

A IMPORTÂNCIA DA ANÁLISE SWOT NO CANTEIRO DE OBRAS

Noemia Lorrane Pereira da Silva Souza¹<https://orcid.org/0009-0005-8680-3609>Tássio Silva Rodrigues²<https://orcid.org/0000-0003-2037-7991>Pollyana Batista Rodrigues Leite³<https://orcid.org/0009-0001-8235-2266>**RESUMO**

A falha no planejamento no âmbito do canteiro de obras pode ser um fator pontual para cooperar com o insucesso ou com gastos excessivos nas obras, por isso, torna-se tão necessário a utilização de ferramentas que cooperem com o planejamento adequado. Diante disto, através de uma pesquisa qualitativa, fundamentada bibliograficamente, questiona-se: De que modo a análise SWOT pode ser utilizada no âmbito da construção civil para contribuir com os processos produtivos no canteiro de obras? Com objetivo de demonstrar a evolução da construção civil e a definição do canteiro de obras, pontuando a necessidade por um planejamento estratégico, e avaliar a importância da aplicabilidade da ferramenta SWOT dentro de um canteiro de obras na construção civil. Diante das informações, entende-se que muitas problemáticas têm origem nos canteiros de obras, deste modo, esta pesquisa mostra-se relevante para demonstrar que a utilização da análise SWOT na perspectiva do canteiro de obras é fundamental para melhorar o processo construtivo e contribui para melhores resultados para todos os envolvidos em múltiplos aspectos, tendo em vista que fornece uma visão ampla dos aspectos internos e externos, positivos e negativos, demonstrando aquilo que precisa ser alterado para o alcance de uma atuação mais efetiva.

Palavras-chave

Planejamento; Canteiro de obras; SWOT; Construção civil.

Submetido em: 06/08/2024 – Aprovado em: 07/10/2024 – Publicado em: 07/10/2024

- 1 Discente/Eng. Civil, Universidade de Gurupi-UnirG, Tocantins, lorraneper1@hotmail.com.
- 2 Discente/ Eng. Civil, Universidade de Gurupi-UnirG, Tocantins, rodriguestassiosilve@gmail.com.
- 3 Docente/ Eng. Civil, Universidade de Gurupi-UnirG, Tocantins, eng.pollyana@gmail.com.



THE IMPORTANCE OF SWOT ANALYSIS ON THE CONSTRUCTION SITE

ABSTRACT

A failure in planning at the construction site can be a specific factor leading to failure or excessive spending on construction work, which is why it is so necessary to use tools that cooperate with adequate planning. In view of this, through qualitative research, bibliographically based, the question is: How can SWOT analysis be used in the context of civil construction to contribute to the production processes at the construction site? It aims to demonstrate the evolution of civil construction and the definition of the construction site, highlight the demand for strategic planning, and evaluate the importance of the applicability of the SWOT tool within a construction site in civil construction. Given the information, we understand that many problems originate at construction sites, therefore, this research is relevant to demonstrate that the use of SWOT analysis from the perspective of the construction site is fundamental to improving the construction process and contributing to better results for everyone involved in multiple aspects, given that it provides a broad view of internal and external, positive and negative aspects, demonstrating what needs to be changed to achieve more effective action.

Keywords

Planning; Construction site; SWOT; Construction.

1 INTRODUÇÃO

No ramo da construção civil, manter o monitoramento e ter projeções clara de como o trabalho ocorrerá, é crucial para um bom desenvolvimento da obra. Acompanhar cada processo de forma detalhada é vital para entregar uma obra com qualidade, diminuir custos e até mesmo evitar problemas futuros (FRANCISCO, 2020).

A competitividade em empresas na área de engenharia civil, deste modo, tende a aumentar com o tempo, ainda mais para empresas em estágio inicial. Entretanto, Wagner (2020), cita que diante de tal competição, as vantagens competitivas são adquiridas ao se fazer melhor uso do conhecimento, habilidades e outros recursos humanos que os empregados de uma empresa possam apresentar.

Para Pires (2014), determinados aspectos do setor causam insatisfação, tais como: a falta de mão de obra qualificada e baixa precisão de orçamentos, materiais e prazos. Neste sentido, uma vez que as empresas enfrentam problemas estratégicos nesta área de atividade, o número de estudos realizados para amenizar esse problema tem aumentado.

Na realidade da indústria da construção, é imprescindível apresentar demonstrações claras e realizar um acompanhamento detalhado do processo para assegurar a realização bem-sucedida do trabalho. O êxito em um projeto não é viável sem uma compreensão prévia de como as atividades serão desenvolvidas, sendo igualmente crucial manter uma vigilância constante sobre o plano. Uma abordagem eficaz para prevenir contratemplos e lidar com diversas circunstâncias é a aplicação da análise *SWOT*, uma sigla que representa as Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças.

