PRODUTO & PRODUÇÃO, vol. 26, n.1, p. 114-137. 2025*.

Aplicação do *Balanced Scorecard* no setor de suprimentos de uma empresa da construção civil: análise para alinhamento e conformidade com os objetivos organizacionais

Marina Barboza Dias
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
e-mail: mariebarboza741@gmail.com

Claudia Medianeira Cruz Rodrigues
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
e-mail: claudia.rodrigues@producao.ufrgs.br

Cristiane Sardin Padilla de Oliveira
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
e-mail: cristiane.sardin@ufrgs.br

Aline Marian Callegaro
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
e-mail: nimacall@gmail.com

Caroline Giordani
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
e-mail: giordani.carol@gmail.com

* RECEBIDO em 26/01/2025. ACEITO em 04/08/2025.

Resumo

Este estudo foi desenvolvido com o objetivo de propor a aplicação do modelo do *Balanced Scorecard* (BSC) para o departamento de suprimentos de empresa da indústria da construção civil no Rio Grande do Sul, a fim de promover um alinhamento de seus propósitos aos objetivos organizacionais da empresa. Além das quatro perspectivas básicas do BSC, criou-se uma quinta chamada "relação com fornecedores", fundamental para os processos desempenhados pelo departamento. A aplicação prática ao caso foi feita conforme as etapas: caracterização da empresa, mapeamento de processos do setor, elaboração dos objetivos estratégicos, elaboração de indicadores de desempenho e montagem do mapa estratégico. Como resultado, obteve-se importantes objetivos estratégicos e indicadores de desempenho para medir o alcance destes objetivos. Além disso, foi elaborado o mapa estratégico para o setor, que ilustra as relações entre os objetivos e as perspectivas, mostrando sua relação causal.

Palavras-chave: Planejamento Estratégico; *Balanced Scorecard*; Suprimentos; Construção Civil; Mapa Estratégico.

Abstract

This study was carried out with the aim of proposing the application of the Balanced Scorecard (BSC) model to the supply department of a construction company in Rio Grande do Sul, in order to align its purposes with the company's organizational objectives. In addition to the four basic perspectives of the BSC, a fifth was created called "supplier relationship", which is fundamental to the processes carried out by the department. The practical application to the case was carried out according to the following steps: characterizing the company, mapping the sector's processes, drawing up strategic objectives, drawing up performance indicators and assembling the strategic map. As a result, important strategic objectives and performance indicators were obtained to measuring the achievement of these objectives. In addition, the strategic map for the sector was drawn up, which illustrates the connections between the objectives and the perspectives, showing their causal relation.

Keywords: *Strategic Planning; Balanced Scorecard; Supplie; Civil Construction; Strategic Map.*

1. Introdução.

A Indústria da Construção Civil (ICC) é um imponente motor da economia, tendo grande impacto econômico na geração de empregos e na injeção de expressivos montantes financeiros. De acordo com pesquisa realizada pelo IBGE (2022), o setor foi responsável por girar um montante de quase R$ 450 bilhões, entre incorporações, obras e serviços de construção. Além disso, gera milhões de empregos formais para a população brasileira.

A ICC possui algumas características como alto custo de produção, alto valor de venda e produtos não-seriados. Entretanto, apesar de apresentar eminente relevância socioeconômica, essa indústria ainda é marcada por níveis insatisfatórios de produtividade. Este fator é ocasionado, principalmente, pelo baixo grau de industrialização que ocorre no setor, devido à falta de mão de obra especializada e à predominância dos sistemas convencionais de construção, que são amplamente difundidos e possuem menor custo em detrimento de sistemas industrializados (ANVERSA, 2022; CASTELO *et al.,*2023).

Neste contexto, o departamento de suprimentos desempenha papel fundamental para as empresas construtoras, pois é o responsável por garantir a disponibilidade e qualidade de materiais, equipamentos, serviços e mão-de-obra necessários para a execução dos projetos construtivos. Além disso, auxilia no controle de custos das obras e na determinação da curva ABC de materiais, contribui para o planejamento da logística dos insumos, e faz a gestão de fornecedores (TABOSA, 2022).

Contudo, este departamento pode enfrentar desafios na gestão de suprimentos, como a relação com fornecedores, o desalinhamento com a missão organizacional e a falta de indicadores de desempenho que permitam um acompanhamento de requisitos cuja medição é necessária para a performance empresarial.

Neste sentido, a gestão estratégica é uma ferramenta fundamental para qualquer empresa que deseja alcançar seu sucesso, principalmente, em indústrias com mercado competitivo como o da construção civil. A adoção de métodos e ferramentas que auxiliem na definição dos objetivos e medição de desempenho tem se mostrado imprescindível para o crescimento das empresas de diferentes setores.

Dentre as variadas ferramentas de gestão estratégica disponíveis, destaca-se o *Balanced Scorecard* (BSC), desenvolvido por Kaplan e Norton na década de 90 (Kaplan; Norton, 1992). De acordo com Herrero (2017), o BSC é uma metodologia que tem por objetivo traduzir a missão da empresa num conjunto amplo de medidas de desempenho, possibilitando à gestão identificar os processos que geram valor para os *stakeholders* envolvidos. Como consequência, vê-se um alinhamento em todas as áreas e níveis organizacionais em prol do objetivo comum. Além disso, a literatura mostra uma variedade de situações em que o BSC pode ser empregado com sucesso, de acordo com as especificidades e necessidades de cada empresa.

Diante deste cenário, surge o problema de pesquisa deste trabalho: como a aplicação do BSC no setor de suprimentos de uma empresa da construção civil pode auxiliar na organização dos seus processos internos, de maneira a alinhar suas estratégias às da empresa? Esse trabalho contribui para que os colaboradores vejam propósito em suas funções e atividades, enxergando o impacto das ações dentro do contexto geral da empresa construtora.

Assim, o presente trabalho traz como objetivo geral elaborar um *Balanced Scorecard* para o departamento de suprimentos de uma empresa da indústria da construção civil de médio porte do Rio Grande do Sul, com a finalidade de instituir importantes objetivos sob as perspectivas financeira, do cliente interno, de processos internos e de aprendizagem e crescimento, a fim de propiciar um alinhamento do setor aos objetivos organizacionais da empresa. Além disso, propõe-se a criação de uma quinta perspectiva, de relação com fornecedores. Como objetivos específicos, tem-se: (i) elaborar objetivos estratégicos para as perspectivas do BSC; (ii) estabelecer indicadores de desempenho visando o acompanhamento e revisões periódicas do BSC; (iii) elaborar um mapa estratégico para o setor de suprimentos.

O emprego deste estudo se justifica pela necessidade de se ter um alinhamento de propósito e objetivos departamentais com os organizacionais, a fim de direcionar a empresa a alcançar melhores resultados rumo à sua visão.

O trabalho está estruturado em 6 seções, incluindo essa introdução. A seção 2 apresenta a revisão bibliográfica acerca dos principais conceitos envolvidos no estudo; a seção 3 apresenta o método

utilizado para aplicação do estudo de caso; a seção 4 apresenta a aplicação prática do estudo, mostrando os resultados obtidos em cada etapa do passo-a-passo proposto no método. A seção 5 trata das conclusões sobre o estudo e proposta do trabalho, bem como sugestões para próximos estudos. A seção 6 apresenta as referências.

2. Revisão de literatura.

Para desenvolver o trabalho proposto, inicialmente foi realizada uma breve revisão sobre os principais conceitos envolvidos, como planejamento estratégico, *Balanced Scorecard* e suprimentos no contexto da construção civil.

2.1. Contextualização da Indústria da Construção Civil e da Gestão da Cadeia de Suprimentos.

A construção civil é um dos importantes pilares que compõe o setor industrial no Brasil. Responsável por toda infraestrutura urbana, de moradias a estradas, a Indústria da Construção Civil (ICC) pode ser subdividida em três categorias conforme seção F da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE 2.0): Construção de Edifícios, Obras de Infraestrutura e Serviços Especializados para Construção.

A Indústria da Construção Civil (ICC) é um dos expressivos pilares econômicos brasileiros nos últimos anos. Segundo o IBGE (2022), a última edição da Pesquisa Anual da Indústria da Construção revelou que, no ano de 2022, movimentou cerca de R$ 439 bilhões somando suas três categorias. A geração de empregos, até outubro do ano passado, somou um total de 2.978.925 trabalhadores formais, sendo as categorias de Construção de Edifícios e Serviços Especializados para Construção as mais expressivas (CBIC, 2024), conforme mostra a Figura 1.

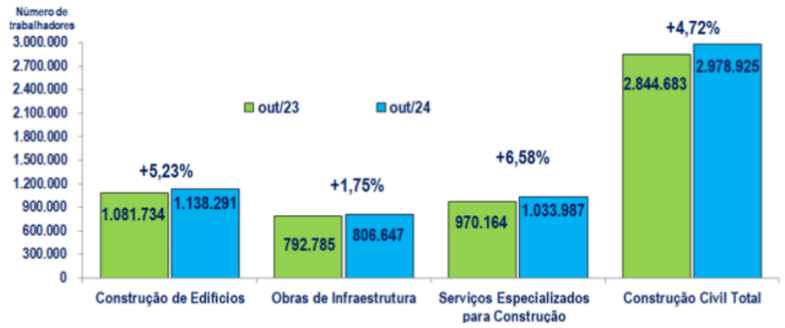


Figura 1 – Trabalhadores formais na construção civil em outubro de 2024. Fonte: adaptado de CBIC, 2024.

