

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA
FACULDADE DE TECNOLOGIA DO TATUAPÉ – VICTOR CIVITA

BEATRIZ STEFANY OLIVEIRA SILVA
FRANCIELLY SILVA SANTANA

**Estratégias de gestão de prazos e de suprimentos, para obras de
pequeno porte**

São Paulo
2025

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA

FACULDADE DE TECNOLOGIA DO TATUAPÉ – VICTOR CIVITA

BEATRIZ STEFANY OLIVEIRA SILVA

FRANCIELLY SILVA SANTANA

**Estratégias de gestão de prazos e de suprimentos, para obras de
pequeno porte**

Trabalho de Graduação apresentado por Beatriz Stefany Oliveira Silva e Francielly Silva Santana como pré-requisito para a conclusão do Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios, da Faculdade de Tecnologia do Tatuapé – Victor Civita, elaborado sob a orientação do Prof. Dr. Heitor Cesar Riogi Haga.

São Paulo

2025

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA
FACULDADE DE TECNOLOGIA DO TATUAPÉ – VICTOR CIVITA

BEATRIZ STEFANY OLIVEIRA SILVA
FRANCIELLY SILVA SANTANA

Banca Avaliadora:

Prof. Dr. Heitor Cesar Riogi Haga	Orientador
Prof. Dr. Haroldo Luiz Nogueira da Silva	Avaliador Interno
Prof. ^a Dr. ^a Michelle Santos Rodrigues	Avaliadora Interna

Data da defesa: 11 / 12 / 2025

*“Consagre ao Senhor tudo o que você faz,
e os seus planos serão bem-sucedidos”*

Provérbios 16:3

AGRADECIMENTOS DE BEATRIZ

Agradeço primeiramente a Deus, pois sem ele eu não sou nada. É a Sua presença que me sustenta e me dá forças todos os dias. Ele é a luz que me guia em meio à escuridão, e foi através da sua graça que pude chegar até aqui.

Aos meus pais Alexandre e Luciana, pelo amor incondicional, pela paciência e pelo incentivo em cada etapa dessa caminhada. À minha irmã Ana Clara, que, mesmo em meio às brincadeiras, sempre diz que um dia eu vou construir a casa dela e essa frase virou uma das minhas maiores motivações. À minha avó Josepha, por cada oração feita na hora de dormir, demonstrando amor e trazendo paz ao meu coração.

Aos meus chefes e tios, Gedeão e Selma, pela confiança, pelos ensinamentos e pelo apoio tanto profissional quanto pessoal. Em especial ao meu tio Gedeão, que foi quem me abriu os olhos para a área da construção civil e despertou em mim a paixão por esse caminho.

A toda a minha família e amigos, que acreditou em mim mesmo quando eu duvidei, e que esteve presente em cada conquista, torcendo e vibrando comigo.

À minha parceira de jornada, Francielly, por dividir comigo cada desafio, cada riso e cada conquista. Obrigada por estar ao meu lado desde o início, sua amizade e companheirismo tornaram essa caminhada muito mais leve e especial.

Aos professores que contribuíram com seu conhecimento ao longo dessa trajetória e, em especial, ao nosso orientador, Professor Doutor Heitor Haga, por toda paciência, dedicação e sabedoria, que foram fundamentais para a realização deste trabalho.

Por fim, a todos que, de alguma forma, estiveram comigo nessa caminhada, deixo aqui o meu mais sincero e profundo agradecimento. Cada gesto, palavra e apoio fez parte da construção não só deste trabalho, mas também de quem eu me torno a cada dia.

AGRADECIMENTOS DE FRANCIELLY

Agradeço, primeiramente a Deus, que até aqui tem me sustentado, concedendo-me força, sabedoria e determinação para seguir em busca dos meus objetivos.

Agradeço ao Prof. Dr. Heitor Cesar Riogi Haga, por toda a orientação, paciência e dedicação durante o desenvolvimento deste trabalho. Sua orientação foi essencial para transformar ideias confusas em algo concreto e bem estruturado.

À minha companheira Beatriz Stefany, agradeço por ter estado ao meu lado durante esses quatro anos de curso, por toda a compreensão, paciência, incentivo e apoio em todos os momentos. Você é com toda certeza um dos melhores presentes que a faculdade me trouxe.

Ao meu chefe, Gedeão, agradeço pela oportunidade de trabalho, pelo apoio, a paciência, a confiança no meu trabalho, e por todos os ensinamentos profissionais e pessoais. Você é um exemplo na área da construção civil.

À minha mãe Maria Nunes e às minhas irmãs, Kelly e Janaína, agradeço por sempre estarem ao meu lado, me apoiando, incentivando e acreditando em mim, mesmo quando eu mesma duvidava. Vocês são o meu alicerce, a minha força e os meus maiores exemplos de mulheres. Saibam que tudo o que eu sou, eu devo a vocês.

Aos meus sobrinhos: Leticia, Luis Henrique, Maria Clara, Pietro e Luisa, saibam que vocês são os amores da minha vida! Desejo ser inspiração para vocês.

À minha tia Cristina, um exemplo de mulher, de força e coragem. Você me inspira!

Ao meu tio Sebastião, agradeço por ter me apresentado ao universo da construção civil e por ser um exemplo de profissionalismo e dedicação que me inspiram.

Aos meus padrinhos: Deusdita e Sebastião, por todo amor, carinho e apoio.

À minha melhor amiga Rosa Maria, agradeço por acreditar em mim e apoiar cada um dos meus sonhos, sempre com palavras de motivação e carinho.

A toda a minha família e amigos, agradeço pelo apoio, incentivo e por cada gesto de carinho que, direta ou indiretamente, contribuíram para esta conquista.

Por fim, agradeço a todos os professores desta instituição, que contribuíram de forma significativa para o meu crescimento pessoal e profissional.

Dedico este trabalho ao meu pai, que infelizmente não está mais fisicamente entre nós, mas que permanece presente em meu coração e em meus pensamentos.

Foi um dos primeiros a saber do meu sonho de seguir na área da construção civil, e suas palavras ainda ecoam em minha mente: “Filha, eu sei que você vai conseguir.” Ele acreditou em mim desde o primeiro instante.

Na nossa última despedida, prometi que conseguiria e olha só, pai: eu consegui! Você sempre esteve presente em cada passo, em cada conquista. Este trabalho é por você, por mim, por nós. Eu te amo, e te dedico o primeiro de muitos trabalhos dessa linda trajetória que estou construindo na área que tanto sonhamos juntos.

Todos que me conhecem, de certa forma, também conhecem você, pois toda a minha força e dedicação vêm do exemplo do homem incrível que você foi.

Obrigada por tudo, pai.

Dedicado ao melhor de todos, meu pai, Francisco Santana.

RESUMO

O setor da construção civil, especialmente em obras de pequeno porte, enfrenta desafios relacionados ao cumprimento de prazos e ao controle de suprimentos, que impactam custos, produtividade e qualidade. Este trabalho teve como objetivo analisar estratégias de gestão para otimizar o planejamento de prazos e o gerenciamento de suprimentos em construtoras de pequeno porte. A metodologia incluiu revisão teórica e estudo de caso por meio de questionário estruturado. Os resultados indicaram que a falta de padronização, o uso limitado de ferramentas de planejamento e o controle inadequado de materiais contribuem para atrasos, desperdícios e aumento de custos. Verificou-se que a adoção de práticas simples, como definição de cronogramas, atualização do planejamento e controle sistematizado de materiais, promove melhorias no desempenho operacional. Conclui-se que a organização dos processos e o monitoramento contínuo são medidas eficazes para aprimorar a gestão de obras de pequeno porte.

Palavras-chave: Planejamento de obra, Controle de suprimentos, gestão de prazos, Construção Civil, Construtora de Pequeno Porte.

ABSTRACT

The construction industry, especially in small-scale projects, faces challenges related to meeting deadlines and controlling supplies, which impact costs, productivity, and quality. This study aimed to analyze management strategies to optimize schedule planning and supply management in small construction companies. The methodology included a theoretical review and a case study using a structured questionnaire. The results indicated that a lack of standardization, limited use of planning tools, and inadequate material control contribute to delays, waste, and increased costs. It was found that adopting simple practices, such as defining schedules, updating planning, and systematically controlling materials, promotes improvements in operational performance. It is concluded that process organization and continuous monitoring are effective measures to improve the management of small-scale construction projects.