Por meio de uma pesquisa qualitativa, fundamentada bibliograficamente, questiona-se: De que modo a análise *SWOT* pode ser utilizada no âmbito da construção civil para contribuir com os processos produtivos no canteiro de obras? Objetiva demonstrar a evolução da construção civil e a definição do canteiro de obras, pontuar a demanda por um planejamento estratégico, e avaliar a importância da aplicabilidade da ferramenta *SWOT* dentro de um canteiro de obras na construção civil.

1.1 A Construção Civil no Brasil

Segundo Silveira (2021), a história da construção civil brasileira é marcada por um estilo arquitetônico essencialmente artesanal, feito de blocos de alvenaria e estruturas de concreto armado, a partir de uma evolução histórica que começou com a colonização e foi seguida pela construção de igrejas católicas, o que requer técnicas mais complexas.

Na primeira década dos anos 2000 também é notório o progresso que a indústria obteve na descoberta de tecnologias e na utilização de materiais de forma mais sustentável, investindo em tecnologia para aumentar a produtividade e reduzir desperdícios (SILVEIRA, 2021).

Na mesma década, Lins (2017) pontua que o governo federal iniciou investimentos na construção civil como forma de promover o desenvolvimento nacional, lançando o Programa de Aceleração do Crescimento 1 (PAC 1) e investindo mais de 100 mil dólares através deste programa, R\$ 500 bilhões deve investidos em infraestruturas sociais, urbanas, logísticas e energéticas.

Segundo Lins (2017), na década de 2010 o governo federal deu continuidade ao programa Minha Casa Minha Vida e lançou o Programa de Aceleração do Crescimento 2 (PAC 2), com investimentos superiores a R\$ 955 bilhões até 2014. Segundo EXAME (2011), 2010 foi um ano extraordinário tanto para a economia nacional como para a indústria da construção civil, com o PIB da construção civil a aumentar 22,3% face a 2009.

Segundo estudo da Câmara Brasileira da Indústria da Construção PIB da construção civil apresentou tendência de queda de 2014 até o final de 2018. Porém, com as mudanças na situação econômica, principalmente por influência internacional e razões políticas, a construção civil encolheu nos anos posteriores a 2010 (CBIC, 2020).

Em 2020, com a pandemia do coronavírus, a construção civil também apresentou menor produtividade devido às paralisações e insumos na indústria. Com a vacinação e a retomada das obras e da produção avançando, a construção civil voltou a apresentar crescimento positivo, assim, a indústria cresceu 9,7% em 2021, criando 245.939 novos empregos (QUINTÃO, 2022).

Entretanto, problemáticas na construção civil tornaram-se muito comuns, deste modo, observa-se que 17,78% dos atrasos na construção se devem a falhas no processo de projeto e planejamento e 30% dos custos de construção se devem a erros devido à má coordenação e compatibilidade de múltiplas disciplinas do projeto, além de desperdícios e baixa produtividade (DECHEN, 2020, p. 42).

Segundo Barbosa et al. (2017), os contratos muitas vezes apresentam incompatibilidades na alocação de riscos e recompensas, o que resulta em relações inseguras entre proprietários, compradores e fornecedores. Caracteriza-se também pela dependência das exigências das autoridades públicas, o que conduz a resultados cíclicos e é propenso a casos de corrupção.

Como afirma Gerolla (2016), assim como na construção de um edifício, a mão de obra representa aproximadamente 40% do custo total do projeto e esta parte do orçamento deve ser bem administrada durante a execução. Para atingir esse objetivo, os gestores precisam não apenas criar e gerenciar cronogramas, mas também minimizar o tempo em cada fase do processo de construção. O uso eficaz do tempo do projeto é a chave para o sucesso do projeto. O tempo é um recurso valioso em projetos porque quanto mais rápido o projeto for concluído, mais rápido os recursos serão devolvidos e disponibilizados para outros investimentos.

1.2 Canteiro de Obras

A norma NBR-12284 (ABNT, 1991) define o canteiro de obras como o espaço designado para a execução e suporte das atividades da construção civil, sendo subdividido em zonas de trabalho e áreas de convívio. A zona operacional compreende o local onde são realizadas as atividades diretamente ligadas à produção. As áreas de convívio, por outro lado, são destinadas a atender às necessidades humanas básicas, como alimentação, higiene pessoal, descanso, recreação, convívio e serviços ambulatoriais, devendo ser segregadas das zonas operacionais.