Embora se mostre um relevante motor da economia brasileira, o setor da construção civil ainda enfrenta desafios acerca de sua baixa produtividade. No cenário brasileiro, segundo Castelo *et al.* (2023), um dos grandes responsáveis por este fenômeno são problemas relacionados à falta de qualificação da mão de obra e os baixos níveis de utilização de processos industrializados, que são causados pelo desestimulo fiscal à aquisição de componentes industrializados e estímulo aos materiais destinados a processos artesanais, o que encarece o processo de modernização dos processos construtivos nos canteiros.

Além disso, outro importante fator que contribui para a baixa produtividade na ICC é a crescente dificuldade enfrentada na gestão de fornecedores, tema ligado à cadeia de suprimentos, que vai se tornando mais complexa conforme a expansão da empresa construtora ou incorporadora (ANVERSA, 2022). Logo, uma das soluções para melhoria de produtividade na construção civil passa pela melhoria da gestão da cadeia de suprimentos.

Muitas são as definições atribuídas ao setor de suprimentos das variadas organizações na literatura geral. Independentemente desta variedade de definições, existe uma característica que adjetiva este departamento: ele é fundamental para empresas que, com fins lucrativos ou não, produzem itens de

relevante valor econômico, sendo muito comuns os problemas decorrentes da gestão do setor (HAGA, 2000).

No contexto da ICC, Haga (2000) ressalta que o alto valor financeiro do produto final é refletido pela diversidade de insumos e procedimentos envolvidos no processo construtivo, além dos custos para a aquisição destes recursos. Atribui, por isso, elevada importância à gestão da rede suprimentos, a fim de garantir a eficiência e eficácia das atividades envolvidas.

A gestão de suprimentos na construção civil, segundo Anversa (2022, s.n.), "[...] pode ter um papel estratégico nos resultados financeiros da construtora". Dentre as responsabilidades incumbidas ao departamento, a autora elenca gestão de custos, gestão da qualidade de materiais e mão de obra, contratações, relação com fornecedores, dentre outras.

Moratti (2010) desenvolveu uma pesquisa com o objetivo de identificar diretrizes para realização de gestão estratégica de suprimentos, quando da aquisição de materiais e serviços necessários à execução dos empreendimentos. Nessa pesquisa, a autora identificou na literatura a existência de algumas características definidas para que a gestão de suprimentos seja considerada estratégica e as distribuiu em quatro dimensões: planejamento estratégico, gestão da negociação, gestão de contratos e gestão do relacionamento com o fornecedor. A autora ainda conclui que as dimensões de planejamento estratégico e de gestão do relacionamento com fornecedor são as de maior impacto, elucidando que as empresas construtoras devem dispender de foco e atenção nestes quesitos. Vê-se, então, a relevância da relação com fornecedores para a gerência de suprimentos.

Neste sentido, Hudnurkar *et. al* (2016) desenvolveu um índice de desempenho colaborativo de fornecedores que pode ser usado por empresas compradoras para determinar o potencial de colaboração de um fornecedor. Para o autor, é necessário quantificar até que ponto um fornecedor é adequado o suficiente para avançar para o próximo nível de colaboração com o comprador. O desenvolvimento de tal índice envolve decisões baseadas em múltiplos critérios que são potenciais determinantes da colaboração em cadeias de suprimentos. Esses critérios podem ser derivados de fatores que influenciam a colaboração em cadeias de suprimentos e das informações necessárias para monitorar e controlar esses fatores influentes, a fim de alcançar os benefícios desejados da colaboração. As necessidades de informação específicas das empresas compradoras são chamadas de "indicadores de fatores" e indicam as características dos fornecedores, as transações de fornecimento e as relações entre fornecedores e compradores.

Acerca do aspecto do relacionamento com fornecedores, Isatto (2003) aponta que a realidade das relações comerciais é, muitas vezes, marcada por desigualdades no poder de barganha dos fornecedores com as construtoras, devido à predominância de pequenas e médias empresas no setor da construção civil, o que pode dificultar o estabelecimento de parcerias colaborativas. Entretanto, o autor afirma que a cooperação entre os diferentes elos da cadeia produtiva é essencial para se alcançar níveis mais altos de competitividade. Concluiu que, quando possível o firmamento de relações de parcerias entre construtoras e fornecedores, é importante que haja formas de mensuração e avaliação destes fornecedores, com o objetivo de lhes dar artifícios para que melhorem continuamente seu desempenho, colaborando para uma fortificação do elo de parceria.

No entender de Frederico *et al.* (2020), a mensuração de desempenho na Indústria deve fazer parte do controle de processos que envolve 3 níveis: o estratégico, o tático e o operacional. Reforçam ainda que, na era da Indústria 4.0, a mensuração de desempenho deve ser contínua, avaliando o planejamento e as ações implementadas sob outras visões além da financeira. Desta forma, considerando a visão holística das iniciativas da Indústria 4.0 nas cadeias de suprimentos, a mensuração de desempenho torna-se crucial para o sucesso dessas iniciativas. Reforçam que não faz sentido ter muitas medidas sem uma ligação com as estratégias corporativas e operacionais

2.2. Planejamento Estratégico e o *Balanced Scorecard*.

O planejamento estratégico pode ser descrito como uma metodologia usada para definir "[...] a direção que a empresa deve seguir, por meio da descoberta de objetivos válidos e não-subjetivos. O produto final da utilização desta metodologia é um documento escrito chamado Plano Estratégico" (VASCONCELOS, 1978, p. 10).

Segundo Gamble e Thompson Jr. (2012), a estratégia do ponto de vista de uma empresa relaciona-se com as ações realizadas pela alta liderança com objetivo de aproximar seu público-alvo, conduzindo as operações para atingir os objetivos organizacionais de desempenho, de forma a promover o crescimento de seu negócio.

A relevância do planejamento estratégico consiste em adaptar-se às constantes mudanças que ocorrem nas relações com o ambiente externo. E para que uma empresa tenha sucesso nesse cenário, deve adotar novas formas de competir ou desenvolver melhorias nos campos em que já compete. (MULLER, 2003).

Famoso desde a década de sua criação, o *Balanced Scorecard* (BSC) é uma metodologia criada em meados dos anos 90 por Kaplan e Norton (1992), e traz consigo a finalidade de transformar a visão de uma organização em ações concretas, através da criação de metas e indicadores de desempenho (COSTA, 2003).

De acordo com Herrero (2017), o BSC proporciona à alta liderança identificar que atividades críticas de seu processo estão gerando valor para os clientes, acionistas, fornecedores e público geral ao seu redor. Para este autor, o BSC pode ser entendido como um sistema de gestão que transforma a estratégia de uma empresa em objetivos mensuráveis e ações de fácil entendimento por seus colaboradores.

Para Herrero (2017), o fluxo para elaboração de um BSC passa primeiramente pela definição da missão e visão da empresa e, após, na solução de quatro questões que devem nortear a estratégia: qual valor a empresa quer criar no futuro, o que é importante para ela, que resultados esperam atingir e como farão para atingir estes resultados. A Figura 2 ilustra a estruturação do pensamento.

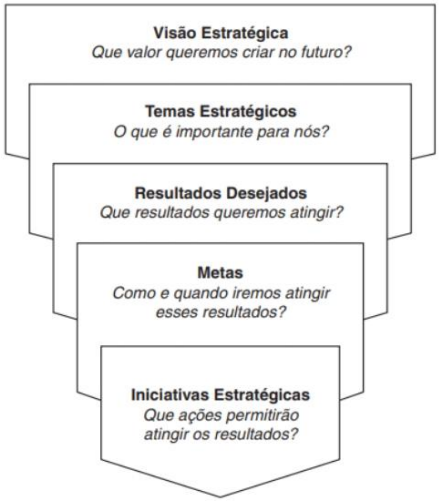


Figura 2 – Visão estratégica e as iniciativas do *Balanced Scorecard*. Fonte: Herrero (2017, p.48).

Segundo Kaplan e Norton (1997), o BSC foi elaborado para que as empresas motivem e meçam seu desempenho baseadas em outras perspectivas além das financeiras, incorporando medidas que vinculam o desempenho sob a ótica dos clientes, de processos internos, funcionários e sistemas. Desta forma, as quatro perspectivas guiam a empresa rumo ao sucesso.

Como é possível observar na Figura 3, cada perspectiva está relacionada à perguntas que norteiam a elaboração da estratégia, de modo que a estratégia deve responder às seguintes questões: na perspectiva financeira, sobre como a empresa deve ser vista por acionistas para atingir sucesso financeiro; na perspectiva do cliente, sobre como devem ser vistos pelos clientes para alcançar sua visão; na perspectiva de processos internos, sobre quais processos devem ter excelência operacional para satisfazer aos clientes e, por fim, na perspectiva de aprendizado e crescimento, sobre como a empresa deve sustentar sua capacidade de melhorar e mudar.