Keywords: Construction planning, Supply control, Schedule management, Construction industry, Small construction companies

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Estimativa da Cadeia Produtiva no Brasil 2022	17
Figura 2: Cadeia produtiva da construção.	Erro! Indicador não definido.
Figura 3: Faturamento das empresas do segmentos de Serviços Especializados para a Construção Civil.	20
Figura 4: Evolução do produto interno e bruto (PIB).....	21
Figura 5: PIB na Pandemia	22
Figura 6: PIB 2022.....	23
Figura 7: Níveis de planejamento organizacional.....	26
Figura 8: Ciclo PDCA aplicado à gestão de obras em empresas de pequeno porte.	28
Figura 9: Fluxograma do processo de suprimentos	32
Figura 10: Setores envolvidos na gestão da cadeia de suprimentos	33
Figura 11: Cronograma Físico-Financeiro	40
Figura 12: Curva S Avanço Físico Acumulado.....	42
Figura 13: Categoria das empresas.....	49
Figura 14: Atuação da empresa.....	49
Figura 15: Atividade principal da empresa	50
Figura 16: Tempo da empresa no mercado	50
Figura 17: Número de empregados	51
Figura 18: Cargo dos entrevistados.....	51
Figura 19: Tempo de atuação no setor	52
Figura 20: Tempo na empresa.....	52
Figura 21: Ciclo PDCA.....	53
Figura 22: Conceito de Gestão	54
Figura 23: Planejamento e controle.....	54
Figura 24: Planejamento das obras	55
Figura 25: Planejamento das obras	55
Figura 26: Setor de planejamento	56
Figura 27: Utilização da EAP	56
Figura 28: Produtos de planejamento.....	57
Figura 29: Acompanhamento da obra	58
Figura 30: Cronogramas.....	59
Figura 31: Organização do setor de suprimentos	59
Figura 32: Setor de suprimentos	60
Figura 33: Funções do setor de suprimentos.....	61
Figura 34: Inspeção de materiais.....	61
Figura 35: Transporte de materiais.....	62
Figura 36: Recebimento e armazenamento de materiais na obra.....	63
Figura 37: Estoque de materiais	63

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Cronograma Semanal para EPP.....	44
---	----

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 01: Plano de Ataque 5W2H.....	38
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CPP	Construtora de Pequeno Porte
EPP	Empresa de Pequeno Porte
CBIC	Câmara Brasileira Da Indústria da Construção
PIB	Produto Interno Bruto
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio as Micro e Pequenas Empresas
FIESP	Federação das Indústrias do Estado de São Paulo
BIM	Building Information Modeling
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PDCA	Plan / Do / Check / Act
PMI	Project Management Institute
PMBOK	Project Management Body of Knowledge
EAP	Estrutura Analítica do Projeto
SINAPI	Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
1.1. JUSTIFICATIVA	14
1.2. OBJETIVO GERAL E ESPECÍFICOS.....	14
1.2.1. Objetivo Geral	14
1.2.2. Objetivos Específicos	14
1.3. METODOLOGIA DE PESQUISA	15
1.4. ESTRUTURA DO TRABALHO	15
2. A CADEIA PRODUTIVA DA CONSTRUÇÃO CIVIL	17
2.1. OBJETIVOS DO CAPÍTULO	17
2.2. CADEIA PRODUTIVA DA CONSTRUÇÃO E SUA IMPORTÂNCIA.....	17
2.3. EVOLUÇÃO DA CONSTRUÇÃO CIVIL.....	20
2.4. CENÁRIO ATUAL E TENDÊNCIAS	22
2.5. CONCLUSÃO DO CAPÍTULO	24
3. CONCEITOS DE GESTÃO.....	25
3.1. OBJETIVO DO CAPÍTULO	25
3.2. CONCEITOS DE GESTÃO.....	25
3.3. GESTÃO DE PRAZOS.....	29
3.4. GESTÃO DE SUPRIMENTOS	31
3.5. CONCLUSÃO DO CAPÍTULO	34
4. ESTRATÉGIAS DE GESTÃO DE PRAZOS E SUPRIMENTOS EM PEQUENAS EMPRESAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL.....	36
4.1. OBJETIVO DO CAPÍTULO	36
4.2. GESTÃO DE PRAZOS: DESAFIOS E ESTRATÉGIAS DE GESTÃO	36
4.2.1. Gestor(a) da Obra	37
4.2.2. Cronograma da Obra	37
4.2.3. Plano de Ataque.....	38

4.2.4.	Definição de Escopo	39
4.2.5.	Orçamento e Cronograma físico-financeiro	39
4.2.6.	Controle de Prazos e Controle Físico-financeiro (Curva S).....	40
4.2.7.	Comunicação Eficiente.....	42
4.3.	GESTÃO DE SUPRIMENTOS: PLANEJAMENTO E CONTROLE DE MATERIAIS	42
4.3.1.	Cronograma de Compras e Contratações	43
4.3.2.	Cronograma semanal de suprimentos.....	43
4.4.	ESTRATÉGIAS APLICÁVEIS ÀS PEQUENAS EMPRESAS	45
4.5.	CONCLUSÃO DO CAPÍTULO	46
5.	PESQUISA EXPLORATÓRIA	48
5.1.	METODOLOGIA.....	48
5.2.	APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIO: EMPRESA E ENTREVISTADOS	48
5.2.1.	Caracterização das Construtoras.....	48
5.2.2.	Caracterização dos entrevistados.....	51
5.3.	APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIO: GESTÃO DE PRAZOS E SUPRIMENTOS	53
5.4.	CONCLUSÃO DO CAPITULO.	65
6.	CONCLUSÃO	66
6.1.	CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	66
6.2.	SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	67
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	68
	ANEXOS	71
	ANEXO A – QUESTIONÁRIO	71

1. INTRODUÇÃO

A construção civil no Brasil é um dos setores que mais contribuem para o crescimento econômico e social, sendo responsável por grande parte da geração de empregos e pela movimentação de recursos no país. Atualmente, essa área se encontra em constante expansão. No entanto, apesar de sua relevância, o setor ainda enfrenta inúmeros desafios relacionados à gestão de obras, especialmente quando se trata de Construtora de Pequeno Porte (CPP). A ausência de um planejamento eficiente, somada à limitação de recursos técnicos e financeiros, frequentemente resulta em atrasos na entrega, aumento de custos e retrabalhos, comprometendo a qualidade final dos empreendimentos.

Entre 2014 e 2017, a construção civil brasileira viveu uma crise profunda, marcada pela queda contínua do setor. De acordo com a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC, 2017), o Produto Interno Bruto - PIB da construção registrou retração de cerca de 6% em 2017, sendo a quarta queda anual consecutiva, e mais de 1 milhão de empregos formais foram perdidos desde o início da recessão em 2014. Esse cenário reforça a urgência de adoção de práticas eficientes de planejamento e gestão, especialmente para empresas de pequeno porte, que precisam aumentar sua competitividade e resiliência em períodos adversos.

Nesse contexto, o planejamento de obras torna-se uma ferramenta essencial para garantir maior controle sobre os processos construtivos, desde as etapas iniciais até a conclusão da obra. Quando bem estruturado, o planejamento possibilita uma melhor alocação de recursos, previsibilidade dos prazos e redução de desperdícios, promovendo maior eficiência e competitividade no mercado.

A escolha deste tema surgiu a partir da observação prática das autoras, da falta de planejamento em uma das obras atribuídas por meio de processo licitatório. Durante a execução, constatou-se um atraso significativo na solicitação e na entrega dos materiais necessários, o que comprometeu diretamente o cronograma da obra. Essa falha no planejamento logístico resultou no descumprimento do prazo de entrega estipulado, evidenciando a importância de um planejamento físico-financeiro adequado desde as etapas iniciais do projeto. Situações como essa reforçam a necessidade de aprofundar o estudo sobre estratégias de gestão voltadas à redução de falhas operacionais e ao cumprimento eficiente dos prazos.

Segundo Sirichuk (2013), é comum pequenas empresas atuarem na execução de obras de curto prazo. A facilidade de comunicação interna nessas empresas, geralmente formadas por um número reduzido de profissionais, permite agilidade nas decisões e ganhos de tempo na

execução da obra. No entanto, essa mesma característica frequentemente dificulta a elaboração de um planejamento consistente, já que, com poucos colaboradores, é comum a acumulação de funções, desviando a atenção de atividades essenciais, como o planejamento inicial da obra.

A gestão eficaz de prazos é fundamental para o sucesso das obras, sobretudo em CPP's, que contam com menor capacidade para absorver imprevistos. O controle rigoroso do cronograma possibilita antecipar atrasos e implementar medidas corretivas de forma ágil, assegurando a continuidade das atividades sem prejuízos.

O cronograma de suprimentos assume papel estratégico nesse processo, pois define as datas para aquisição, entrega e uso dos materiais, alinhando-os ao ritmo da construção. Conforme destaca o portal Sienge (2024), “um cronograma de suprimentos bem elaborado e alinhado ao planejamento da obra é essencial para evitar paralisações e atrasos, que podem gerar custos adicionais e comprometer a qualidade do projeto”. Além disso, a definição clara dos responsáveis pelas compras e o acompanhamento constante dos prazos junto aos fornecedores são fatores que contribuem para reduzir riscos e imprevistos.

Um planejamento eficiente permite ainda negociar melhores condições comerciais, obter prazos de pagamento mais vantajosos e manter estoques equilibrados, evitando tanto excessos quanto faltas que possam comprometer a execução da obra. Dessa forma, a gestão integrada de suprimentos não apenas garante o andamento das atividades no canteiro de obras, mas também proporciona maior previsibilidade financeira e segurança no cumprimento dos contratos.

Por fim, a sinergia entre gestão de prazos e suprimentos reforça a competitividade das Construtoras de Pequeno Porte (CPPs), pois promove maior previsibilidade, redução de custos e satisfação do cliente. A adoção de ferramentas como planos de compras integrados e cronogramas detalhados fortalece a eficiência operacional, resultando em obras entregues no prazo, com melhor uso dos recursos e maior qualidade final.

De acordo com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2024), as CPPs são caracterizadas principalmente pelo número de empregados e pelo porte de faturamento. No setor da construção civil, costumam enquadrar-se como empresas que possuem até 99 colaboradores e receita anual limitada conforme critérios estabelecidos pela legislação vigente. Essa classificação é importante para compreender o contexto dessas organizações, que enfrentam desafios específicos de gestão e planejamento devido à sua estrutura enxuta e recursos limitados.

1.1.JUSTIFICATIVA

Este trabalho foi motivado pela vivência das autoras em uma empresa de pequeno porte da área da construção civil, que atua em todo o estado de São Paulo, executando obras conquistadas por meio de licitações públicas. A empresa enfrenta dificuldades relacionadas ao cumprimento de prazos e ao gerenciamento de suprimentos, principalmente por conta da quantidade de obras simultâneas e da limitação de pessoal.