Para Gazabim (2010), a definição de canteiro de obras é o local onde as obras serão construídas e onde estão instaladas as ferramentas e equipamentos necessários ao atendimento das obras. Ao planejar um canteiro de obras, são inerentemente necessário identificar a localização dos fatores (como perigos) a serem considerados durante as fases da obra e priorizar essas fases para aproveitar melhor o tempo e o espaço no local.

A estruturação eficiente do canteiro de obras desempenha um papel crucial no progresso satisfatório dos serviços, visando evitar a perda de tempo, o desperdício de materiais e a entrega de serviços de baixa qualidade (VIEIRA, 2006).

Segundo Saurin e Formoso (2006), o leito de fundação é o plano que se prepara o subsolo para o assentamento dos alicerces. Os leitos são divididos em 3 tipos: restritos, longos e longos e estreitos. O restrito, é o tipo mais comum em áreas urbanas, geralmente ocupando todo o lote ou grande parte dele. Toda a obra ocorre dentro dos limites do canteiro de obras, portanto, por se tratar de uma região limitada, é importante planejar a logística para que não haja alterações no andamento da obra.

No caso dos leitos amplos a atividade de construção não se limita à área, é ampla e dispõe de vários pontos de apoio logístico. A construção ocupa apenas uma pequena parte da área, assim, há a necessidade de acesso a veículos, máquinas, almoxarifados e áreas de trabalho. Quanto aos longos e estreitos este tipo pode ter características dos outros dois anteriores. A diferença é a complexidade da organização física, pois a movimentação nas instalações torna-se mais complicada e as distâncias aumentam, entretanto, o acesso nos canteiros de obras é limitado (SAURIN; FORMOSO, 2006).

Quanto à definição da NR-18, uma vez que cada obra aponta suas especificidades, conclui-se que o canteiro de obras é uma estrutura muito ativa e adaptável cujas alterações no projeto de engenharia geram uma melhor explicação desta. Portanto, durante o desenvolvimento de uma obra específica, o local pode apresentar diferentes especificidades quanto às diversas etapas desse progresso (VIEIRA, 2006).

Em estabelecimentos que contam com 20 ou mais trabalhadores, a norma recomenda a elaboração e adoção de um PCMAT (Plano de Condições e Meio Ambiente de Trabalho), o qual deve abranger todos os requisitos da NR-18 e outros dispositivos complementares de segurança.

É essencial observar que o PCMAT deve seguir os princípios estabelecidos pela NR-9, relacionados ao PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais), e estar prontamente disponível para ser utilizado como suporte pelo Ministério do Trabalho (PEREIRA, 2012).

A organização do canteiro de obras é um dos elementos mais importantes do planejamento, que resulta em projetos detalhados de locais e áreas destinadas a instalações temporárias, que podem variar dependendo da natureza do investimento. Os elementos típicos da instalação são: escritórios, oficinas, estacionamentos, armazéns, armazéns, centrais de concreto, pátios de reforma e, no caso de materiais e equipamentos importados, áreas de armazenamento. Um canteiro de obras bem projetado tem impacto significativo nos custos e na duração da obra (FONTENELE FILHO; CORREIA NETO, 2014).

A estruturação adequada do canteiro de obras desempenha um papel crucial no progresso positivo dos serviços, prevenindo o desperdício de tempo, a perda de materiais e a entrega de serviços de baixa qualidade. A logística desempenha um papel significativo nesse contexto, devendo contribuir para o planejamento, a organização e o design do sistema, garantindo que todo o processo de execução dos trabalhos ocorra de maneira eficiente (VIEIRA, 2006).

Pires (2014) destaca que o planejamento, controle e gerenciamento de obras dá ao engenheiro a oportunidade de conhecer antecipadamente o canteiro de obras, o que lhe permite verificar os pontos críticos onde os cuidados devem ser tomados, bem como indicar as diferenças entre o custo real da obra e o custo orçamentário, promovendo maior flexibilidade na tomada de decisões.

1.3 Planejamento Estratégico

Conforme mencionado por Teixeira et al. (2015), o planejamento estratégico é considerado uma ferramenta de gestão crucial e um elemento fundamental na resposta aos desafios enfrentados por uma organização. Além disso, destaca as ações proativas que uma empresa deve adotar para lidar com ameaças e explorar oportunidades identificadas no ambiente.

De acordo com Pôncio (2016), o planejamento é definido como uma tarefa gerencial e administrativa de extrema importância, diretamente relacionada à elaboração, organização e construção de um projeto específico. Para Marques (2020), planejar é o ato de criar e idealizar ações antecipadamente, desenvolvendo assim estratégias que visam atingir objetivos específicos. Esta análise aprofundada da ocasião é crucial para tomar decisões acertadas, tornando a sua seleção um sucesso.