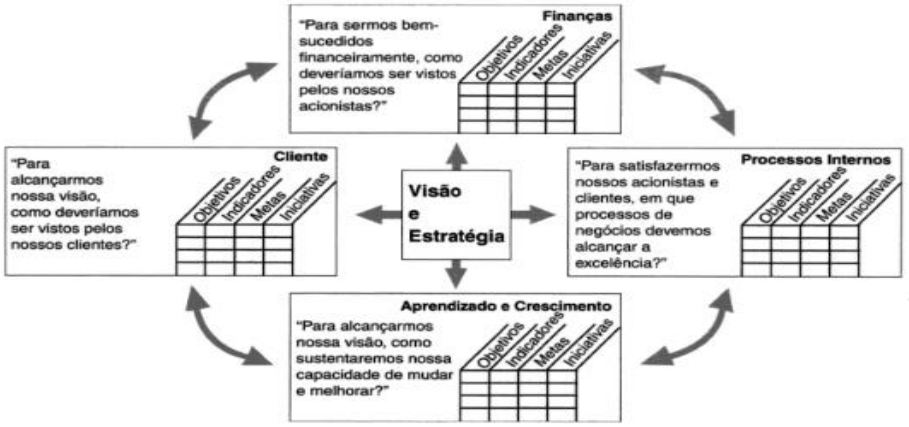


Figura 3 – Quatro perspectivas do BSC. Fonte: Kaplan e Norton (1997, p.10).

Na perspectiva financeira, de acordo com Kaplan e Norton (1997), os objetivos, ou seja, suas medidas normalmente estão vinculados à lucratividade; na de clientes, uma das principais medidas geralmente é a satisfação do cliente, além de medidas como lucratividade e aquisição de novos clientes; na de processos internos, os objetivos são voltados para processos que implicarão um grande impacto na satisfação dos clientes e, consequentemente, nos objetivos financeiros da empresa; finalmente, na perspectiva de crescimento e aprendizagem, os objetivos focam em três principais pilares, sendo gestão de pessoas, sistemas e procedimentos organizacionais.

2.3. Aplicações do *Balanced Scorecard*.

Apesar de o BSC estar estruturado sobre as quatro perspectivas mencionadas, Kaplan e Norton (1997) afirmam que nem sempre será suficiente para a empresa estipular sua estratégia baseada apenas nelas. De acordo com os autores, as empresas podem necessitar incorporar perspectivas complementares, a depender das circunstâncias ou da estratégia do negócio. E todas as medidas de desempenho que sejam críticas e que gerem vantagem competitiva para a empresa, podem ter uma perspectiva exclusiva.

Por sua vez, Lueg (2015) enfatiza que o BSC pode falhar na transmissão de estratégias se for apenas um conjunto de medidas de desempenho sem a lógica do modelo de negócios por trás dele. Para tanto, como uma possível solução, exemplos de melhores práticas sugerem que a alta gerência deve usar mapas estratégicos para explicar o modelo de negócios por trás do BSC. O mapa estratégico descreve o modelo de negócios de uma organização, para traduzir, comunicar e mensurar a estratégia (Kaplan e Norton, 2004).

Rodrigues (2006) em seu estudo sobre o desenvolvimento de um modelo de avaliação de instituições de ensino superior sem fins lucrativos integrado ao planejamento de curto prazo, propôs uma adaptação do modelo do *scorecard*. A autora desenvolveu indicadores de desempenho orientados ao planejamento para o caso em estudo, adaptando as quatro perspectivas do BSC às especificidades das instituições estudas, criando ainda uma quinta perspectiva, a qual chamou de "imagem institucional" – identificada como uma ótica fundamental para a análise e planejamento estratégico das organizações avaliadas.

Ainda, Rodrigues *et al.* (2009) propuseram uma aplicação do BSC em cursos *lato sensu* na modalidade de educação à distância (EAD), onde elaboram indicadores de desempenho adaptados às quatro perspectivas do *scorecard*, incrementando uma quinta perspectiva, a qual chamou de "tecnológica" – especial para instituições que oferecem educação à distância. Isso corrobora com a visão de Kaplan e Norton (1997) de que o BSC não é estático, podendo ser adaptado e empregado a diversas situações mantendo a essência com que foi criado.

Frederico *et al.* (2020) apresentaram uma abordagem teórica baseada no BSC no que diz respeito à medição de desempenho em cadeias de suprimentos para a era da Indústria 4.0. Os resultados apurados nas dimensões extraídas da literatura com base em cadeias de suprimentos no contexto da Indústria 4.0 mostraram um forte alinhamento com as quatro perspectivas do BSC, o que o torna adequado para ser

considerado um sistema de medição de desempenho (PMS) para cadeias de suprimentos neste novo contexto industrial.

Encontra-se, também, na literatura, aplicações do BSC no ambiente da construção civil. Uma das aplicações interessantes, proposta por Matheus (2012), é a elaboração de um BSC para um modelo de gerenciamento de resíduos de construção. O autor apontou que a responsabilidade socioambiental das empresas, além de essencial compromisso com o meio ambiente, pode se tornar um importante diferencial competitivo, podendo gerar benefícios a longo prazo. Logo, elaborou uma série de indicadores socioambientais para a empresa avaliada, enquadrando cada conjunto de indicadores dentro das quatro perspectivas do *scorecard*, a fim de melhorar o desempenho da empresa sob a ótica das áreas ambiental e social.

Além de ser um método empregado para o negócio no geral, há casos em que elaborar um BSC para uma unidade funcional ou departamento de uma empresa se torna interessante para a estratégia organizacional. Kaplan e Norton (1997) afirmam que, se um departamento possui uma missão, uma estratégia, clientes internos ou externos, e processos internos que capacitem a unidade a realizar sua missão e estratégia, faz sentido criar um BSC específico para ele.

Considerando esse entendimento, Copatti (2018) desenvolveu uma pesquisa sobre a aplicação do BSC na área de compras em uma empresa de fertilizantes. O estudo propunha a elaboração de um *scorecard* para o setor de compras da empresa, com a finalidade de elaborar indicadores que auxiliassem a empresa nas tomadas de decisão. A autora concluiu que o método foi válido para o caso em estudo.

De um modo geral, Tawse e Tabesh (2023), em estudo realizado acerca dos 30 anos com o BSC que envolveu uma revisão da qualitativa da literatura e uma síntese quantitativa através de meta-análise, oferecem três recomendações baseadas em evidências para aumentar a probabilidade de implementação bem-sucedida do BSC nas organizações. Primeiramente, um mapa estratégico deve ser desenvolvido em conjunto com a adoção do BSC. Segundo os autores, essa etapa é crucial, mas frequentemente ela é ignorada, e ajuda a garantir que as medidas do BSC estejam causalmente vinculadas aos objetivos estratégicos. Em segundo lugar, o comprometimento da alta gerência com a adoção do BSC é crucial, pois aumenta a probabilidade de alocação suficiente de recursos e influencia positivamente o comprometimento e a coordenação organizacional. E, por fim, a ampla participação no processo de desenvolvimento do BSC e a comunicação frequente sobre a sua implantação contribuem para o engajamento das principais partes interessadas. Todas essas três ações gerenciais aprimoram a competência, o comprometimento e a coordenação organizacional, os três requisitos fundamentais para uma implementação eficaz da estratégia.

3. Procedimentos Metodológicos.

O presente trabalho tem natureza aplicada e pode se caracterizar como um estudo de caso. Estudos de caso, de acordo com Gil (2017), possuem como propósito, dentre outros, explorar uma questão da vida real, descrever o contexto em que a questão investigada se encontra e formular hipóteses/desenvolver teorias.

Para a realização deste estudo, foi feita uma revisão bibliográfica acerca dos principais assuntos envolvidos neste estudo, a fim de se obter um maior aprofundamento sobre o tema da pesquisa, para a adequada aplicação dos conceitos necessários para o alcance dos objetivos propostos. O referencial teórico utilizado conta com produções relacionadas aos conceitos-chaves do presente estudo, em forma de artigos científicos, trabalhos acadêmicos, livros e sites conceituados na área da Engenharia Civil e de Produção.

Depois da etapa de revisão teórica, definiu-se os procedimentos práticos do estudo de caso. São elas: caracterização da empresa, mapeamento de processos do Setor de Suprimentos, definição dos objetivos estratégicos para cada perspectiva do BSC, definição de indicadores para cada perspectiva do BSC e elaboração do Mapa estratégico.

Quadro 1 – Resumo do método proposto.

Item	Etapa do Método	Meio Utilizado	Materiais/Artifícios/Fontes
1	Revisão Bibliográfica	Consulta à Literatura	- Publicações em Revistas Científicas - Livros - Trabalhos Acadêmicos - Sites Conceituados
2	Caracterização da Empresa	Coleta de Dados	- Documento: Manual da Empresa - Documento: Filosofia da Empresa
3	Mapeamento de Processos do Setor de Suprimentos da Construtora	Coleta de Dados	- Acompanhamento em estágio supervisionado da rotina de trabalho. Período: seis meses.
		Organização Visual do Mapeamento	- Matriz SIPOC
4	Definição de Objetivos Estratégicos para cada Perspectiva do BCS	Análise de Dados	- Base Teórica - Dados coletados em 2.1 e 2.2
		Consulta aos Líderes	- Entrevista não-estruturada
5	Definição de indicadores para cada perspectiva do BSC	Análise dos Objetivos	- Informações coletadas em 4.3
6	Elaboração do Mapa Estratégico	Montagem do Mapa	- Fluxograma

Fonte: Elaboração própria (2024).

A etapa de caracterização da empresa foi realizada de maneira descritiva por meio da coleta de dados, para fins de definição da visão, missão e valores da empresa. Estas definições são estabelecidas no plano de negócio de uma empresa, e devem nortear suas atividades e sua conduta na busca dos seus objetivos. Esta etapa é fundamental e marca o início do procedimento, pois o modelo BSC instituído por Kaplan e Norton, segundo Herrero (2017), se propõe justamente a esclarecer e traduzir a visão e a missão de uma empresa, qual for sua natureza. Além disso, foram mostradas outras características importantes da empresa, como sua estrutura de organograma. Logo, para essa etapa, foram consultados o Manual e Documento de Filosofia Empresarial da construtora, onde constam essas informações.