Foi observado que a centralização das solicitações de materiais em apenas uma pessoa, aliada à falta de planejamento, causava atrasos frequentes. Os pedidos muitas vezes eram feitos em cima da hora, o que resultava em atrasos na entrega ou aumento no custo dos materiais devido à urgência. Esses problemas comprometeram o andamento das obras e a eficiência da equipe.

Diante disso, este trabalho buscou analisar estratégias de gestão que possam melhorar o controle de prazos e suprimentos em obras de curto prazo, com foco em empresas de pequeno porte. O objetivo foi identificar soluções práticas que possam ser aplicadas no dia a dia da empresa e ajudar a evitar os problemas enfrentados. Os problemas citados fazem parte da realidade das pequenas empresas da construção civil no Brasil, assim as estratégias de gestão aqui tratadas podem auxiliar na gestão destas empresas, que representam a maior parte do setor da construção civil no Brasil.

1.2.OBJETIVO GERAL E ESPECÍFICOS

1.2.1. Objetivo Geral

Selecionar as principais estratégias de gestão de prazos e de suprimentos, que possam ser aplicadas em obras de curto prazo, com foco em empresas de pequeno porte da construção civil.

1.2.2. Objetivos Específicos

Como desdobramento do objetivo geral e para nortear os estudos de caso, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- a) Caracterizar o atual cenário do setor de construção civil, importância, cenário atual e tendências.
- b) Apresentar os conceitos básicos de gestão, gestão de prazos e gestão de suprimentos.
- c) Identificar as principais estratégias em gestão de prazos e gestão de suprimentos, que possam ser aplicadas para pequenas empresas do setor da construção civil

- d) Realizar a pesquisa exploratória para complementação das informações teóricas a respeito dos conceitos apresentados.
- e) Elaborar a conclusão do estudo, sintetizando os principais resultados obtidos no estudo de caso e sua relação com as estratégias de gestão apresentadas.

1.3.METODOLOGIA DE PESQUISA

Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa aplicada, com abordagem qualitativa e descritiva. A escolha por esse tipo de pesquisa se justifica pela necessidade de compreender, de forma aprofundada, os processos e dificuldades enfrentados por uma empresa de pequeno porte da construção civil no gerenciamento de prazos e suprimentos em obras de curto prazo. O estudo busca não apenas entender a realidade da empresa, mas também propor soluções práticas e adaptáveis à sua rotina operacional.

A coleta de dados foi realizada por meio da observação direta do ambiente de trabalho e de conversas informais com os colaboradores envolvidos no processo de compras e planejamento das obras. A experiência das autoras dentro da própria empresa também foi considerada como parte do processo de análise, uma vez que permite uma visão interna das falhas e limitações existentes. Além disso, foi feita uma revisão bibliográfica sobre estratégias de gestão aplicáveis ao contexto estudado, com o objetivo de embasar teoricamente as propostas apresentadas.

Com base nas informações levantadas, foi feita uma análise comparativa entre a realidade da empresa e as boas práticas encontradas na literatura. A partir disso, pretende-se propor a adoção de um cronograma semanal e outras ações que possibilitem maior controle dos prazos e do fornecimento de materiais. A metodologia adotada visa garantir que as soluções sugeridas estejam alinhadas com a capacidade operacional da empresa, promovendo melhorias reais no planejamento e na execução das obras

1.4. ESTRUTURA DO TRABALHO

Com base nos conceitos adquiridos na revisão bibliográfica e nas problemáticas de pesquisa, a estruturação do trabalho foi dividido da seguinte forma:

Capítulo 1 – Introdução: Contextualizou a fundamentação do tema, caracterizando e identificando os problemas de pesquisa e por fim justificando a realização do estudo. Dessa

forma foram definidos os objetivos da pesquisa e apresentado os métodos pretendidos para desenvolvimento e estruturação do trabalho.

Capítulo 2 – Caracterizar o atual cenário do Setor de Construção Civil, importância, cenário atual e tendências: O objetivo é analisar o panorama atual do setor da construção civil, destacando sua importância para a economia e o desenvolvimento urbano. São abordadas as principais características e desafios enfrentados pelo setor, bem como as tendências e inovações que vêm moldando seu futuro.

Capítulo 3 – Apresentar os conceitos básicos de gestão, gestão de prazos e gestão de suprimentos: O objetivo é abordar os princípios fundamentais da gestão, destacando como o planejamento e a organização influenciam o desempenho das atividades. Também foi apresentada a importância do controle de prazos para o cumprimento eficiente das metas e a relevância da gestão de suprimentos na garantia de recursos adequados para a execução das obras.

Capítulo 4 – Identificar as principais estratégias em gestão de prazos e gestão de suprimentos, que possam ser aplicadas para pequenas empresas do setor da construção civil: O objetivo é identificar as estratégias mais eficazes de gestão de prazos e de suprimentos voltadas para pequenas empresas da construção civil. A proposta é compreender quais práticas podem otimizar o planejamento, reduzir desperdícios e melhorar a eficiência na execução das obras.

Capítulo 5 – Realizar a pesquisa exploratória: complementação dos fundamentos teóricos a respeito dos conceitos apresentados, bem como análise das informações coletadas.

Capítulo 6 – Conclusão de pesquisa: Este capítulo apresenta as principais conclusões obtidas ao longo da pesquisa, acompanhadas das considerações finais. Também são indicados os aspectos que restringiram o desenvolvimento do estudo e sugestões para futuras pesquisas relacionadas ao tema.

2. A CADEIA PRODUTIVA DA CONSTRUÇÃO CIVIL

2.1.OBJETIVOS DO CAPÍTULO

O objetivo desse capítulo é apresentar a cadeia produtiva da construção civil e sua importância para a economia nacional. Também tem como objetivo apresentar um panorama atual e tendências da construção civil no Brasil. Busca-se contextualizar o setor em relação à sua importância econômica, às exigências do mercado e às dificuldades comuns relacionadas à gestão de prazos e suprimentos, a fim de fundamentar teoricamente o tema abordado neste trabalho.

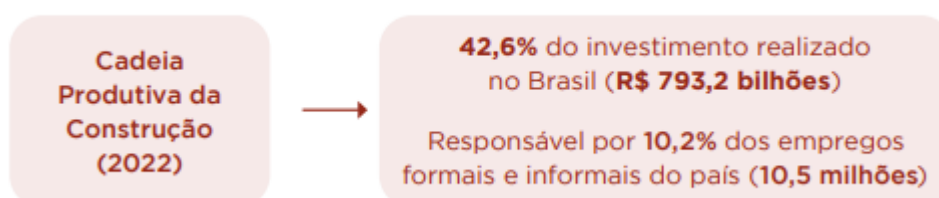
2.2.CADEIA PRODUTIVA DA CONSTRUÇÃO E SUA IMPORTÂNCIA

A cadeia da construção reúne empresas de todas as etapas produtivas e investidores em qualquer tipo de ativo produzido pela construção. Os investidores estão na ponta desta cadeia, demandando residências, escritórios, centros comerciais, estradas, redes de trens metropolitanos, aeroportos e toda sorte de edificações e bens de infraestrutura. As empresas projetam e constroem imóveis e obras de infraestrutura, fabricam ou vendem materiais de construção, financiam operações, entre outras atividades.

A Construção Civil no Brasil é importante para a economia nacional, em geral pela participação no PIB e geração de empregos.

Conforme a **Figura 1**, no Brasil, estimou-se que esse conjunto de empresas reúna um contingente de cerca de 10,5 milhões de trabalhadores com carteira assinada em 2022, o que representa 10,2% da força de trabalho no país. (Construbusiness, 2023).

Figura 1: Estimativa da Cadeia Produtiva no Brasil 2022



Fonte: Construbusiness, 2023.

A cadeia produtiva da construção civil é uma das mais amplas e complexas da economia, sendo composta por uma rede de agentes, processos e fluxos que se inter-relacionam desde a concepção do projeto até a entrega final da edificação. Essa cadeia envolve diversos setores da indústria e serviços, com destaque para fornecedores de matérias-primas, fabricantes de componentes e sistemas construtivos, empresas de transporte e logística, escritórios de projeto e engenharia, construtoras, prestadores de serviços especializados e os clientes finais (**Figura 2**).

Figura 2: Cadeia produtiva da construção



Fonte: Construbusiness, 2023.

Segundo o Construbusiness (2023), o funcionamento dessa cadeia exige uma forte interdependência entre os elos, o que torna o setor altamente sensível a falhas de comunicação, atrasos logísticos e falta de planejamento integrado. A fragmentação ainda é um dos principais

desafios enfrentados pela construção civil: muitas vezes, os processos ocorrem de forma isolada, sem a devida coordenação entre as etapas de suprimento, execução e gestão, o que compromete a produtividade, a qualidade e o cumprimento de prazos e custos.

Outro fator importante é a variabilidade dos projetos, uma vez que boa parte das obras são únicas e demandam soluções personalizadas, dificultando a padronização e a industrialização dos processos. Isso reforça a necessidade de um planejamento eficiente, especialmente no que se refere à gestão de suprimentos, ao controle logístico e à comunicação entre os agentes da cadeia.

Nos últimos anos, o setor tem buscado avanços por meio da adoção de tecnologias e práticas mais modernas, como o BIM (Building Information Modeling), que permite maior integração entre as disciplinas de projeto e execução, que facilitam a gestão de materiais e recursos; e métodos construtivos industrializados, que visam reduzir o tempo de execução e os desperdícios. Além disso, a digitalização de processos e o uso de plataformas colaborativas têm promovido maior transparência e eficiência na troca de informações entre os envolvidos.