Dessa forma, o planejamento estratégico representa a ação de pensar e elaborar planos e conduzir à formulação de estratégias para alcançar os objetivos estabelecidos, sendo assim a peça central do empreendedorismo. Na esfera do planejamento empresarial, essa prática constitui a área que simplifica a administração de uma empresa.

Em conformidade com Castro e Borges (2017), o planejamento do projeto é realizado no nível estratégico e tático para depois ser realizado no nível operacional, após o qual é estabelecido um cronograma. Estabelecidos os cronogramas dos projetos, surgem necessidades de controle que avaliam a qualidade e a quantidade do que foi planejado para aquele período, permitindo reprogramações se necessário. Para planejar e controlar é preciso ter atitude e tomada de decisão constante, pois é preciso antecipação para corrigir desvios que possam comprometer o objetivo final.

O planejamento estratégico possui três dimensões operacionais: concepção, desenvolvimento e implementação. O projeto trata de estruturar o processo, através de uma seleção sistemática, bem como de um profissional que irá auxiliar neste projeto. A preparação inclui as seguintes fases e etapas do planejamento estratégico, que serão discutidas a seguir. A implementação inclui questões organizacionais, informações, orçamentos, incentivos, treinamento e habilidades necessárias para desenvolver o processo (Oliveira 2018).

Oliveira (2018), que afirma que o processo de planejamento é composto por três etapas principais: definição de metas, onde a escolha dos objetivos principais depende do tipo de dificuldade, tipo de oportunidade e disponibilidade de recursos; definição de meios de execução, que revela a estratégia e os meios para alcançá-la; definição dos meios de controle, incluindo o monitoramento da execução das atividades e até que ponto as metas são alcançadas

Silva, Corrêa e Ruas (2018) argumentam que o objetivo da gestão é melhorar, cumprir prazos, reduzir custos e administrar melhor a empresa. Deve ser encarado como uma rotina e buscar sempre resultados positivos. A gestão de projetos é um conjunto integrado de atividades que visa aplicar sempre à construção os melhores resultados de todas as áreas, os melhores custos, os melhores prazos e a melhor qualidade de materiais e serviços.

Pires (2014) afirmou que o planejamento, o controle e o gerenciamento de projetos possibilitam ao engenheiro conhecer antecipadamente o canteiro de obras, permitindo-lhe verificar pontos-chave onde medidas preventivas devem ser tomadas e apontar diferenças entre situações reais, como custos orçamentários de custos de trabalho e melhorar a flexibilidade na tomada de decisões.

O planejamento desempenha papel fundamental na gestão empresarial, pode variar de acordo com a filosofia e necessidades de cada organização, e é sempre uma parte importante da função de gestão, ou seja, é um conjunto de processos, missão, diretrizes e ações desenhadas, implantados, desenvolvidos, implementados e gerenciados para atingir objetivos claros e predefinidos. O planejamento visa antecipar situações previsíveis; predeterminar eventos mantendo sua lógica (SILVA, 2015).

Segundo Fonseca (2013), o planejamento do canteiro de obras é um dos fatores mais negligenciados pelas construtoras no país. A falta de planejamento pode resultar em um local sem organização e logística necessárias para proporcionar um ambiente de trabalho adequado ao desenvolvimento da produção do edifício.

A falta de um ambiente de trabalho adequado é uma das principais causas da baixa produtividade e qualidade, desperdícios significativos e retrabalho constante.

1.4 A Análise SWOT

Os princípios da técnica de análise *SWOT* podem ser atribuídos a Albert Humphrey, que conduziu um projeto de pesquisa na Universidade de *Stanford* entre 1960 e 1970, com foco em dados de múltiplas empresas. O objetivo é determinar por que os esforços de planejamento empresarial falham (HOFRICHTER, 2017).

Ainda segundo Hofrichter (2017), foram identificadas áreas importantes, o que levou ao desenvolvimento de uma ferramenta para analisar cada uma delas, chamada *SOWT*, que significa: o que é bom no presente é satisfatório, o que é bom no futuro é uma oportunidade, o que é ruim no presente é um fracasso e o que é ruim no futuro é uma ameaça. Alguns anos após o desenvolvimento da ferramenta *SOWT*, decidiu-se atualizar a sigla para *SWOT*.

Conforme destacado por Medeiros et al. (2020), a análise *SWOT* proporciona uma visão clara e transparente para compreender o ambiente interno e externo de uma organização. Seu propósito é capacitar os gestores a potencializar os pontos fortes, mitigar os pontos fracos, explorar as oportunidades e salvaguardar a organização contra as ameaças.

