom of Saudi Arabia. **J. King Saud Univ.** - Eng. Sci., 25, 2, 125–134, 2013.

ZÉMAN, Zoltán; LENTNER, Cs. The changing role of going concern assumption supporting management decisions after financial crisis. **Polish Journal of Management Studies**, v. 18, n. 1, p. 428-441, 2018.

WEIPING LIU, KWAKU ATUAHENE-GIMA. Enhancing product innovation performance in a dysfunctional competitive environment: The roles of competitive strategies and market-based assets. **Industrial Marketing Management**, Volume 73, Pages 7-20, 2018.

RADUJKOVIĆ, M.; VUKOMANOVIĆ, M.; DUNOVIĆ, I. B. Application of key performance indicators in South-Eastern European construction. **Journal of Civil Engineering and Management**, v. 16, n. 4, p. 521-530, 31 Dec. 2010.

BENKOVÁ, E.; GALLO, P.; BALOGOVIĆ, B.; NEMEC, J. Factors Affecting the Use of Balanced Scorecard in Measuring Company Performance. **Sustainability** 2020, 12, 1178.

IRFANI, D.P., WIBISONO, D. AND BASRI, M.H. Logistics performance measurement framework for companies with multiple roles. **Measuring Business Excellence**, Vol. 23 No. 2, pp. 93-109, 2019.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. Editora Atlas S.A. ed. 4. São Paulo, 2002.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos** / Robert K. Yin; trad. Daniel Grassi - 2.ed. -Porto Alegre: Bookman, 2001.

LEWIS, M., & SLACK, N. Operations strategy Harlow: Pearson, 2015.

GUTIERREZ, D. M., SCAVARDA, L. F., FIORENCIO, L., & MARTINS, R. A. Evolution of the performance measurement system in the logistics department of a broadcasting company: an action research. **International Journal of Production Economics**, 160, 1-12, 2015.

O. OKUDAN, C. BUDAYAN AND Y. ARAYICI. Identification and Prioritization of Key Performance Indicators for the Construction Small and Medium Enterprises. **Teknik Dergi**, vol. 33, no. 5, pp. 12635-12662, 2022.

SARI, R. P. Integration of Key Performance Indicator into the Corporate Strategic Planning: Case Study at PT. Inti Luhur Fuja Abadi, Pasuruan, East Java, Indonesia. **Agriculture and Agricultural Science Procedia**, Volume 3, 2015, Pages 121-126, ISSN 2210-7843.

Madsen, D. Ø. The balanced scorecard in the context of SMEs: A literature review. *Rev. Bus. Res.*, 15, 3, 75–86, 2015.

NODARI, ADRIANO. **MISSÃO, VISÃO E VALORES (MVV): O COMEÇO DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DA EMPRESA**. PUBLICADO EM: 12 JUL 2021. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://NODARICONSULTORIA.COM.BR/MISSAO-VISAO-E-VALORES-O-COMEÇO-DO-PLANEJAMENTO-ESTRATEGICO-DA-EMPRESA/](https://nodariconsultoria.com.br/missao-visao-e-valores-o-comeco-do-planejamento-estrategico-da-empresa/). ACESSO EM: 08 MAI 2023.

TABATABAEI, Seyed Akbar Nilipour et al. Presenting sustainable HRM model based on balanced scorecard in knowledge-based ICT companies (the case of Iran). **Economics & Sociology**, v. 10, n. 2, p. 107, 2017.

CORTEGANO, Sofia. Exemplos de KPI: Confira os tipos e como definir. Publicado em: 02 fev 2022. Disponível em: <https://guestposts.com.br/blog/exemplos-de-kpi/>. Acesso em 13 Mai 2022

WEIPING LIU, KWAKU ATUAHENE-GIMA. Enhancing product innovation performance in a dysfunctional competitive environment: The roles of competitive strategies and market-based assets. **Industrial Marketing Management**, Volume 73, Pages 7-20, 2018.

MA HanyAbd Elshakour, IA Al-Sulaihi, KS Al-Gahtani. Indicators for measuring the performance of construction companies in the Kingdom of Saudi Arabia Arabia, **Journal of King Saud University Engineering Sciences**, 25 (2), 125–134, 2013.

GÖTZ, Liège; STAUDT, Francielly; BORBA, Jorge; BOUZON, Marina. A framework for logistics performance indicators selection and targets definition: a civil construction enterprise case. **Thematic Section - Production Engineering leading the Digital Transformation**, [s. l.], 25 jan. 2023.

SKIBNIEWSKI, M. J., AND GHOSH, S. Determination of key performance indicators with enterprise resource planning systems in Engineering Construction Firms. **J. Constr. Eng. Manag.**, 135, 10, 965–978, 2009.

GRAFTON, Jennifer; LILLIS, Anne M.; WIDENER, Sally K. The role of performance measurement and evaluation in building organizational capabilities and performance. **Accounting, Organizations and Society**, v. 35, n. 7, p. 689-706, 2010.

WANNES, Aicha; GHANNOUCHI, Sonia. KPI-Based Approach for Business Process Improvement. **Procedia Computer Science**, Volume 164, Pages 265-270, 2019.

DAVIS, K. Different stakeholder groups and their perceptions of project success. **International journal of project management**, 32(2), pp.189-201, 2014.

YANG, J., SHEN, G. Q., HO, M., DREW, D. S., AND XUE, X. Stakeholder management in construction: An empirical study to address research gaps in previous studies. **Int. J. Project Manage.**, 29(7), 900–910, 2011.

CHEN, C.Y., CHEN, P.C. AND LU, Y.E. The coordination processes and dynamics within the inter-organizational context of contract-based outsourced engineering projects. **Journal of Engineering and Technology Management**, 30(2), pp.113-135, 2013.

CHANG, A.S. AND SHEN, F.Y. Effectiveness of coordination methods in construction projects. **Journal of Management in Engineering**, 30(3), 2014.

ALWISY, A., BOUFERGUENE, A. AND AL-HUSSEIN, M. Framework for target cost modelling in construction projects. **International Journal of Construction Management**, Vol. 20 No. 2, pp. 89-104, 2020.

GURCANLI, G.E., BILIR, S. AND SEVIM, M. Activity based risk assessment and safety cost estimation for residential building construction projects. **Safety Science**, Vol. 80, pp. 1-12, 2015.

HERALOVA, R.S. Life cycle costing as an important contribution to feasibility study in construction projects. **Procedia Engineering**, Vol. 196, pp. 565-570, 2017.

MORRISSEY, J. AND HORNE, R.E. Life cycle cost implications of energy efficiency measures in new residential buildings. **Energy and Buildings**, Vol. 43 No. 4, pp. 915-924, 2011.

ZAYED, T. AND LIU, Y. Cash flow modeling for Construction projects. **Engineering, Construction and Architectural Management**, Vol. 21 No. 2, pp. 170-189, 2014.

ENSSLIN, L., GIFFHORN, E., ENSSLIN, S. R., PETRI, S. M., AND VIANNA, W. B. Avaliação do desempenho de empresas terceirizadas com o uso da metodologia multicritério de apoio à decisão: Construtivista. **Pesqui. Oper.**, 30(1), 125–152, 2010.

ALSHAREF, A., BANERJEE, S., UDDIN, S.M.J., ALBERT, A. AND JASELSKIS, E. Early impacts of the COVID-19 pandemic on the United States construction industry. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, Vol. 18 No. 4, pp. 1-21, 2021.