Diepenbruck (2017) afirma que:

“Destá maneira pode-se observar que, antes de investir em novas tecnologias, é fundamental que as organizações conheçam detalhadamente seu processo de produção e o dos agentes da cadeia de suprimentos envolvidos, bem como suas forças e fraquezas, para poder definir a estratégia de produção que melhor lhe convém e, por conseguinte, escolher com exatidão os principais e ferramentas de gestão da produção mais aderentes às suas necessidades específicas, para gerar real vantagem competitiva.”

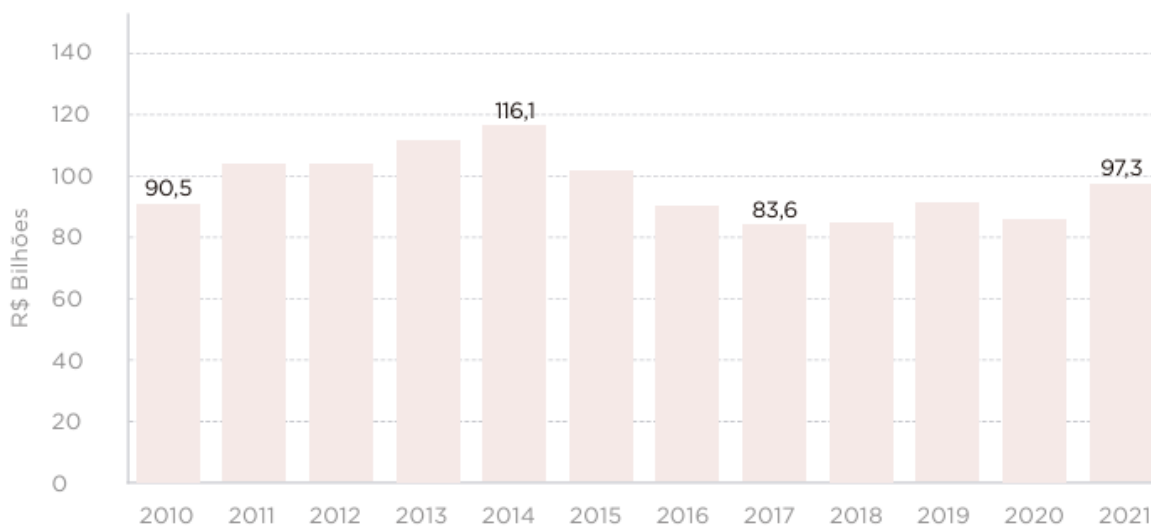
Assim, compreender o funcionamento da cadeia da construção civil é essencial para propor melhorias na gestão e no desempenho do setor. Investir em planejamento integrado, tecnologia e qualificação dos profissionais são medidas fundamentais para tornar essa cadeia mais eficiente, competitiva e sustentável frente aos desafios atuais da construção no Brasil.

Segundo o Construbusiness (2023), no que diz respeito ao faturamento, o segmento passou de R\$ 90,5 bilhões em 2010 (valores ajustados a preços constantes de 2022) para seu pico em 2014, quando atingiu R\$ 116,1 bilhões. A partir do ano de 2014 houve uma retração gradual, que culminou em 2021 com um faturamento ligeiramente inferior a R\$ 98 bilhões.

Quanto ao emprego, 2022 foi o ano que registrou o maior número de trabalhadores formais na série histórica, superando 860 mil contratos de trabalho com carteira assinada. Esse crescimento está possivelmente relacionado ao aumento da demanda por serviços de reforma e manutenção de edificações, impulsionada pelos efeitos da pandemia.

Conforme apresentado na **Figura 3**, observa-se ainda que, nesse setor, as flutuações provocadas pelos ciclos econômicos exercem menor influência sobre o volume de contratos. Essa estabilidade também se reflete na massa salarial, que apresentou variações moderadas entre 2010 e 2021: iniciou em R\$ 15,9 bilhões (ajustados para valores de 2022), atingiu seu ápice em 2015 com R\$ 23,7 bilhões e finalizou a série em 2021 com R\$ 20,5 bilhões.

Figura 3: Faturamento das empresas do segmentos de Serviços Especializados para a Construção Civil.



Fonte: Construbusiness, 2023.

2.3.EVOLUÇÃO DA CONSTRUÇÃO CIVIL

A construção civil brasileira passou por transformações significativas ao longo das últimas décadas, com períodos marcados por forte expansão e momentos de retração econômica. Entre os anos de 1968 e 1980, o setor experimentou um crescimento expressivo, impulsionado por uma conjuntura favorável que atraiu a atenção do governo federal. Nesse período, houve incentivos políticos e financeiros direcionados principalmente às obras de infraestrutura pesada, que se espalharam por diversas regiões do país. Como destaca Prochnik (1986, p. 11), “o ritmo de crescimento da construção foi muito intenso entre 1968 e 1980, para, em 1983, entrar em profunda crise”.

A década de 1980 marcou o início de uma fase de estagnação que se estendeu até meados de 2008. Durante esse longo período, a construção civil permaneceu em grande parte marginalizada dentro da economia nacional, com a redução de investimentos públicos e privados, além do fechamento de várias empresas do setor. A retomada do crescimento ocorreu em 2008, impulsionada por políticas públicas estruturantes, como o Programa de Aceleração

do Crescimento (PAC), lançado em 2007 durante o segundo mandato do presidente Luiz Inácio Lula da Silva. O PAC teve como objetivo promover o desenvolvimento sustentável do país por meio de investimentos maciços em infraestrutura urbana, logística, energética e social. Entre 2008 e 2010, observou-se um aumento expressivo na execução de grandes obras, contribuindo significativamente para a geração de empregos, renda e dinamização da economia. Na **Figura 4**, observa-se a evolução do PIB ao longo dos anos.

Figura 4: Evolução do produto interno e bruto (PIB)



Fonte: IBGE (2025)

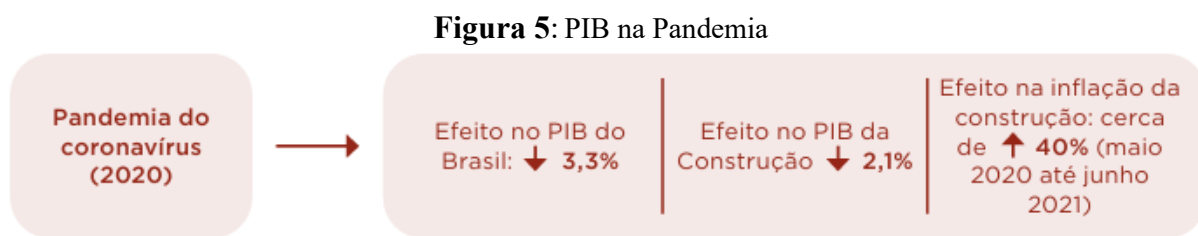
Entre 2008 e 2014, o setor vivenciou um novo ciclo de expansão, com crescimento da atividade, geração de empregos e ampliação da capacidade produtiva.

Contudo, a partir de 2015, o país entrou em nova recessão, e a construção civil voltou a apresentar sinais de retração. Essa crise perdurou até 2018, período marcado por instabilidade política, baixo nível de investimentos e desconfiança do mercado. Em 2019, com sinais iniciais de recuperação, o setor foi novamente impactado, dessa vez por uma crise sanitária de escala global. O surgimento do novo coronavírus no fim de 2019 culminou na pandemia de COVID-19 em 2020, impondo sérias restrições à atividade econômica.

De acordo com a Construbusiness (2023), embora houvesse uma expectativa de retomada, o ano de 2020 registrou uma retração de 3,3% no Produto Interno Bruto (PIB) nacional, e o setor da construção civil sofreu uma queda de 2,1%.

Esse cenário foi fortemente influenciado pelos impactos da pandemia, tanto em nível nacional quanto internacional. A crise provocada pelo coronavírus gerou uma alta expressiva nos preços das commodities, elevando significativamente os custos dos insumos básicos da construção, como plásticos, metais e cimento.

Entre maio de 2020 e junho de 2021, o setor enfrentou uma inflação acumulada de quase 40%, a maior registrada em quase três décadas. Apesar da desorganização inicial nas cadeias produtivas, a conjuntura começou a se reverter a partir de 2021. Com o suporte de uma taxa de juros real historicamente baixa, os anos de 2021 e 2022 marcaram o início de um período de recuperação econômica, com retomada gradual das obras, aumento na atividade do setor e desaceleração da inflação, como demonstrado na **Figura 5**.

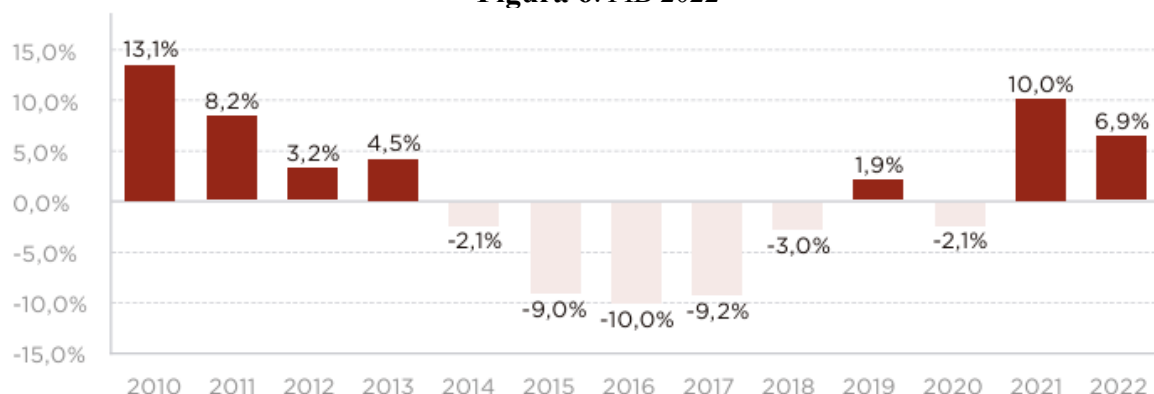


Fonte: Construbusiness, 2023.