Segundo Rodrigues et al. (2015), esta análise observa a competitividade da organização através de quatro variáveis denominadas pontos fortes e fracos, pontos fracos, oportunidades e ameaças, possibilitando o estudo dos pontos fortes e fracos do empreendimento. Bem como suas oportunidades e ameaças no ambiente em que atua. De acordo com o autor, quando os pontos fortes de uma entidade são combinados com elementos-chave de sucesso para atender às oportunidades de mercado, o negócio permanecerá competitivo durante um período.

Serra, Torres e Torres (2003) descrevem a matriz *SWOT* como uma ferramenta eficaz devido à sua facilidade de uso que é utilizada em diversas empresas de diversos portes, tanto de bens quanto de serviços. Segundo Matos, Matos e Almeida (2008), o principal objetivo da análise ambiental utilizando a matriz *SWOT* é identificar os rumos que a organização deve seguir e os passos que devem ser dados para atingir seus objetivos estratégicos.

Matos, Matos e Almeida (2008) também descrevem a elaboração da matriz *SWOT* em duas etapas: Na primeira etapa é realizada uma análise do ambiente externo, com foco em possíveis tendências futuras, oportunidades disponíveis e ameaças potenciais. Em segundo lugar, é necessário analisar os elementos identificados na primeira etapa para descobrir como a instituição está estruturada para enfrentar cada elemento destacado. Se uma organização estiver preparada para lidar com cada elemento, cria um ponto de força; caso contrário, é considerado um ponto fraco.

Lima (2016) relata que uma análise *SWOT* bem pensada e bem conduzida proporcionará ao gestor uma visão mais holística, permitindo uma determinação mais precisa do que beneficiará e prejudicará a organização e facilitando a tomada de decisões sábias.

Para Chiavenato e Sapiro (2004), a avaliação estratégica baseada na matriz *SWOT* é uma das ferramentas mais utilizadas na gestão estratégica competitiva. Segundo os autores, o objetivo é correlacionar as oportunidades e ameaças ocorridas no ambiente externo com os pontos fortes e fracos da organização.

A matriz *SWOT* é uma excelente ferramenta de apoio a este tipo de diagnóstico, pois permite a análise de diversos cenários externos e internos da organização, o que dá uma imagem global da empresa no ambiente em que atua. Segundo Vieira (2013), esse tipo de análise permite à organização compreender sua força no mercado, entender quais fatores internos e externos podem influenciar o desempenho e os objetivos dos colaboradores.

Através da ferramenta Análise *SWOT*, também conhecida no Brasil como matriz *SWOT*, permite a análise dos pontos fortes, fracos, oportunidades e ameaças de uma empresa, contribuindo na avaliação do cenário empresarial e econômico para auxiliar na tomada de decisões. São identificados os pontos fortes e fracos da empresa, dando uma noção do seu ambiente interno para melhorar os pontos fracos e intensificar os pontos fortes (ENDEAVOR, 2015).

Conforme Samonetto (2013) destaca, a matriz *SWOT* tem como propósito examinar a situação de uma organização, considerando seus fatores internos (pontos fortes e fracos) e externos (oportunidades e ameaças), com o intuito de identificar cada um desses aspectos para os membros da equipe. De acordo com Silva et al. (2011), essa análise é de suma importância em uma organização, pois por meio dessa ferramenta, os colaboradores conseguem ter uma visão clara e objetiva de seus pontos positivos e negativos no contexto interno e externo da empresa.

A análise externa visa compreender a realidade do ambiente em que a empresa atua, sobre o qual não tem controle. Fatores como tendências, notícias, padrões de consumo em declínio, tecnologia e concorrência podem afetar o desempenho ou a imagem comercial de uma empresa. Seu principal objetivo é realizar um diagnóstico para prevenir condições negativas e fortalecer os aspectos que diferenciam a empresa (ENDEAVOR, 2015).

Com base nos resultados da análise, é possível identificar quais fatores influenciam o plano estratégico da empresa, destacar quais problemas a organização deve resolver e quais desafios ela deve superar para atingir seus objetivos. Segundo Daychouw (2013), a análise *SWOT* permite que uma organização entenda onde ela está em um determinado ambiente, conhecendo sua posição no mercado.

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa foi realizada por meio de pesquisa descritiva, que, segundo Gil (2008), visa descrever com “precisão” os fatos e fenômenos de uma determinada realidade, portanto a pesquisa descritiva será utilizada quando a intenção do pesquisador é compreender uma determinada realidade comunidade e suas características, valores e questões culturais.

Utilizando uma abordagem qualitativa, Gil (2008) indica que a utilização deste método ajudará a aprofundar o estudo de questões relacionadas com o fenômeno em estudo e suas conexões, maximizando o contato direto com a situação em estudo, procurando pontos comuns, mas ao mesmo tempo ao mesmo tempo, um senso aberto de individualidade e multiplicidade de significados.