A terceira etapa, de mapeamento dos processos de trabalho foi instituído como parte da aplicação prática, pois é uma importante ferramenta de gestão que possibilita ao gestor enxergar de forma visual e simples a cadeia de valor do negócio (TOTVS, 2022). De acordo com a Totvs (2022), existem três níveis mais comuns de mapeamento de processos, quanto à sua profundidade:

Nível 1 – Descritivo: desenha de forma simples e visual o fluxo de trabalho.

Nível 2 – Analítico: inclui eventos, funções, loops de retrabalho e tratamentos de exceção, aprofundando o entendimento técnico.

Nível 3 – Executável: mostra um panorama sobre os serviços/ações que serão automatizados.

Para fins de realização deste trabalho, foi considerado mapeamento de nível 1.

Para ilustração do fluxograma que representa o mapeamento realizado, foi utilizada a ferramenta SIPOC (*supplier, input, process, output, costumer*).

A SIPOC é uma das ferramentas da qualidade existentes, e auxilia na realização do mapeamento de um processo. Ela propicia uma compreensão sobre as atividades executadas, promovendo a oportunidade de a liderança atuar em pontos específicos do processo, estabelecendo uma melhoria contínua (RAMOS, 2018).

Essa ferramenta possui uma estrutura com 5 dimensões, contemplando as partes envolvidas. São elas fornecedores (S) – quem fornece os elementos necessários para a atividade; entradas (I) – elementos necessários para a atividade, como informações ou insumos; processo (P) – a atividade de processamento; saídas (O) – produto do que é processado; e cliente (C) – destinatário do produto do processamento. As iniciais referem-se aos nomes em inglês *supplier*, *imput*, *process*, *output* e *costumer*, respectivamente (RAMOS, 2018). A Figura 4 ilustra a estrutura mencionada.



Figura 4 – Estrutura da Matriz SIPOC. Fonte: Elaboração própria (2024).

A quarta e a quinta etapa, de definição de objetivos estratégicos e criação de indicadores, respectivamente, foram realizadas pela análise das informações obtidas nas etapas de caracterização e mapeamento, à luz da ótica do BSC. Além disso, contou-se com entrevistas não-estruturadas aos engenheiros do setor (líder e coordenador) para compreensão sobre as necessidades enfrentadas nesta gestão. Uma entrevista não-estruturada, de acordo com Lakatos e Marconi (2003), é aquela em que o entrevistador, por meio de conversação informal, faz questionamentos na direção em que considere mais adequada à pesquisa. Segundo as autoras, essa forma de entrevista é usada quando se quer explorar mais amplamente sobre um problema, sem um roteiro pré-estabelecido.

Finalmente, a sexta etapa, de elaboração do mapa estratégico, foi feita como sendo a união dos resultados obtidos na etapa de definição de objetivos e indicadores, sendo ilustrado em forma de um fluxograma de causa-efeito que mostra as relações entre os objetivos e perspectivas definidas.

A Figura 5 ilustra o fluxo das etapas práticas do método proposto.



Figura 5 – Etapas do procedimento de aplicação prática do trabalho. Fonte: Elaboração própria (2024).

4. Resultados.

Esta seção apresenta os resultados das etapas elencadas no método.

4.1. Caracterização da empresa.

Esta etapa consiste na descrição da Empresa, alvo deste estudo. Engloba a descrição do tamanho da empresa e a revisão de seu organograma para fins de compreensão da posição do setor de suprimentos no contexto geral. Apresenta, também, o estudo do sumário executivo da empresa, isto é, o estudo da visão, missão e valores da construtora.

Quanto à organização funcional, está estruturada em quatro grandes divisões, sendo elas Diretoria Executiva, Engenharia 1, Engenharia 2, Serviços de Apoio. Cada uma das grandes divisões possui seu conjunto de departamentos podendo ser representado conforme ilustra a Figura 6.

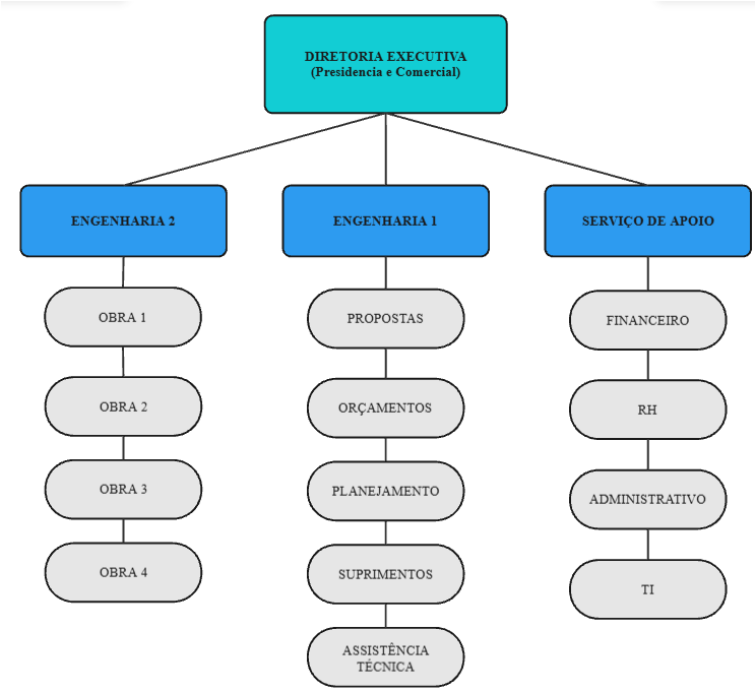


Figura 6 – Organograma da Construtora. Fonte: Elaboração própria (2024).

A Engenharia 1 é formada por subáreas técnicas que cuidam da parte de propostas para o cliente, orçamentos, planejamento, orçamentos, suprimentos (alvo da aplicação deste estudo) e assistência técnica pós-obra.

A Engenharia 2 é a divisão que agrupa os empreendimentos a serem construídos. Cada obra tem uma equipe designada para executar e administrar a obra em andamento, contando com engenheiros e assistentes técnicos cada um em sua função. É a engenharia de execução.

O Serviço de Apoio é o conjunto das áreas responsáveis pelos recursos humanos, pelas tarefas de rotina administrativa necessárias ao pleno funcionamento da empresa, pelas contas, pagamentos e fluxo de custos da empresa, bem como TI.

Quanto ao seu sumário executivo, empresa possui uma filosofia empresarial cuja essência pode ser transcrita em sua definição de visão, missão e princípios. Sua visão, ou seja, seu objetivo é ser uma empresa de engenharia e construção de excelência. Sua missão, ou seja, o que entrega de valor ao seu cliente são soluções sob medida, prestando serviços de forma diferenciada. Seus princípios giram em torno de quatro pilares: foco do cliente, colaboradores singulares, geração de valor e sustentabilidade.

4.2. Mapeamento dos processos do setor de suprimentos da construtora.

O setor de suprimentos da construtora em estudo conta com uma equipe fixa no escritório, formada por coordenador, engenheiro de suprimentos e comprador, além de assistente técnico e estagiário. Conta, também, com pessoal que compõe a equipe residente da obra, para procedimentos específicos e rotineiros de execução.

Este departamento tem como seus principais propósitos aprimorar o relacionamento da empresa com o mercado, qualificar a contratação de serviços e aquisição de materiais e aplicar engenharia de valor em seus procedimentos. Os processos centrais deste setor se dividem em quatro etapas, a seguir detalhas:

(i) Desenvolver fornecedores e fazer gestão de categorias: engloba o mapeamento e captação de fornecedores estratégicos, gerenciamento de critérios para seleção dos fornecedores, homologação e realização de avaliação de desempenho destes.

(ii) Gestão de Categorias: diz respeito à organização e tratamento dos materiais e serviços a serem contratados em categorias de compra. Este tratamento é feito de acordo com critérios estabelecidos pela empresa, e visa o sucesso nas contratações de forma otimizada, aumentando a eficiência do setor.

(iii) Prestar apoio aos setores de Orçamento, Propostas e Engenharia de Execução: inclui auxílio na prospecção de mercado, realização de cotações e efetivar a contratação de serviços/materiais do grupo A da curva ABC, firmar acordos e parcerias e incorporar engenharia de valor ao escopo orçado (alternativas técnicas e comerciais vantajosas). Além disso, dar suporte para elaboração das requisições de compra.
(iv) Cumprir Prazo da Obra: diz respeito a planejar e cumprir o cronograma dos suprimentos.

Por meio do acompanhamento da rotina de trabalho, em estágio supervisionado, e de entrevistas com a liderança do departamento, foram mapeados os processos-chave do setor. São eles as atividades de: prospecção de fornecedores, qualificação de fornecedores, manutenção da carta de fornecedores qualificados, cotação de serviços/materiais, equalização de propostas e contratação de fornecedor. Em seguida, foram identificados os responsáveis pelas entradas para o processamento de cada uma das atividades elencadas, bem como o elemento (bem facilitador/informação) de entrada. Após, foram definidos os produtos resultantes do processamento, e sua área/colaborador de destino. O resultado do mapeamento foi ilustrado com a Matriz SIPOC, conforme Figura 7.



Figura 7 – Mapeamento dos processos de suprimentos da Construtora. Fonte: Elaboração própria (2024).

4.3. Definição dos objetivos estratégicos para cada perspectiva do BSC.

Os processos mapeados foram aqueles que agregam valor ao produto entregue por este departamento, o que merece atenção a respeito de sua performance.