2.4.CENÁRIO ATUAL E TENDÊNCIAS

Com o objetivo de analisar a evolução da construção civil de forma dissociada da dinâmica geral do PIB, a **Figura 6** ilustra a variação anual do produto gerado pelo setor. Observa-se que, após um período de desempenho positivo até 2013, a construção civil foi severamente impactada pela crise econômica entre 2014 e 2018. Em 2019, surgiram os primeiros sinais de retomada; entretanto, essa recuperação foi interrompida por um novo choque negativo, decorrente da pandemia de COVID-19. A partir de 2021, nota-se um movimento de recuperação do setor, embora ainda limitado, sobretudo em razão do elevado nível das taxas de juros.

Figura 6: PIB 2022



Fonte: Construbusiness, 2023

O setor da construção civil no Brasil atravessa um momento de recuperação gradual após os desafios impostos pela pandemia de COVID-19 e pela instabilidade econômica dos últimos anos. Em 2024, o Produto Interno Bruto (PIB) do país registrou um crescimento de 3,4%, totalizando R\$ 11,7 trilhões. Esse desempenho foi impulsionado principalmente pelos setores de serviços (3,7%) e indústria (3,3%), enquanto a agropecuária apresentou uma retração de 3,2%.

No âmbito da construção civil, os dados mais recentes indicam uma recuperação moderada. O Índice Nacional da Construção Civil (SINAPI), que mede a variação dos custos e índices da construção civil, apresentou variações mensais positivas, como 0,43% em maio de 2025. Esses números refletem uma retomada gradual das atividades no setor.

Em termos de emprego, o setor da construção civil continua sendo um dos maiores empregadores do país. Segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua), no 4º trimestre de 2024, a população ocupada atingiu 103,3 milhões de pessoas, o maior contingente da série histórica iniciada em 2012. A taxa de desocupação foi de 6,6%, enquanto a taxa de subutilização da força de trabalho foi de 16,2%. Esses indicadores demonstram uma recuperação do mercado de trabalho, embora ainda existam desafios relacionados à qualidade do emprego e à informalidade.

As tendências para os próximos anos apontam para uma transformação significativa no setor. A digitalização da construção civil, com o uso de tecnologias como Building Information Modeling (BIM), inteligência artificial, realidade aumentada e drones, está se consolidando como uma estratégia para aumentar a eficiência e reduzir custos. Além disso, a construção modular e off-site ganha destaque por permitir maior rapidez na execução e menor geração de resíduos.

A sustentabilidade também se tornou um pilar fundamental, com práticas como o uso de materiais recicláveis, sistemas fotovoltaicos e certificações ambientais (como LEED) sendo cada vez mais adotadas. Essas iniciativas não apenas atendem às exigências regulatórias, mas também agregam valor aos empreendimentos e atendem à crescente demanda por responsabilidade socioambiental.

Entretanto, o setor ainda enfrenta desafios significativos, como o alto custo dos insumos, a escassez de mão de obra qualificada e a necessidade de adaptação às novas exigências tributárias e regulatórias. A reforma tributária em discussão, que pode aumentar a carga tributária sobre os imóveis, é uma preocupação para o setor, pois pode impactar as margens de lucro e a viabilidade de novos projetos.

Em resumo, a construção civil brasileira está em um processo de transformação, impulsionado pela adoção de novas tecnologias, práticas sustentáveis e adaptação às mudanças econômicas e regulatórias. A superação dos desafios atuais dependerá da capacidade do setor em inovar, qualificar sua força de trabalho e se adaptar às novas demandas do mercado.

2.5. CONCLUSÃO DO CAPÍTULO

A análise da trajetória da construção civil brasileira revela um setor profundamente influenciado pelos contextos político, econômico e social do país. Desde o forte crescimento observado entre 1968 e 1980, impulsionado por investimentos estatais em infraestrutura, até as profundas crises enfrentadas nas décadas seguintes, o setor demonstrou uma capacidade notável de adaptação diante de cenários adversos. A retomada vivida com o PAC, a partir de 2007, simbolizou uma fase de valorização da construção civil como instrumento de desenvolvimento econômico e social, marcando um período de expansão que perdurou até 2014.

Entretanto, o ciclo de retração iniciado em 2015 e agravado pela pandemia de COVID-19 em 2020 evidenciou a vulnerabilidade da construção civil diante de choques externos e internos. O impacto econômico da crise sanitária, aliado ao aumento do custo dos insumos e à desorganização das cadeias produtivas, comprometeu o desempenho do setor. Apesar disso, a recuperação iniciada em 2021 aponta para a resiliência da atividade, estimulada por condições macroeconômicas mais favoráveis, como a redução das taxas de juros e a retomada gradual da confiança do mercado.

Portanto, compreender a evolução da construção civil no Brasil é essencial para projetar estratégias de gestão mais eficientes e sustentáveis, sobretudo em obras de curto prazo, que exigem planejamento rigoroso e adaptação constante às condições do ambiente externo.

3. CONCEITOS DE GESTÃO

3.1.OBJETIVO DO CAPÍTULO

Este capítulo tem como objetivo apresentar os conceitos fundamentais de “gestão”. Serão abordados conceitos de planejamento e controle, incluindo aí os conceitos de gestão de prazos e gestão de suprimentos aplicados na Construção Civil.

3.2.CONCEITOS DE GESTÃO

É evidente que, independentemente do porte, toda empresa do setor da construção civil necessita de uma gestão eficiente para alcançar resultados satisfatórios. O que diferencia uma empresa bem-sucedida, em grande parte, é sua capacidade de gerar bons resultados, e para que esses resultados sejam alcançados, é indispensável o uso de um planejamento adequado, aliado ao tempo necessário para executar os serviços com excelência.

No caso das Empresas de Pequeno Porte (EPP), o planejamento deve ser ainda mais criterioso, considerando suas limitações estruturais, como equipes reduzidas e prazos mais curtos para a entrega das obras. Esse contexto evidencia que a gestão, além de necessária, torna-se um elemento estratégico fundamental para o sucesso dessas organizações.

Além de permitir maior controle sobre custos e prazos, o planejamento adequado contribui para a qualidade final da obra, reduzindo retrabalhos e assegurando a conformidade com as normas técnicas.

Segundo Chiavenato (2014), planejar é:

“definir antecipadamente os objetivos que se pretende alcançar e os meios adequados para atingi-los, sendo, portanto, um processo essencial em qualquer organização.”

Uma primeira definição importante para este entendimento é o de “gestão”. A “gestão” ou “gerenciamento” é definida por Chiavenato (2003) como interpretar os objetivos propostos e transformá-los em ação por meio de planejamento, organização, direção e controle de todos os esforços.

Gestão, assim deve ser entendido, como sendo a soma de planejamento e controle sobre seu projeto:

GESTÃO = PLANEJAMENTO + CONTROLE

Dessa forma, o “planejamento” é um complemento da “gestão”.

Nesse contexto, o processo de planejamento deve contemplar desde o planejamento estratégico, voltado à definição de metas e recursos, até o planejamento operacional, relacionado à organização das atividades diárias no canteiro de obras.

De acordo com Oliveira (1995):

Através de um planejamento estratégico, uma empresa pode vir a se estruturar e organizar, buscando uma integração entre todos os seus componentes, com o objetivo de ter uma vantagem competitiva e do desenvolvimento de um pensamento estratégico em todo o seu pessoal, trará a empresa como um todo, o sucesso e a realização pessoal de cada um de seus integrantes.

Sendo assim, o planejamento estratégico, quando bem desenvolvido e integrado à gestão, não se limita a direcionar as ações empresariais, mas também promove a união entre os setores e o engajamento das pessoas. Essa integração fortalece o desempenho organizacional, gera vantagem competitiva e estimula uma cultura de pensamento estratégico, na qual todos os colaboradores contribuem para o alcance dos objetivos comuns da empresa.

Além do planejamento estratégico, responsável por estabelecer diretrizes de longo prazo, existem o planejamento tático e o operacional, que tratam de decisões de médio e curto prazo, respectivamente. Esse relacionamento entre os níveis pode ser melhor visualizado na **Figura 7**, que apresenta a pirâmide hierárquica do planejamento organizacional.

Figura 7: Níveis de planejamento organizacional



Fonte: Adaptado de Oliveira (2013)

Conforme Arruda Júnior (2014), o planejamento tático possibilita o correto dimensionamento dos recursos produtivos, garantindo um atendimento adequado à demanda e influenciando nas decisões de produção em médio prazo, o que impacta positivamente os resultados operacionais.

De forma complementar, Filippi (2017) propõe práticas estruturadas de planejamento e gestão de prazos que integram ferramentas físicas de planejamento e instrumentos de controle, com o objetivo de mitigar atrasos em empreendimentos imobiliários.

Laufer (1994, apud Dall'Oglio; Luiz, 2017) destaca que o controle é uma das ferramentas mais difundidas dentro do processo de planejamento, uma vez que permite acompanhar a execução e identificar desvios com rapidez. Nessa mesma linha, Marchesan (2001, apud Dall'Oglio; Luiz, 2017) afirma que controlar significa medir o desempenho, avaliar resultados e implementar ações corretivas sempre que forem constatadas falhas ou ineficiências.