Os dados foram coletados por meio de pesquisa bibliográfica, utilizando livros, revistas, artigos e monografias, a busca ocorreu também em bases de dados eletrônicas como *Scielo* e *Google Acadêmico*. Os descritores utilizados foram: “Matriz *SWOT*”; “Canteiro de Obras”; “Planejamento Estratégico” e “Construção Civil”. Teve uma delimitação temporal, visando artigos mais recentes, mas traçado de acordo com as legislações a respeito da temática.

Os critérios de inclusão foram: estudos quantitativos, qualitativos e teóricos, limitados à língua portuguesa, e data de publicação de 2011 a 2023, a busca foi realizada entre outubro de 2020 a abril de 2023.

Após a identificação da pesquisa, por meio da estratégia de busca, os artigos foram selecionados por título e resumo. A análise foi realizada de acordo com a questão norteadora e os critérios de inclusão pré-definidos. Foi desenvolvida uma ferramenta para extração e análise dos dados dos estudos incluídos, contendo os itens: autor(es), ano de publicação, títulos e resultados.

Este artigo não necessitou ser submetido à aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa por se tratar de um estudo cujas informações foram obtidas de material já publicado e disponível na literatura e, portanto, não envolve intervenção humana direta ou abordagem.

4 CONCLUSÃO

A análise *SWOT* tem o objetivo de estabelecer o que favorece e o que dificulta o sucesso do projeto, de modo a sempre saber quais ferramentas usar ou quais ações a serem tomadas. Para isso, ela se utiliza de uma classificação simples dos fatores envolvidos no processo apoiando diretamente a gestão e o planejamento.

Para compreender a aplicação da análise *SWOT* na indústria da construção, é fundamental entender seu funcionamento. Inicialmente, os fatores que impactam a execução do projeto são categorizados em duas vertentes: positivos (que facilitam ou viabilizam o sucesso do projeto) e negativos (que dificultam ou impedem o sucesso do projeto). Os fatores positivos internos estão relacionados às capacidades da empresa para realizar o projeto, como a disponibilidade de recursos, qualificações profissionais e autonomia. Já os fatores positivos externos são condições que favorecem o planejamento e a execução do projeto, como parceiros e investidores proativos, clima local estável e acesso fácil a materiais e ferramentas.

Por outro lado, os fatores negativos internos referem-se a problemas internos na empresa que complicam a execução da obra, como a falta de profissionais, pouca visibilidade no mercado e dificuldades na elaboração de um cronograma. Os fatores negativos externos são limitações que precisam ser superadas para concretizar o plano, como um clima local muito chuvoso, dificuldades de acesso à região da obra e requisitos do cliente não previstos.

Diante das informações, entende-se que muitas problemáticas têm origem nos canteiros de obras, deste modo, esta pesquisa mostra-se relevante para demonstrar que a utilização da análise *SWOT* na perspectiva do canteiro de obras é fundamental para melhorar o processo construtivo e contribui para melhores resultados para todos os envolvidos em múltiplos aspectos, tendo em vista que fornece uma visão ampla dos aspectos internos e externos, positivos e negativos, demonstrando aquilo que precisa ser alterado para o alcance de uma atuação mais efetiva.

A execução de uma construção envolve, do início ao fim, grandes fluxos de processos, pessoas, insumos e dados. Isso significa que podem surgir diferentes desafios. Por isso, é preciso contar com uma gestão no canteiro de obras eficiente. Pode se perceber então que o gerenciamento é responsável por controlar os recursos durante a execução. Com o principal objetivo de garantir que tudo esteja em conformidade com planejamento, projetos e as normas técnicas da construção, mantendo a execução dentro dos padrões, nos prazos do cronograma e dentro dos gastos do orçamento. A coordenação acontece durante toda a execução, abrangendo várias etapas intermediárias, como o controle de qualidade e a vistoria. Por isso, é responsável por prever praticamente todas as variáveis que podem causar inconformidades, erros e problemas na obra. Caso seja bem-feita, é possível conseguir aumentar a produtividade dos colaboradores e ainda a rentabilidade da obra. Sendo assim, é fundamental saber como realizar a gestão no canteiro de obras, contando com auxílio de ferramentas e soluções tecnológicas.

A indústria da construção vem enfrentando situações problemáticas dentro da sua área de produção e nos canteiros de obras há muitos anos. Persistem situações de setores atrasados, baixa produtividade e elevado desperdício de materiais. A organização do canteiro de obras é fundamental para o bom andamento do evento para evitar desperdício de tempo, perda de materiais e má qualidade do serviço.