Para a elaboração dos objetivos, primeiramente definiu-se quem são os clientes sob a ótica do setor de suprimentos, ou seja, os departamentos/áreas ou colaboradores para os quais interessa o produto das atividades desempenhadas em suprimentos, informações essas que foram obtidas na etapa de mapeamento do processo. Após, considerando as atividades e a quem elas são destinadas, pensou-se, em conjunto com a liderança do setor, possíveis indicadores de desempenho que fossem interessantes para mensurar as metas do setor.

Levando em consideração os estudos de referencial teórico e das informações levantadas sobre a missão e valores da empresa, bem como o mapeamento dos processos fundamentais do departamento e seu propósito, definiu-se os objetivos para as quatro perspectivas da filosofia BSC. Além destas perspectivas, propôs-se a perspectiva da relação com fornecedores, com o intuito de dar atenção a

estratégias que visem melhorar sua imagem no mercado e atrair novos fornecedores, bem como fortificar as relações com fornecedores parceiros.

Perspectiva Financeira: os objetivos relacionados à perspectiva financeira para este departamento dizem respeito ao valor que deve ser gerado à empresa pelo departamento. O principal aspecto financeiro que se deseja alcançar é relativo à eficiência das negociações feitas pela equipe em termos de descontos conquistados, ou seja, o quanto se consegue economizar custos nas contratações. Isso leva em consideração o poder e habilidade de negociação da empresa, representada neste momento pelos colaboradores de suprimentos. O Quadro 2 mostra os objetivos elencados para esta perspectiva.

Quadro 2 – Objetivos da perspectiva financeira.

Perspectiva	Objetivos	Finalidade
Financeira	Gerar Valor para Clientes do Setor de Suprimentos	- Promover valor ao cliente interno, valorizando seus recursos (verbas) e fazendo contratações de qualidade bem-negociadas com fornecedores parceiros.
	Gerar Economia nas Contratações	- Conquistar contratações com condições vantajosas para a Construtora. - Definir estratégia de negociação para cada grupo de mercadorias/serviços.

Fonte: Elaboração própria (2024).

Perspectiva do Cliente do Setor de Suprimentos: os objetivos relacionados à perspectiva do cliente dizem respeito à proposta de valor entregue para os clientes internos que interagem com o departamento. Os aspectos levados em consideração são cumprimento de prazos estabelecidos em requisição de compras, qualidade dos serviços/materiais contratados, informação de novidades em soluções que nascem no mercado e, principalmente, entendimento das necessidades dos requerentes ao pedirem para comprar determinado produto, ou seja, “vestir os óculos” do cliente. O Quadro 3 mostra os objetivos elencados para esta perspectiva.

Quadro 3 – Objetivos da perspectiva do cliente do setor de suprimentos.

Perspectiva	Objetivos	Finalidade
Cliente do Setor de Suprimentos	Cumprir Prazos de Contratação	- Cumprir os prazos estipulados nas RCCs para entrada do material/serviço em obra. - Organizar as demandas de acordo com as prioridades de prazo.
	Garantir as Especificações de Projeto	- Cumprir com as especificações requeridas de projeto.
	Buscar por Novas Soluções Construtivas	- Informar sobre novas tecnologias e inovações da construção civil, discutindo a possibilidade de incorporá-las na construtora.
	Buscar Atender ao Foco do Cliente de Suprimentos	- Atentar-se às necessidades dos requerentes acerca do que estão pedindo. Envolve investigação sobre o que e para que precisam, para conferir o que foi pedido e adequar caso necessite mudança.

Fonte: Elaboração própria (2024).

Perspectiva da Relação com Fornecedores: essa perspectiva foi elaborada para além das básicas propostas pelo BSC, pela relevância desta ótica para gestão de suprimentos, conforme visto na seção 3.2 do trabalho. Tem propósito de focalizar atenção nas relações externas e no impacto que causam no sucesso da empresa rumo à sua visão, personalizada ao departamento de suprimentos por ser a área responsável por lidar com essas relações. Os objetivos a ela ligados dizem respeito ao relacionamento da empresa junto aos seus parceiros, buscando fortificar essas parcerias. Além disso, busca fomentar a busca por novos parceiros para diversificar as possibilidades de negócio pertinentes aos escopos mais críticos de contratação. O conjunto desses fatores auxiliariam a empresa a aumentar seu poder de negociação, promovendo maior sucesso em suas contratações. O Quadro 4 mostra os objetivos elaborados para essa perspectiva.

Quadro 4 – Objetivos da perspectiva da relação com fornecedores.

Perspectiva	Objetivos	Finalidade
Relação com Fornecedores	Fortificar as Relações com Fornecedores Parceiros	- Fidelizar as boas parcerias já firmadas, a fim de aumentar as chances de negociação de acordo com os interesses da empresa; - Promover a manutenção da imagem de confiança transmitida pela empresa.
	Diversificar a Base de Fornecedores	- Prospectar novos fornecedores para os escopos mais críticos, a fim de se reduzir a dependência nas contratações, tanto em aspecto de qualidade quanto de custos.
	Estabelecer um Sistema de Avaliação do Desempenho dos Fornecedores	- Monitorar a qualidade e o desempenho do serviço entregue.

Fonte: Elaboração própria (2024).

Perspectiva de Processos Internos: os objetivos relacionados a essa perspectiva dizem respeito a estabelecimento de procedimentos que visam a melhoria do fluxo de trabalho, e incluem dimensões como tempo de ciclo do procedimento de compra, atualização de um dos principais bancos de dados do departamento (*vendor list*), redução de trabalho em progresso e abertura de espaço na rotina para reunião com fornecedores novos e parceiros. O Quadro 5 mostra os objetivos elencados para esta perspectiva.

Quadro 5 – Objetivos para a perspectiva de processos internos.

Perspectiva	Objetivos	Finalidade
Processos Internos	Reduzir o tempo de ciclo das RCCs	- Otimizar o processamento de uma requisição de compra. - Organizar e padronizar o fluxo das tarefas envolvidas, a fim de diminuir tempos ociosos. - Definir prazos exequíveis.
	Otimizar o *vendor list*	- Manter atualizado o v*endor list* utilizado pelo setor. - Atualizar telefones, endereços, nome dos contatos, localidade que atende etc. - Remover ou requalificar fornecedores descontinuados.
	Reduzir o trabalho em progresso	- Diminuir a quantidade de trabalhos que começam e encontram restrições para continuidade. - Acompanhar o *status* de cada processo de cada colaborador da equipe, para fins de eliminar as restrições e dificuldades.

Fonte: Elaboração própria (2024).

Perspectiva de Crescimento e Aprendizagem: os objetivos desenvolvidos nesta perspectiva englobam a fortificação do trabalho em equipe, a satisfação individual dos membros do time, o aprofundamento dos conhecimentos essenciais para o escopo do setor e a utilização de sistemas e ferramentas de gestão modernizados e integrados. O Quadro 6 mostra a relação de objetivos desenvolvidos para esta perspectiva.

Quadro 6 – Objetivos para a perspectiva de crescimento e aprendizagem.

Perspectiva	Objetivos	Descrição
Crescimento e Aprendizagem	Melhorar o Trabalho em Equipe	- Promover o espírito de equipe. - Organizar as tarefas de forma descentralizada e integrada. - Demonstrar a transparência e clareza de informações.
	Buscar a Satisfação no Ambiente de Trabalho	- Promover a satisfação dos colaboradores. - Transferir responsabilidades e autonomia (em níveis compatíveis com a função do colaborador)

	Aprimorar os Conhecimentos	- Propiciar renovação dos conhecimentos acerca das competências necessárias ao setor de suprimentos. - Promover rodada de treinamentos, workshops e participação em feiras e eventos específicos.
	Incorporar Novos Sistemas	- Disponibilizar/ desenvolver sistemas e ferramentas mais modernas para a gestão de cadeia de suprimentos, com integração de dados.

Fonte: Elaboração própria (2024).

4.4. Definição dos indicadores para cada perspectiva do BSC.

Esta etapa diz respeito ao objetivo específico de instituir indicadores úteis para o departamento. Entretanto, é importante frisar que o setor não contava com nenhum indicador oficial até o momento da elaboração deste trabalho. Logo, como proposta, buscou-se elaborar alguns indicadores que pudessem ser interessantes aos objetivos elaborados, a seguir elencados alguns deles visando a explicação mais detalhada.

- Perspectiva Financeira: levando em consideração que os objetivos propostos nesta perspectiva estão diretamente ligados à economia de custos nas contratações, e considerando que a principal função de suprimentos é comprar e contratar fornecedores, um relevante indicador de desempenho é "o quanto se conseguiu economizar nas contratações". De acordo com o Sienge Construcompras (2023), a economia que se obtém numa compra ou contratação, por um valor negociado menor do que o que se pagaria sem a negociação é chamado de *Saving* de Compras. Como principal indicador, definiu-se:

  - ***% Saving* de Compras.** Pode ser calculado pela seguinte fórmula:

$$[1]\ \frac{valor\ orçado - valor\ contratado}{valor\ orçado} * 100$$

Este indicador pode ser atrelado aos escopos financeiramente mais significativos. Sugere-se acompanhamento mensal.