Dessa forma, percebe-se que planejamento e controle estão intrinsecamente conectados na gestão de um empreendimento. O planejamento busca antecipar necessidades, prever possíveis divergências e estruturar o projeto de modo a minimizar riscos, evitando situações que possam gerar atrasos, retrabalhos ou desperdícios. O controle, por sua vez, garante que aquilo que foi planejado seja realmente cumprido, permitindo ajustes contínuos conforme o projeto avança.

Assim, ao integrar planejamento e controle e mantendo ambos ativos durante toda a execução estabelece-se a base da gestão de atividades, etapa essencial para garantir que o empreendimento se desenvolva de maneira organizada e eficiente.

Além disso, como destaca Souto (2006), o conceito de “gestão” ganhou novas dimensões a partir da década de 1990, momento em que surge o termo “gestão da qualidade”. Picchi (1993, apud Souto, 2006) reforça que a gestão da qualidade compreende um conjunto de práticas voltadas a planejar, definir, monitorar e aperfeiçoar continuamente os processos, garantindo que as organizações evoluam de forma consistente em busca de melhores resultados.

Portanto, o planejamento não deve ser visto apenas como uma formalidade, mas como um recurso indispensável para orientar a execução, reduzir desperdícios e possibilitar o crescimento sustentável das EPP no setor da construção civil.

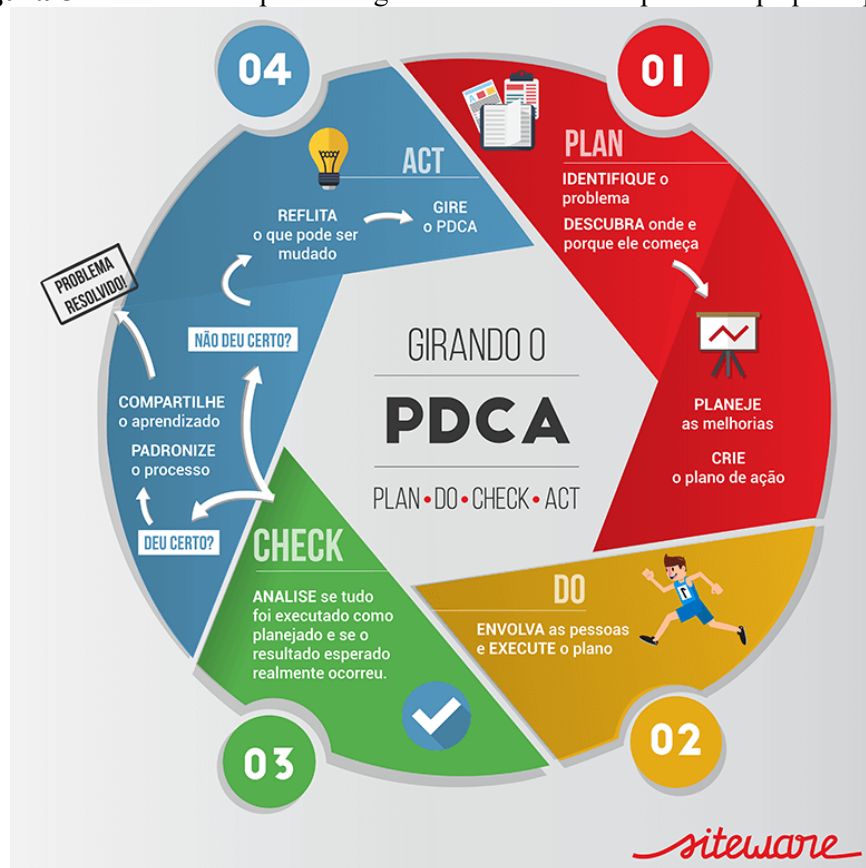
O planejamento operacional representa o nível mais detalhado do processo de planejamento organizacional. Ele está diretamente ligado à execução das atividades no canteiro de obras, buscando garantir que as tarefas sejam realizadas conforme o cronograma e os recursos disponíveis.

Segundo Maximiano (2010), o planejamento operacional define as ações específicas que transformarão as estratégias em resultados concretos, indicando quem fará, como fará e em que prazo cada atividade será concluída.

No contexto das EPPs da construção civil, o planejamento operacional envolve a elaboração de planilhas de serviços, cronogramas de execução, controle de equipes e materiais, além do monitoramento diário do progresso da obra. Essa etapa é essencial para evitar atrasos, retrabalhos e desperdícios, além de promover maior eficiência produtiva. Dessa forma, o planejamento operacional atua como elo entre o planejamento tático e a execução prática, garantindo que as metas estabelecidas sejam efetivamente alcançadas no canteiro de obras.

A integração entre planejamento e gestão também depende do monitoramento sistemático dos resultados. Conforme Slack et al. (2009), o controle é o processo que compara o desempenho real com o planejado, permitindo a identificação de desvios e a implementação de ações corretivas. Nesse sentido, o ciclo PDCA (Plan-Do-Check-Act) surge como uma ferramenta eficiente para a gestão de obras em EPPs, promovendo a melhoria contínua dos processos (**Figura 8**).

Figura 8: Ciclo PDCA aplicado à gestão de obras em empresas de pequeno porte.



Fonte: Siteware (2025)

- a) **Planejar (Plan):** definir cronogramas, custos, metas e estratégias de execução da obra;
- b) **Executar (Do):** colocar o planejamento em prática, coordenando recursos, pessoas e processos;
- c) **Verificar (Check):** monitorar o desempenho da obra, comparando prazos, custos e qualidade com o planejado;
- d) **Agir (Act):** implementar ajustes, corrigir desvios e otimizar processos, garantindo que o planejamento e a execução permaneçam alinhados.

A eficiência do PDCA está diretamente relacionada à sua capacidade de transformar planejamento em ação concreta e promover decisões baseadas em dados, reduzindo desperdícios, evitando retrabalhos e otimizando o uso de recursos. Ao criar um circuito contínuo de aprendizado e aprimoramento, o ciclo PDCA integra planejamento, gestão e execução, tornando os processos mais estruturados, previsíveis e confiáveis.

3.3.GESTÃO DE PRAZOS

A gestão de prazos é um dos pilares fundamentais para o sucesso de qualquer empreendimento, especialmente no setor da construção civil, onde a coordenação das etapas produtivas depende de planejamento rigoroso e da disponibilidade de recursos. Segundo o SEBRAE (2019), “a ausência de planejamento estruturado é um dos principais fatores que comprometem a capacidade das pequenas empresas cumprirem prazos e executarem atividades dentro do cronograma”. Por esse motivo, o controle do tempo de execução das atividades se torna um desafio importante para gestores e equipes, uma vez que envolve organização, comunicação eficiente, alocação adequada de recursos e resposta a imprevistos que podem comprometer a fluidez do andamento da obra.

Segundo orientações do PMBOK® Guide (PMI, 2021), a entrega de valor está diretamente relacionada à coordenação eficaz das atividades ao longo do ciclo de vida do projeto, e “o controle de prazos deve ser guiado por indicadores que permitam avaliar o progresso e antecipar desvios”. Esse entendimento é reforçado por Souza (2012), ao afirmar que “o acompanhamento sistemático do cronograma é fundamental para identificar desvios e estabelecer ações corretivas, garantindo maior confiabilidade no prazo final de entrega”. Assim, ferramentas de monitoramento e medição tornam-se essenciais para manter a previsibilidade e orientar ajustes necessários.

No cenário atual, marcado pela competitividade e pela necessidade de eficiência operacional, o cumprimento dos prazos deixou de ser apenas um diferencial e passou a representar um critério básico de credibilidade organizacional. O SEBRAE (2020) destaca que o atraso em entregas pode gerar “perda de competitividade, aumento de custos e redução da credibilidade da empresa perante seus clientes”. Em empresas de pequeno porte, esse impacto é ainda mais expressivo, pois a capacidade de absorver prejuízos é reduzida e qualquer reprogramação influencia diretamente no fluxo de caixa.

Outro ponto crítico refere-se à variabilidade dos fluxos produtivos no canteiro. Formoso et al. (2002) afirmam que “grande parte dos atrasos em obras decorre da variabilidade dos fluxos de produção, causada pela falta de coordenação entre atividades e pela indisponibilidade de recursos essenciais no momento necessário”. Essa variabilidade é frequentemente observada em empresas de pequeno porte devido à ausência de padronização, à dependência de decisões centralizadas e à falta de processos formalizados de planejamento.

Além disso, o ambiente físico do canteiro de obras influencia diretamente o cumprimento dos cronogramas. Conforme o SENAI (2018), “um canteiro de obras organizado e com fluxos bem definidos contribui diretamente para o cumprimento dos prazos, evitando interrupções e deslocamentos desnecessários”. Isso demonstra que a gestão do tempo não depende apenas de ferramentas de planejamento, mas também de práticas operacionais adequadas, como ordenação dos materiais, sinalização, limpeza e definição clara de áreas de trabalho.

A gestão dentro de uma obra ocorre por meio da coordenação das atividades necessárias para garantir que o projeto seja executado conforme o planejamento, dentro do prazo, do orçamento e com a qualidade esperada. Esse processo envolve o controle e acompanhamento das etapas construtivas, a verificação da disponibilidade de recursos materiais e humanos, e a comunicação eficaz entre todos os profissionais envolvidos. Como ressalta o PMI (2021), o monitoramento contínuo aumenta a previsibilidade quanto ao cumprimento do cronograma ao permitir a identificação antecipada de desvios.

Ferramentas como cronogramas físico-financeiros, caminho crítico, reuniões semanais de alinhamento, listas de verificação e relatórios de avanço auxiliam na construção de uma visão clara do progresso da obra e facilitam a tomada de decisões. Em empresas de pequeno porte, a adoção dessas ferramentas contribui para profissionalizar processos e reduzir atrasos causados por falta de informação ou planejamento insuficiente.