O planejamento estratégico serve como ferramenta de auxílio ao processo de gestão, permitindo que as empresas identifiquem oportunidades e ameaças no mercado externo e analisem seus próprios pontos fortes e fracos. Dessa forma, é possível descobrir pontos que geram vantagens no mercado, bem como pontos que necessitam de atenção ou implementação de melhorias e melhorias, tanto em processos internos quanto em produtos e serviços. Além disso, fornece uma análise do mercado e dos concorrentes da organização.

Diante do que foi explanado observou-se a eficiência da ferramenta SWOT para a logística de um canteiro de obras, e apesar de ser considerada uma ferramenta clássica da administração, sua aplicabilidade em diversas áreas se mostrou bastante resolutiva e satisfatória. É importante lembrar que a análise SWOT é só uma ferramenta de apoio, e ela por si só não resolverá todos os problemas de logística dentro de um canteiro de obras, mas, quando bem aplicada, poderá ajudar no planejamento e desenvolvimento de uma obra em diferentes cenários.

Portanto, este estudo destaca a importância do planejamento e do uso de ferramentas adequadas ao planejamento dos canteiros de obras, como a matriz *SWOT*, e da compreensão das condições das instalações temporárias e da saúde dos trabalhadores na construção civil brasileira, a fim de completar satisfatoriamente o processo produtivo da engenharia em termos de qualidade e segurança no trabalho.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12284: Áreas de Vivência em Canteiros de Obras**. Rio de Janeiro, 1991.cbic

BARBOSA, F. et al. **Reinventing Construction: A Route to Higher Productivity**. McKinsey Global Institute, 2017. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/operations/our%20insights/reinventing%20construction%20through%20a%20productivity%20revolution/mgi-reinventing-construction-executive-summary.pdf> Acesso em: 02 de abr de 2024.

CASTRO, C. L. F.; BORGES, M. R. **Aplicação e controle da técnica da linha de balanço no planejamento de obra vertical**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) – Universidade Federal de Goiás: Goiânia, 2017.

CBIC – **Economia nacional e Construção Civil: Desempenho Recente e Perspectivas**. CBIC, 2020. Disponível em: <https://cbic.org.br/wp-content/uploads/2020/02/ieda.pdf>. Acesso em: 05 de abr de 2024.

CHIAVENATO, I. ;SAPIRO, A. **Planejamento estratégico**. Rio de Janeiro - RJ: Elsevier Brasil, 2004.

DAYCHOUW, M. **40 +10 Ferramentas e Técnicas de Gerenciamento**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2013.

DECHEN, K. **Análise da Transformação Digital e Gestão da Inovação de uma Incorporadora Brasileira de Grande Porte**. Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2020.

FRANCISCO, B.C. **Aplicabilidade da Análise SWOT na Construção Civil**. Centro Universitário Salesiano de São Paulo. IV simpósio internacional de projetos de engenharia e tecnologia. São Paulo, 2020.

FONSECA, A. L. **Estudo de instalação, organização e manutenção em canteiro de obras**. Trabalho de conclusão de curso (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2013.

FONTENELE FILHO, J. O.; CORREIA NETO, J. F. **Análise da importância de ferramentas para a gestão de custos no ambiente da construção civil.** Ceará: UFC, 2014.

FUNDACENTRO. NORMA REGULAMENTADORA. **NR 18:** Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção. Brasília: Fundacentro, 2018.

GAZABIM, G. S. **Análise do fluxo físico de materiais no canteiro de obras.** 2010. 70f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2010.

GEROLLA, G. **Qual percentual médio do orçamento corresponde a cada etapa da obra.** 2016. Disponível em: <https://www.uol.com.br/universa/listas/qual-percentualmedio-do-orcamento-corresponde-a-cada-etapa-da-obra.htm>. Acesso em: 06 de abr de 2024.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HOFRICHTER, Markus. **Análise SWOT quando usar e como fazer.** Porto Alegre: Simplíssimo, 2017.

INSTITUTO ENDEAVOR. Matriz SWOT: entenda como usar e as vantagens para a sua empresa. Disponível em: <https://endeavor.org.br/estrategia-e-gestao/entenda-matriz-swot/> Acesso em: 05 de abr de 2024.

LIMA, R. C. de. **Análise de SWOT ferramenta para tomadas de decisões:** um estudo de caso na cerâmica Soledade LTDA. 2016. 18 f. TCC (Doutorado) - Curso de Ciências Contábeis, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2016. Disponível em: <http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/14869/3/TCC%20-%20RAFAEL%20CORREIA%20DE%20LIMA.pdf>. Acesso em: 05 de abr de 2024.

LINS, P. **O PAC Valeu a Pena?** IBRE, [s.l.], 2017. Disponível em: <https://blogdoibre.fgv.br/posts/o-pac-valeu-pena>. Acesso em: 30 de março de 2024.