- Perspectiva do Cliente do Setor de Suprimentos: nessa perspectiva, percebe-se que os objetivos convergem para o de "foco do cliente", que envolve o alcance dos objetivos de cumprimento de prazo, garantia da especificação exigida e atualização sobre novas soluções construtivas. Logo, sugere-se os seguintes indicadores:

  - **Nível Satisfação do Cliente.** Pode ser medido por:

$$[2]\ \frac{\sum(Média\ Notas\ Atributos)}{Qte\ Avaliações}$$

Este indicador propõe-se a verificar a satisfação das áreas a quem o departamento de suprimentos serve, em relação ao trabalho executado. Pode ser medido através de uma pesquisa de satisfação onde para cada aspecto se atribua uma nota de 1 a 10. A periodicidade de controle deste indicador pode ser ajustada conforme necessidades futuras, mas sugere-se inicialmente uma avaliação anual.

Os atributos elencados pela pesquisa de satisfação devem abranger, principalmente, os seguintes aspectos:

- Cumprimento de prazos estipulados na RCC;
- Atendimento às especificações solicitadas;
- Nível de conhecimento da equipe;
- Solicitude da equipe.

  - **% Contratações Feitas com Atraso.** Pode ser medido por:

$$[3]\ \frac{Contratações\ Atrasadas}{Total\ de\ Contratações}\ x\ 100$$

Este indicador mostra a proporção de contratações que extrapolaram o prazo limite estipulado pelo gestor da obra e a medição pode ser feita ao término de cada obra.

- **Número de Novas Soluções Construtivas no Ano.** Pode ser medido por:

$$[4]\ Qte\ de\ Novas\ Soluções\ Encontradas\ no\ Ano$$

Este indicador mostra a quantidade de novidades construtivas que se conseguiu encontrar no ano que passou. A finalidade é monitorar novas ideias e tecnologias construtivas no mercado para, na medida do possível, incorporar na construtora. Para este indicador sugere-se acompanhamento anual.

- Perspectiva de Processos Internos: em processos internos, observou-se que reduzir o tempo de ciclo de um processo de compra e a redução de trabalho em progresso são objetivos importantes para uma mensuração e controle, pois é o que claramente o cliente enxerga neste caso e, de fato, segundo Kaplan e Norton (1997, p. 122): "muitos clientes dão extremo valor a tempos de desenvolvimento curtos, medidos como o tempo transcorrido desde o momento em que é feito o pedido até o momento em que o produto/serviço desejado é recebido". Além disso, é importante para a liderança monitorar suas relações com os fornecedores novos e parceiros. Logo, propõe-se os seguintes indicadores:

- **Média de Tempo de Ciclo de RCCs.** Pode ser medido por:

$$[5]\ \frac{\sum(dias\ gastos\ com\ todas\ RCCs)}{(qte\ de\ RCCs\ no\ mês)}$$

Esse indicador possibilita o controle mensal sobre quanto tempo leva o ciclo desde a entrada de uma solicitação até sua conclusão. Recomenda-se separar a média por categoria, exemplo: escopo de concreto, escopo de instalações de gases medicinais, escopo de instalação de piso vinílico e cerâmico etc. Sugere-se acompanhamento do indicador mensalmente.

- **Nível de Prioridade de RCC**

Indicador atribuído para cada RCC nova que entrar, classificando-as de acordo com seu grau de prioridade para sua resolução. Sugere-se três graus de prioridade segundo a data em que o material ou serviço deve ser entregue/iniciado na obra, sendo:

- Prioridade 0: atendimento imediato;
- Prioridade 1: atendimento urgente;
- Prioridade 2: atendimento menos urgente.

Este indicador deve ser adotado a cada recebimento de RCC.

- **Status do Progresso Semanal.** Pode ser medido por:

$$[6]\ Total\ de\ Tarefas\ Previstas\ na\ Semana - Total\ de\ Tarefas\ Concluídas$$

Este indicador possibilita o controle sobre as demandas pendentes no departamento a cada início de semana, proporcionando atuar nos problemas encontrados e reprogramar o cronograma do Suprimentos junto ao seu cliente interno caso necessário.

- **% Fornecedores Descontinuados**. Pode ser medido por:

$$[7]\ \frac{Fornecedores\ Inativos}{Total\ de\ Fornecedores} * 100$$

Este indicador evidencia a real qualidade do banco de dados do *vendor list* a cada período, possibilitando à equipe fazer uma renovação nos registros, removendo da lista aqueles que não mais fazem sentido ou requalificando os que estão há muito tempo sem contato. Sugere-se, inicialmente, acompanhamento anual.

- Perspectiva da Relação com Fornecedores: pensando nos objetivos estabelecidos para essa perspectiva, elaborou-se um conjunto de indicadores para materializar seu controle de desempenho. Dessa forma, propôs-se o seguinte conjunto de indicadores:

    - **Nível de Satisfação dos Parceiros**. Pode ser medido por:

$$[8]\ \frac{Soma\ das\ Notas\ de\ Satisfação\ dos\ Fornecedores}{Qte\ Fornecedores}$$

Este indicador mede a satisfação dos fornecedores com a empresa, e deve ser realizado por meio de pesquisa de satisfação, que pode ser feito a cada período com um grupo de fornecedores de cada vez. Pode-se atribuir uma escala de 1 a 5 que indique o nível que cada fornecedor recebe, de acordo com aspectos relacionados à qualidade de entrega do seu serviço. Auxilia a empresa a verificar qual a percepção de seus fornecedores em relação ao relacionamento e conduta da construtora. Sugere-se acompanhamento anual.

    - **% Quantidade de Fornecedores por Escopo**. Pode ser medido por:

$$[9]\ \frac{Total\ de\ Fornecedores\ do\ Escopo}{(Total\ de\ Fornecedores\ Geral)} * 100$$

Este indicador ajuda a enxergar, em percentual, quanto cada escopo representa do total, em termos de quantidade de fornecedores. Isso propicia à empresa a ver quais categorias precisam ser mais diversificadas. Sugere-se acompanhamento anual.

    - **Avaliação de Desempenho dos Fornecedores por Categoria**. Pode ser medido por:

$$[10]\ \frac{Soma\ das\ Notas\ de\ Avaliação\ de\ Desempenho}{Qte\ Avaliações}$$

Este indicador avalia a qualidade do serviço entregue pelos fornecedores de cada categoria de escopo. Dessa forma, a liderança pode enxergar a qualidade geral dos fornecedores parceiros em cada categoria, indicando em qual categoria é necessária uma renovação da carteira de fornecedores, a fim de melhorar a qualidade da execução das obras. Sugere-se acompanhamento anual.

- Perspectiva de Crescimento e Aprendizagem: conforme visto no referencial teórico, a satisfação do funcionário é o ponto chave que o faz melhorar sua produtividade e, consequentemente, gerar resultado. Logo, propõe-se:

    - **Nível de Satisfação do Colaborador**. Pode ser medido por meio de uma pesquisa de satisfação que englobe os seguintes aspectos:

- Sentimento de valorização do seu trabalho;
- Qualidade da instrução recebida para executar seu trabalho;
- Percepção quanto ao clima de trabalho com os colegas;
- Qualidade da infraestrutura oferecida para realização do trabalho (computadores, estação de trabalho, conforto da cadeira, demais ferramentas);
- Participação em Eventos/Workshops/Feiras;

Este indicador auxilia à liderança a identificar quão satisfeitos seus colaboradores estão em relação às atividades desempenhadas e ao clima de trabalho da equipe, provendo recurso para o gestor tomar iniciativas para mitigar possíveis resultados negativos e manter o que está bom. Sugere-se acompanhamento semestral.

    - **Adesão em Treinamentos**. Pode ser medido por:

$$[11]\ \frac{Colaboradores\ Certificados}{Total\ Colaboradores\ na\ Equipe}$$

Este indicador mostra a proporção de colaboradores da equipe que participam dos treinamentos propostos pela empresa, para a área de suprimentos. Sugere-se acompanhamento anual.

- **Avaliação de Desempenho por Competências**. É medido por:

$$Instrumento\ de\ Avaliação\ por\ Competências$$

Neste instrumento, devem constar aspectos de avaliação de competências do colaborador, da equipe de trabalho e da empresa, como:

- Senso de colaboração com os colegas;
- Trabalho em equipe;
- Comunicação;
- Liderança.

Este indicador mede o nível de participação de cada colaborador nas atividades propostas para a equipe, comunicação, liderança, trabalho em equipe. Outras competências devem ser definidas pela empresa a partir de uma metodologia a ser desenvolvida na área de gestão por competências. Pode ser medido anualmente.

- **% Custo de Sistemas.** Pode ser medido por:

$$[12]\ \frac{Custo\ com\ Sistemas}{Verba\ Destinada\ à\ Suprimentos}\ x\ 100$$

Esse indicador avalia à proporção que teriam estes custos em relação à verba da empresa destinada ao setor de suprimentos, avaliando sua viabilidade. Sugere-se acompanhamento anual. O Quadro 7 mostra o resumo de indicadores inicialmente propostos para o departamento.

Quadro 7 – Indicadores propostos para o departamento de suprimentos.