Por fim, destaca-se a relação direta entre a gestão de prazos e a gestão de suprimentos, tema aprofundado no item 3.4. A indisponibilidade de materiais, falhas no processo de compras

ou atrasos de fornecedores podem paralisar etapas essenciais do cronograma, comprometendo atividades subsequentes e aumentando a duração total da obra. Dessa forma, a integração entre planejamento, suprimentos e produção torna-se indispensável para garantir a fluidez das atividades e o cumprimento das metas estabelecidas.

3.4.GESTÃO DE SUPRIMENTOS

A gestão de suprimentos desempenha um papel estratégico no sucesso de empreendimentos da construção civil, especialmente em empresas de pequeno porte (EPPs), onde a disponibilidade de materiais e a eficiência do processo de compras influenciam diretamente o andamento das atividades e o cumprimento dos prazos. O setor de suprimentos é responsável por assegurar que todos os insumos necessários à execução da obra sejam devidamente adquiridos, armazenados e disponibilizados no momento adequado, evitando interrupções no fluxo produtivo e garantindo maior produtividade no canteiro de obras. Nesse sentido, a gestão eficiente da cadeia de suprimentos exerce papel fundamental no planejamento e no controle dos materiais, contribuindo para a continuidade das atividades e para a redução de atrasos e desperdícios durante a execução dos serviços (VIEIRA; ALMEIDA, 2022).

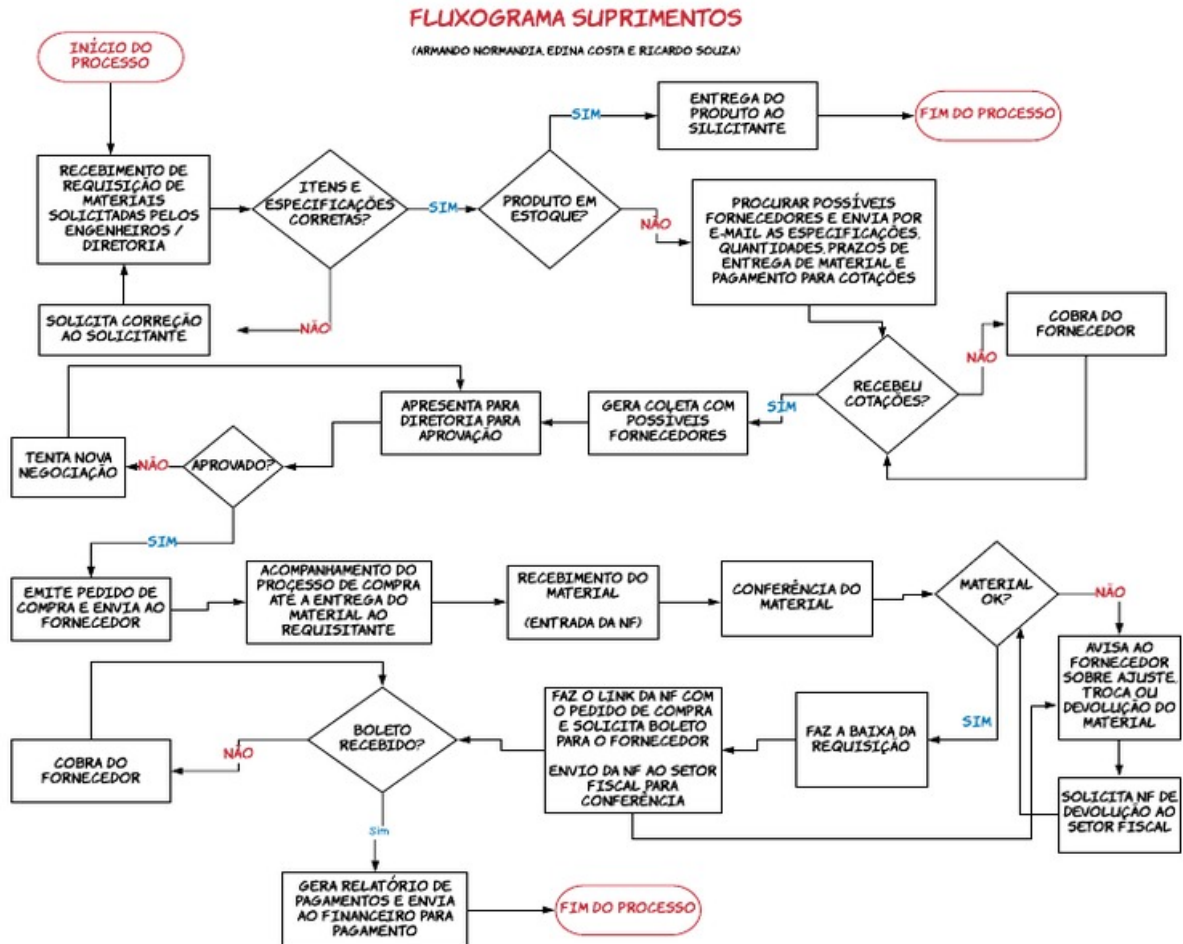
De acordo com o PMBOK® Guide 7ª edição, o gerenciamento de recursos incluindo materiais está diretamente relacionado à entrega de valor e ao desempenho do projeto. O guia destaca que a gestão eficaz de fornecedores e contratos requer “coordenação contínua, monitoramento e capacidade de adaptação às mudanças do ambiente do projeto” (PMI, 2021). Isso reforça que a área de suprimentos não deve atuar apenas como setor de compras, mas como parte essencial do planejamento integrado.

O processo de abastecimento envolve diversas etapas: identificação da necessidade, requisição, cotação, negociação, pedido de compra, recebimento, conferência, armazenamento e pagamento. Em sua dissertação, Haga (2000) descreve que falhas em qualquer uma dessas etapas pode comprometer a produtividade da obra, especialmente quando se trata de materiais críticos. O autor ainda classifica os materiais em quatro categorias peças, insumos, equipamentos em processo e materiais de embalagem destacando que cada uma delas exige cuidados específicos quanto à aquisição, manuseio e armazenamento. Essa classificação contribui para o entendimento de como o fluxo de suprimentos deve ser planejado e organizando dentro das EPPs.

A **Figura 9** apresenta o fluxo completo das etapas do processo de suprimentos, destacando desde a identificação da necessidade até o recebimento e pagamento dos materiais.

Essa representação visual contribui para a compreensão da sequência lógica das atividades e evidencia a importância da coordenação entre compras, planejamento e execução da obra.

Figura 9: Fluxograma do processo de suprimentos



Fonte: Adaptado pela autora (2025)

O SEBRAE (2020) aponta que uma das principais fragilidades das pequenas empresas é a falta de padronização nos processos de compras, o que gera atrasos na entrega de materiais, compras emergenciais e aumento dos custos. A ausência de planejamento antecipado leva à aquisição de insumos em cima da hora, frequentemente com valores mais altos e menor possibilidade de negociação. Esse cenário contribui para improdutividades e amplia o risco de paralisações no canteiro.

Além disso, Formoso et al. (2002) ressaltam que a variabilidade dos fluxos produtivos está diretamente associada à indisponibilidade de materiais, sendo essa uma das principais causas de interrupções em atividades sequenciais na obra. Isso demonstra que a gestão de

suprimentos é determinante para a estabilidade do ritmo produtivo, influenciando a capacidade da empresa de cumprir seu cronograma, especialmente materiais estruturais como o concreto.

No que se refere às operações no canteiro de obras, o SENAI (2018) reforça que uma organização eficiente dos materiais com layout definido, áreas de armazenamento demarcadas e controle de estoque reduz perdas, agiliza o acesso aos insumos e melhora a produtividade das equipes. Dessa forma, práticas como listas de verificação de recebimento, controle de qualidade dos materiais, rastreamento de lotes e inventários periódicos passam a ser essenciais.

Souza (2012) destaca que a integração entre planejamento e suprimentos é indispensável para evitar retrabalhos, compras desnecessárias e atrasos na execução. A falta de comunicação entre os setores é uma das causas mais frequentes de falhas no abastecimento. Por exemplo, quando o setor de compras não recebe com antecedência o cronograma das próximas etapas, materiais essenciais podem não chegar a tempo, prejudicando o andamento das atividades.

A **Figura 10** apresenta os principais setores envolvidos na gestão da cadeia de suprimentos, evidenciando que o processo de abastecimento depende da integração entre áreas como planejamento, compras, logística, tecnologia da informação e atendimento ao cliente. Essa estrutura reforça a necessidade de comunicação eficiente e alinhamento entre as equipes, especialmente em empresas de pequeno porte, onde falhas de coordenação podem comprometer o andamento da obra.

Figura 10: Setores envolvidos na gestão da cadeia de suprimentos



Fonte: Adaptado Zeev by StoQque (2025)

Nas EPPs, esses desafios se intensificam devido à estrutura enxuta, dependência de poucos fornecedores e, muitas vezes, ausência de profissionais especializados. Assim, adotar práticas estruturadas como programação semanal de compras, definição de materiais críticos, contratos de fornecimento e uso de ferramentas simples de controle pode trazer melhorias significativas.

O PMBOK® Guide 7ª edição reforça que a eficácia da gestão de suprimentos depende da abordagem colaborativa com os fornecedores, da clareza dos requisitos e do alinhamento contínuo com as partes interessadas. O guia destaca a importância da transparência, comunicação e análise de desempenho dos fornecedores ao longo do projeto (PMI, 2021). Em EPPs, essa relação se torna ainda mais relevante, pois a fidelização de fornecedores confiáveis pode reduzir riscos associados a atrasos e falhas no fornecimento.