MARQUES, J. R. **Conceito de Planejamento:** O que é e como funciona? BLOG DO JRM. Disponível em: <https://www.jrmcoaching.com.br/blog/conceito-de-planejamento-o-que-e-como-funciona/>. Acesso em: 27 de mar de 2024.

MATOS, J. G. R.; MATOS, R. M. B.; ALMEIDA, J. R. de. **Análise do ambiente corporativo: Do caos organizado ao planejamento estratégico das organizações**. 1. ed. Rio de Janeiro: E-papers, 2008.

MEDEIROS, B. **Análise estratégica aplicada à empresa dugraf com. E rep. Materiais gráficos LTDA**. 2020. 54 f. TCC (Administração) - Graduação, Universidade do Sul de Santa Catarina, 2020. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/16100/1/TCC%20BIANCA%20-%20AN%C3%81LISE%20ESTRAT%C3%89GICA%20-%20FINALIZADO.pdf>. Acesso em: 30 de mar de 2024.

OLIVEIRA, D. P. R. **Planejamento Estratégico: conceitos, metodologia e práticas**. 34ª ed. São Paulo: Atlas, 2018.

OLIVEIRA, D. de P. R. de. **Planejamento Estratégico**. Conceitos metodologias e práticas. 28.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

PEREIRA, R. G. F. **Estudo da logística do canteiro de obras de um edifício térreo**. 2012. 61f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Civil) – Universidade Estadual de Goiás, Anápolis, 2012.

PIRES, D. L. **Aplicação de técnicas de controle e planejamento em edificações**. Universidade Federal de Minas Gerais, 2014. Disponível em: <http://pos.demc.ufmg.br/novocecc/trabalhos/pg3/113.pdf>. Acesso em: 04 de abr de 2024.

PÔNCIO, R. J. **O que é planejamento?**. Administradores, 06 de nov. de 2016. Disponível em: <https://administradores.com.br/artigos/o-que-e-planejamento#:~:text=O%20planejamento%20consiste%20em%20uma,em%20cada%20C3%A1rea%20da%20empresa>. Acesso em: 03 de abr de 2024.

POR uma economia circular na indústria da construção civil. EXAME , [s.l.], 2021. Disponível em: <https://exame.com/colunistas/impacto-social/por-uma-economiacircular-na-industria-da-construcao-civil/>. Acesso em: 27 de mar de 2024.

QUINTÃO, C. **PIB da Construção Civil cresceu 8% em 2021, diz Sinduscon – SP**. Valor, [s.l.], 2021, São Paulo. Disponível em: <https://valor.globo.com/empresas/noticia/2022/01/13/pib-da-construcao-civil-cresceu-8percent-em-2021-diz-sinduscon-sp.ghtml>. Acesso em: 02 de abril de 2024.

SAMONETTO, V; CAMPOS, F. C. Análise de aspectos estratégicos para gestão de IES privada. In: **Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP)**, XXXIII, 2013, Salvador, BA. Salvador, 2013.

SAURIN, T. A.; FORMOSO, C. T. **Planejamento de canteiro de obra e gestão de processos**. Porto Alegre: ANTAC, 2006.

SERRA, F. A. R.; FERREIRA, M. P.; TORRES, M. C. S.; TORRES, A. P. **Administração estratégica: conceitos, roteiro prático e estudos casos**. Rio de Janeiro: Reichmann Affonso Editores, 2003.

SILVA, M. A. O.; CORRÊA, L. R.; RUAS, A. X. A. **Gerenciamento de projetos na construção civil: tempo custo e qualidade**. Revista Construindo, Belo Horizonte. v. 10, nº 02, 2018. Disponível em: <http://www.fumec.br/revistas/construindo/article/view/5034/3254>. Acesso em: 29 de mar de 2024.

SILVA, M. V. B. Gestão do tempo na construção civil e sua relação com as demais áreas da gestão de projetos. **Revista Especialize On-line IPOG**, Goiânia, v. 1, n. 10, jul. 2015.

SILVEIRA, A. de A. **Construção Modular Offsite no Brasil: Desafios e Revisão de Custos**. Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

TEIXEIRA, C. A. C.; DANTAS, G. G. T.; BARRETO, C. A. A importância do Planejamento Estratégico para pequenas empresas. **Revista Eletrônica e Científica da FAESB**. Tatuí, 2015.

VIEIRA, H. F. **Logística aplicada à construção civil: como melhorar o fluxo de produção nas obras**. São Paulo: Pini, 2006.

VIEIRA, R. R. S. et al. Análise da matriz SWOT e matriz BCG como ferramenta estratégica no setor farmacêutico de Mossoró/RN. In: **Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP)**, XXXIII. Salvador, 2013.

WAGNER, J. **Comportamento organizacional**. Saraiva Educação SA, 2020.