Perspectiva	Objetivo	Indicadores propostos	Forma de medição	Periodicidade de Acompanhamento
Financeira	Gerar Economia nas Contratações	*% Saving* de Compras	*(V.O - V.N) x 100 / V.O*	Mensal
	Gerar Valor para Cliente do Setor de Suprimentos	*Savig* de Compras Número de Novas Soluções no Ano	*Acompanhamento Periódico dos Indicadores Citados*	Conforme Indicadores Citados
Cliente do Setor de Suprimentos	Buscar Atender ao Foco do Cliente do Setor de Suprimentos	Nível de Satisfação dos Clientes	$\frac{\sum(Média\ Notas\ Atributos)}{Qte\ Avaliações}$ **Escala: 1 a 10*	Anual
	Cumprir Prazos de Contratação	% Contratações Feitas com Atraso	*Contratações Atrasadas x 100 / Total de Contratações Obra*	Término de cada Obra
	Garantir a Especificação de Projeto	Nível de Satisfação dos Clientes	$\frac{\sum(Média\ Notas\ Atributos)}{Qte\ Avaliações}$ **Escala: 1 a 10*	Anual
	Buscar por Novas Soluções Construtivas	Número de Novas Soluções em um Ano	*Qte de soluções inovadoras no ano anterior*	Anual
Relação com Fornecedores	Fortificar as Parcerias	Nível de Satisfação dos Fornecedores Parceiros	*(Soma N.S.F) / T.F.*	Anual

	Diversificar a Base de Fornecedores	% Quantidade de Fornecedores por Escopo	*(Q.F.E) x 100 / T.F.*	Anual
	Estabelecer uma Avaliação de Desempenho de Fornecedores	Desempenho por Categoria	*Soma N.A.D / T.A*	Anual
Processos Internos	Reduzir o Tempo de Ciclo de RCCs	Tempo de Ciclo de RCCs	*(Tempo RCCs) / T.RCCs no Mês*	Mensal
		Nível de Prioridade de RCC	*Grau de Prioridade* **Escala 0 a 2.*	A cada entrada de RCC
	Reduzir o Trabalho em Progresso	Status do Progresso Semanal	*(Tar.S. - Tar.C.)*	Semanal
	Otimizar o *Vendor List*	Fornecedor Descontinuado	*(F.I) x 100 / T.F.*	Anual
Crescimento e Aprendizagem	Buscar a Satisfação no Ambiente de Trabalho	Nível de Satisfação do Colaborador	*Pesquisa de Clima Departamental*	Semestral
	Melhorar o Trabalho em Equipe	Avaliação de Desempenho por Competência	*Instrumento de avaliação de desempenho por competências*	Anual
	Aprimorar os Conhecimentos	Adesão em Treinamentos	*Funcionários Certificados / Funcionários na Equipe*	Anual
	Incorporar Novos Sistemas	% Custo de Implementação	*Verba Investida x 100 / Verba Total*	Anual

Fonte: Elaboração própria (2024).

4. Elaboração do Mapa Estratégico.

É a etapa final do estudo de caso, onde une-se as etapas anteriores em um esquema visual que contemple o resultado do que foi feito. Segundo Kaplan e Norton (2004, p.57), “o mapa estratégico é a representação visual da estratégia, mostrando numa única página como os objetivos nas quatro perspectivas se integram e combinam para descrever a estratégia”.

A Figura 8 mostra o mapa resultado do estudo, contendo as perspectivas, objetivos e suas relações de causa-efeito.

FILOSOFIA EMPRESARIAL DA CONSTRUTORA

Missão: Entregar soluções sob medida, prestando serviços de forma diferenciada.
Visão: Ser uma empresa de engenharia e construção de excelência.
Princípios: Foco do cliente, colaboradores singulares, geração de valor e sustentabilidade.

PROPÓSITO SETOR DE SUPRIMENTOS

Aprimorar o Relacionamento da Empresa com o Mercado.
Qualificar a Contratação de Produtos e Serviços.
Aplicar Engenharia de Valor.

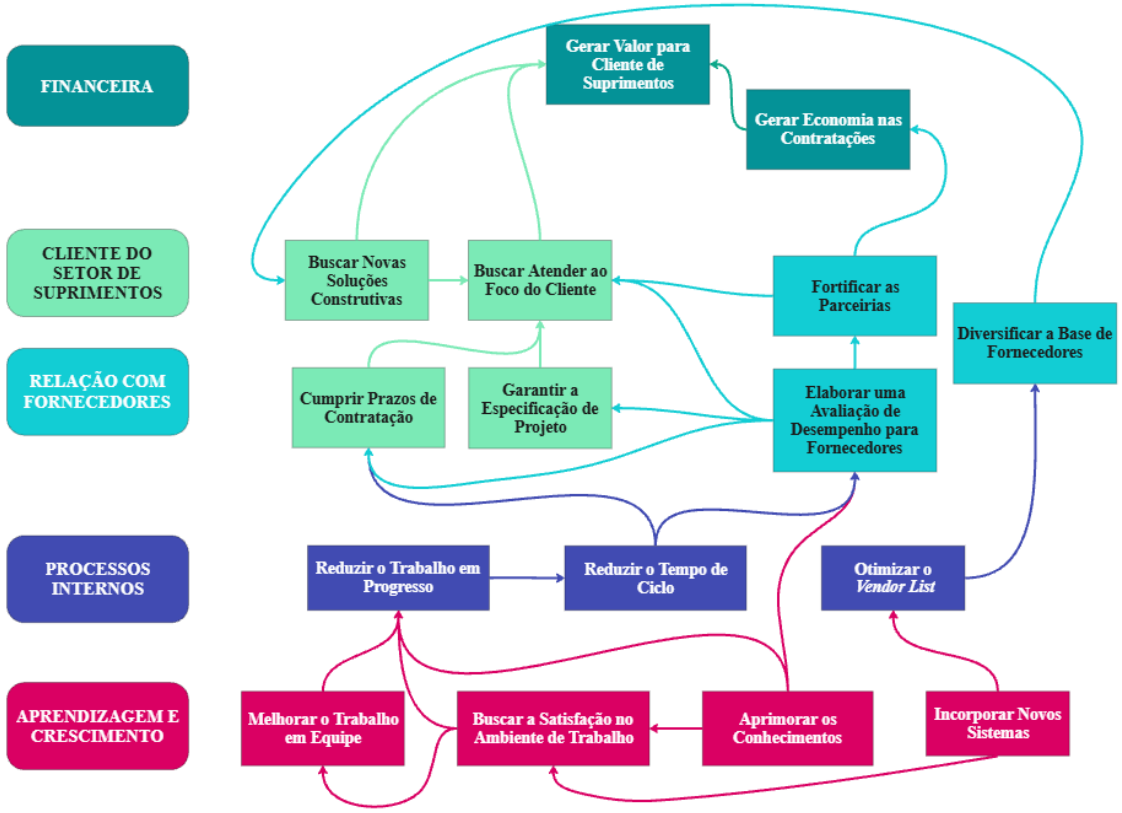


Figura 8 – Mapa estratégico do setor de suprimentos da construtora. Fonte: Elaboração própria (2024).

De acordo com Kaplan e Norton (2004, p. 32), "o mapa estratégico do *Balanced Scorecard* fornece um modelo que mostra como a estratégia liga os ativos intangíveis a processos que criam valor". Ou seja, desenha as relações entre os objetivos elencados em cada perspectiva, chegando à proposição de valor encontrada na perspectiva financeira. Para isso, iniciando da perspectiva de crescimento e aprendizagem foram observadas as influências que os objetivos propostos ali impactam nos objetivos de processos internos. Após, os objetivos elencados para os processos internos impactam na perspectiva do cliente interno e do fornecedor, e estes, por sua vez, impactam no objetivo financeiro. A relação causal é mostrada em um diagrama indicado por setas.

Acima do mapa, colocou-se a missão, visão e valores da empresa, que se conectam com os propósitos instaurados por ela para seu departamento de suprimentos. Dessa forma, montou-se o mapa estratégico para este setor, de forma a elucidar o alinhamento às expectativas da construtora.

O principal ganho que proporciona este resultado é o estabelecimento e a reafirmação do propósito que o departamento de suprimentos traz. Desta forma, se estabelece a estruturação e a força deste departamento, tornando-o uma arma competitiva para a empresa no mercado, uma vez que estabelece relações de confiança e de poder de barganha com seus fornecedores, e melhora sua exposição no mercado.

Sobre os indicadores propostos, são um ponto de partida considerando que, até o momento da elaboração deste trabalho, o setor não apresentava nenhum indicador oficial compartilhado, ficando a cargo de cada colaborador montar seu próprio critério para medição de desempenho de suas próprias tarefas – caso lhe interessasse.

5. Conclusões.

O presente trabalho teve como principal objetivo propor a elaboração de um modelo de BSC especificamente para o setor de suprimentos de uma construtora, no intuito de organizar e nortear suas ações futuras, reafirmar o propósito do departamento e se alinhar aos objetivos organizacionais da empresa. Os objetivos secundários foram a criação de indicadores de desempenho e a elaboração de um mapa estratégico para o departamento.

Para isso, fez-se uma pesquisa bibliográfica acerca dos conceitos fundamentais envolvidos neste estudo, sendo eles uma contextualização sobre a indústria da construção civil, a relevância do setor de suprimentos nesta área, o conceito de planejamento estratégico e, por fim, o *Balanced Scorecard* e suas aplicações. Além disso, foi proposto um sequenciamento de etapas para a aplicação prática ao caso em estudo, que consistiu na caracterização da empresa, mapeamento dos processos do departamento, estabelecimento de objetivos estratégicos adequados aos processos mapeado, proposição de indicadores e finalmente a elaboração do mapa estratégico.

Seguindo todas as etapas dispostas no método, foi possível alcançar todos os objetivos propostos. Como principais resultados, tem-se que todas as perspectivas do BSC foram criadas pensando nos valores da empresa, resultando na obtenção de objetivos departamentais alinhados aos da construtora. Ressaltou-se, também, a relevância do departamento no alcance do sucesso empresarial.

Além disso, a agregação da 5ª perspectiva no plano estratégico para este caso mostrou que a relação com fornecedores pode auxiliar na economia das contratações, tanto de forma direta quando de forma indireta (através do cumprimento de prazos). Além disso, contribui diretamente para o alcance dos objetivos de Foco do Cliente e Geração de Valor. Isso vem ao encontro da visão de Moratti (2010), que menciona em seu trabalho a importância da gestão da relação com fornecedores para tornar estratégica a gestão da cadeia de suprimentos de uma construtora.

Ainda, a inclusão da 5ª perspectiva enriqueceu a ligação entre a relação com os fornecedores e aquilo que pode oferecer de valor para seu cliente. Se os objetivos ali alocados fossem embutidos na perspectiva de processos internos, por exemplo, não ficariam tão claros os seus impactos. Este ponto corrobora com Kaplan e Norton (1997) quando dizem que, em muitas situações, as empresas devem explorar o *scorecard* para além das quatro perspectivas básicas inicialmente propostas no método, a fim de que se tenha uma melhor aplicação.

A perspectiva dos fornecedores elaborada para este estudo visou também a diversificação da base de fornecedores e a avaliação de desempenho dos fornecedores parceiros. Acredita-se que, com isso, o desigual poder de barganha existentes, mencionado por Isatto (2003), possa ser equilibrado caso a construtora (especificamente o setor de suprimentos que, neste caso, é um dos principais responsáveis por essas relações) se posicione estrategicamente neste sentido, melhorando as oportunidades e negociações para a construtora.

Conseguiu-se, também, elaborar indicadores de desempenho adequados à realidade da construtora, possibilitando à liderança medir seu desempenho em todos os aspectos elencados em cada perspectiva, e melhorar continuamente o que ainda não estiver conforme.

Por fim, o mapa estratégico criado mostrou como os objetivos se interligam entre si para, no final, alcançar a geração de valor para o cliente do setor de suprimentos.

Desta forma, após seguir as etapas de elaboração proposto no trabalho, chegou-se no resultado esperado, em que foi possível estabelecer um BSC para o setor de suprimentos, com a estipulação de objetivos estratégicos, considerando a relevância deste departamento nas prestações dos serviços oferecidos pela empresa, alinhando estes objetivos aos organizacionais.

Uma das principais dificuldades encontradas na pesquisa foi elaborar os indicadores de forma que ficassem condizentes com a realidade da construtora. Além disso, não foi possível realizar a implementação do plano elaborado, pois o tempo em que este trabalho foi realizado foi insuficiente para tal feito, considerando que a construtora vivia uma fase de altas demandas neste período.

Por fim, conclui-se que a proposta do trabalho foi consolidada: os objetivos gerais e específicos propostos foram atingidos, de forma que se obteve um plano BSC, com objetivos estratégicos, indicadores de desempenho e um mapa estratégico que ilustra a ligação entre os objetivos criados. Contudo, apesar de não ter sido proposto neste trabalho, seria ainda necessário estabelecer metas para

os indicadores e testar a implementação do plano no setor, realizando um acompanhamento e recolhendo *feedbacks* da liderança, para que seja possível fazer ajustes e melhoras no plano.

Assim, a sugestão para trabalhos futuros, relacionados a este tema, é o teste da implantação deste plano no setor de suprimentos, para avaliar seus impactos na realidade da empresa que for estudada. Também se recomenda que, para complementar o plano criado, a empresa estabeleça metas para cada indicador proposto no trabalho, a fim de acompanhar sua evolução e atingir o desempenho desejado.

Considera-se que tal metodologia apresentada pode ser aplicada a qualquer setor de uma empresa, assim como para a organização como um todo. O BSC propõe o desafio de alinhamento dos objetivos organizacionais e seu desdobramento para toda a empresa a partir das perspectivas, indicadores e formas de acompanhamento, mostrando ser uma ferramenta muito importante para a tomada de decisão.

Referências.

ANVERSA, G. B. **6 fatores externos que mais prejudicam a produtividade na construção civil.** SIENGE, 2022. Disponível em: https://www.sienge.com.br/blog/6-viloes-da-produtividade-na-construcao-civil /. Acesso em: 17 nov. 2024.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO (CBIC). **Desempenho da Construção Civil em 2024 e perspectivas para 2025**. Disponível em: https://cbic.org.br/wp-content/uploads/2024/12/final-desempenho-economico-cc-dezembro-2024.pdf. Acesso em: 26 dez. 2024.

CASTELO, A. M.; VIANA, I.; VIEIRA, C. A. Construção: produtividade e modernização. **Blog do IBRE**, 2023. Disponível em: https://blogdoibre.fgv.br/posts/construcao-produtividade-e-modernizacao. Acesso em: 26 dez. 2024.

COPATTI, M. Z. **Aplicação do *Balanced Scorecard* na área de compras de uma empresa de fertilizantes.** 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia de Produção). Escola de Engenharia, UFRGS, 2018.

COSTA, D. B. **Diretrizes para Concepção, Implementação e Uso de Sistemas de Indicadores de Desempenho para Empresas da Construção Civil.** 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia). Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, UFRGS, 2003.

FREDERICO, G. F.; GARZA-REYES, J. A.; KUMAR, A.; KUMAR, V. Performance measurement for supply chains in the Industry 4.0 era: a balanced scorecard approach. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v.70, n.4, p. 789-807, 2021.

GIL, A.C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2017.

HAGA, H. C. R. **Gestão da Rede de Suprimentos na Construção Civil**: Integração a um Sistema de Administração da Produção. 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Escola de Engenharia de São Carlos, USP, 2000**.**

HERRERO F., E. **Balanced Scorecard e a Gestão Estratégica.** Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.

HUDNURKAR, M.; RATHOD, U.; JAKHAR, S. K.; VAIDYA, O. S. Development of a balanced scorecard-based supplier collaborative performance index. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v.67, n.2, p. 401-425, 2018.

IBGE. **Pesquisa anual da indústria da construção,** Rio de Janeiro: IBGE, 1990-. ISSN 0104-341.

ISATTO, E. L. **As relações entre Empresas Construtoras de Edificações e seus Fornecedores de Materiais. 1**996. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFRGS, 1996.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. The Balanced Scorecard: measures that drive performance. **Harvard Business Review,** p. 71-79, Jan/Feb 1992.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **A Estratégia em Ação**: Balanced Scorecard. Tradução: Luiz Euclydes Trindade Frazão Filho. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **Mapas Estratégicos: Convertendo Ativos Intangíveis em Resultados Tangíveis**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

LUEG, R. Strategy maps: the essential link between the balanced scorecard and action. **Journal of Business Strategy**, v.36, n.2, p. 34-40, 2015.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MATHEUS, A. C. M. **Modelo de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil Utilizando o Balanced Scorecard (BSC):** Contribuições para uma Efetiva Prática. 2012. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental). Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental, UFRJ, 2012.

MORATTI, T. **Diretrizes para a Implementação da Gestão Estratégica de Suprimentos em Empresas Construtoras**. 2010. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Construção Civil, USP, 2010.

MULLER, C. J. **Modelo de Gestão Integrando Planejamento Estratégico, Sistemas de Avaliação de Desempenho e Gerenciamento de Processos: MEIO – Modelo de Estratégia, Indicadores e Operações. 2003.** Tese (Doutorado em Engenharia – Ênfase em Gerência da Produção). Programa de Pós-Graduação m Engenharia de Produção, UFRGS, 2003.

RAMOS, D. O que é SIPOC: a ferramenta ideal para mapear seus processos! **Blog da Qualidade**, 2018. Disponível em: https://blogdaqualidade.com.br/o-que-e-sipoc/. Acesso em: 30 nov. 2024.
GAMBLE, J. E; THOMPSON JR, A. A. **Fundamentos da Administração Estratégica**. 2 ed. Porto Alegre: AMGH Editora Ltda, 2012.

RODRIGUES, C.M.C. **Proposta de Avaliação Integrada ao Planejamento Anual: Um Modelo para as UCGs.** 2003. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFRGS, 2003.

RODRIGUES, A. F. C; OLIVEIRA, J. H. R; RODRIGUES, C. M. C. **Indicadores de Desempenho para Cursos de Pós-Graduação Lato Sensu Modalidade à Distância**. In: ENEGEP – Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Salvador: 2009.

SIENGE CONSTRUCOMPRAS. **O que é saving de compras?** Sienge Construcompras, 2023. Disponível em: https://www.totvs.com/blog/negocios/mapeamento-de-processos/. Acesso em: 02 jan. 2025.

TABOSA, A. **Como gerenciar suprimentos na construção civil com eficiência**. SIENGE, 2022. Disponível em**:** https://www.sienge.com.br/blog/como-gerenciar-suprimentos-na-construcao-civil/#:~:text=O%20profissional%20da%20gest%C3%A3o%20de,da%20Curva%20ABC%20de%20materiais . Acesso em: 25 nov.2024.

TAWSE, A.; TABESH, P. Thirty years with the balanced scorecard: what we have learned. **Business Horizons**, v.66, Issue 1, p. 123-132, jan-fev 2023.

TOTVS. **Mapeamento de processos: o que é, vantagens, tipos e como fazer**. TOTVS, 2022. Disponível em: https://www.totvs.com/blog/negocios/mapeamento-de-processos/ . Acesso em: 13 jul. 2024.

VASCONCELLOS F. P. Afinal, o que é planejamento estratégico? **Revista Administração de Empresas.** Rio de Janeiro, 18, 2, 7-14, junho de 1978.