Por fim, destaca-se a forte interdependência entre suprimentos e gestão de prazos. Atrasos na entrega de materiais impactam diretamente o cronograma, geram paralisações, aumentam custos indiretos e exigem replanejamentos sucessivos. Assim, a integração entre o setor de compras, o planejamento e a execução da obra são essenciais para garantir eficiência operacional, reduzir desperdícios e aumentar a previsibilidade das atividades.

3.5. CONCLUSÃO DO CAPÍTULO

O presente capítulo permitiu compreender que a gestão nas Empresas de Pequeno Porte (EPPs) da construção civil depende diretamente da integração entre planejamento, controle e execução. Observou-se que, quando o planejamento é estruturado de forma articulada entre os níveis estratégico, tático e operacional, ele fornece as bases necessárias para a definição de metas, dimensionamento de recursos, organização das atividades e alinhamento entre os setores da empresa.

Além disso, verificou-se que o controle atua como mecanismo indispensável para acompanhar o desempenho, identificar desvios e implementar ações corretivas. A aproximação entre planejamento e controle demonstra que ambos são partes inseparáveis do processo gerencial, especialmente em ambientes dinâmicos como o canteiro de obras, onde a variabilidade dos fluxos produtivos e a limitação de recursos exigem ajustes constantes.

A gestão de prazos e de suprimentos aprofundadas ao longo deste capítulo reforçou que a eficiência operacional das EPPs está diretamente relacionada à capacidade de prever necessidades, antecipar riscos, organizar materiais, estruturar cronogramas e manter comunicação contínua entre setores. Ferramentas como cronogramas físico-financeiros, fluxo

de suprimentos, EAP, monitoramento sistemático e o ciclo PDCA demonstraram sua relevância no apoio às decisões e na busca pela melhoria contínua.

Dessa forma, conclui-se que a gestão integrada representa um diferencial competitivo para as pequenas empresas do setor, contribuindo para a redução de desperdícios, aumento da produtividade, cumprimento de prazos e entrega de valor ao cliente. A compreensão desses conceitos servirá de base para os capítulos seguintes, nos quais serão discutidas as práticas aplicadas nas obras e as estratégias identificadas na pesquisa realizada com empresas de pequeno porte.

4. ESTRATÉGIAS DE GESTÃO DE PRAZOS E SUPRIMENTOS EM PEQUENAS EMPRESAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

4.1.OBJETIVO DO CAPÍTULO

O objetivo deste capítulo é apresentar estratégias eficazes para a gestão de prazos e suprimentos em obras de empresas de pequeno porte, destacando os principais elementos que contribuem para a eficiência desse processo. São abordadas práticas que envolvem o planejamento detalhado das etapas da obra, a alocação adequada de recursos materiais e humanos, o acompanhamento constante do cronograma e o controle de suprimentos para evitar atrasos e desperdícios.

4.2.GESTÃO DE PRAZOS: DESAFIOS E ESTRATÉGIAS DE GESTÃO

A gestão de prazos é uma parte fundamental do planejamento de qualquer projeto, especialmente na construção civil, onde cada etapa depende da anterior e qualquer atraso pode causar grandes impactos. Cumprir os prazos definidos no início do projeto é essencial para manter a organização da obra, evitar aumento de custos, garantir qualidade e atender às expectativas do cliente. No entanto, manter o cronograma em dia é um grande desafio para as empresas, pois vários fatores podem interferir, como falhas no planejamento, falta de materiais, problemas de comunicação entre as equipes, mudanças no projeto e até condições climáticas. Esses obstáculos, quando não são controlados, acabam atrasando o andamento da obra e prejudicando seus resultados.

De acordo com Kerzner (2017), por não haver folga nas etapas do caminho crítico, qualquer atraso em uma dessas atividades gera automaticamente um atraso correspondente na data final do projeto, o que evidencia a importância de um planejamento rigoroso e de um acompanhamento contínuo do cronograma. (KERZNER, 2017, p. 440)

Por isso, torna-se cada vez mais importante a adoção de estratégias eficientes para gerenciar os prazos. Ferramentas como o cronograma físico-financeiro, o acompanhamento diário das atividades, a definição clara de responsabilidades e uma comunicação bem estruturada entre todos os envolvidos contribuem para prevenir falhas e antecipar desvios.

O Guia PMBOK (2021) reforça que “o planejamento envolve variáveis que influenciam diretamente o desempenho, como comunicação, recursos físicos, aquisições e mudanças,

devendo ser continuamente alinhado ao andamento das atividades”. Além disso, práticas como o planejamento antecipado de suprimentos, a análise de riscos e o monitoramento constante do progresso tornam o processo mais organizado e previsível, permitindo reduzir atrasos e alcançar resultados mais eficientes na execução das obras.

4.2.1. Gestor(a) da Obra

Uma das principais condições para que uma obra seja bem-sucedida em relação ao cumprimento dos prazos é a atuação do(a) gestor(a). Esse profissional é responsável pelo planejamento, coordenação, acompanhamento e controle das atividades executivas, assegurando que os serviços sejam realizados conforme o cronograma, os custos previstos e os padrões de qualidade estabelecidos. Além disso, cabe ao gestor da obra supervisionar o canteiro, gerenciar recursos humanos e materiais e garantir o atendimento às normas técnicas vigentes (MATTOS, 2010).

4.2.2. Cronograma da Obra

O cronograma é uma das principais ferramentas de planejamento e gestão de obras, pois organiza de forma sequencial e temporal todas as atividades necessárias para a execução do empreendimento. Ele estabelece a ordem lógica das etapas, sua duração, prazos de início e término, além das interdependências entre serviços, permitindo visualizar claramente a dinâmica da obra. Segundo Mattos (2010) o cronograma é constituído como sendo uma ferramenta de gestão, pois permite uma leitura de forma simples da posição de cada atividade ao longo do tempo.

Um cronograma bem estruturado possibilita identificar o caminho crítico conjunto de atividades que determina o prazo total do projeto e auxilia a equipe na definição de prioridades, alocação de recursos e definição das frentes de trabalho. Além disso, o cronograma atua como uma base de referência para o controle do andamento da obra, servindo de comparativo entre o previsto e o realizado, o que permite antecipar atrasos, corrigir desvios e ajustar estratégias de maneira eficiente. A sua elaboração exige análise técnica criteriosa, conhecimento sobre produtividade, disponibilidade de mão de obra e logística de suprimentos, sobretudo em obras de curto prazo, onde o tempo é limitado e qualquer interrupção impacta diretamente no desempenho. Segundo Silva (2022) para uma boa efetivação do cronograma, é necessário que o gestor busque o domínio das etapas da obra e a compreensão dos processos, para assim

conseguir fazer um bom cronograma e utilizar as informações dele para a boa gestão do empreendimento.

Assim, o cronograma não apenas organiza as atividades, mas funciona como um instrumento essencial para a tomada de decisão, garantindo maior previsibilidade, eficiência e controle durante toda a execução do projeto.

4.2.3. Plano de Ataque

O plano de ataque é uma ferramenta fundamental no âmbito da engenharia civil, utilizada para organizar e definir de forma estratégica a execução de cada etapa da obra. Esse documento estabelece a sequência lógica das atividades, descreve os métodos construtivos adotados, especifica os recursos humanos, materiais e equipamentos necessários, além de identificar os principais riscos e medidas de prevenção a serem consideradas durante a execução. Segundo Silva (2022) o planejamento disciplina e unifica o entendimento da equipe, tornando consensual o plano de ataque da obra e melhorando a comunicação.

Ao orientar a equipe sobre como, quando e com quais recursos cada serviço deve ser realizado, o plano de ataque contribui para padronizar procedimentos, evitar improvisos e garantir maior previsibilidade no andamento da obra. Dessa forma, ele desempenha um papel essencial no controle de prazos, na eficiência da gestão de suprimentos, na redução de desperdícios e no aumento da produtividade, fortalecendo o alinhamento entre planejamento e execução e promovendo uma rotina operacional mais organizada e eficiente.

O plano de ataque 5W2H é uma ferramenta de planejamento que organiza cada etapa da obra de forma clara e objetiva, definindo o que será feito, por que a atividade é necessária, onde será executada, quando ocorrerá, quem será o responsável, como o serviço será realizado e quanto custará. Essa metodologia facilita o controle das atividades, melhora a comunicação entre a equipe, reduz improvisos e garante maior eficiência na execução, contribuindo para o cumprimento dos prazos e para uma gestão mais assertiva dos suprimentos e recursos da obra, como demonstra no **Quadro 01**.

Quadro 01: Plano de Ataque 5W2H

Planilha 5w2h										
Nº	What	Why	How	Where	Who	When	How Much	Adaptado por Segurança do Trabalho NWN		
1	Descrição inicial	O que	Porque	Como	Onde	Quem	Quando	Quanto?	Status	Evidências de conclusão
2	AVALIAÇÃO DE RÚIDO PARA O PPRA	Avaliação de funções por conversas com os empregados	Ninguém entende mais sobre o processo de trabalho do que o trabalhador	Criar planilha com perguntas a serem feitas ao trabalhador a ser entrevistado	No setor de lixamento 1	Técnico de Segurança	30/jun	2 Horas de trabalho (29 reais)	Realizado	Planilha de entrevista preenchida
		Avaliar indicadores de exames ocupacionais	Muitas vezes o resultado dos exames podem indicar se está havendo perda auditiva ou se o ambiente está com o risco controlado	Conversar com o médico responsável pelos exames para saber onde estão os exames que foram feitos	Na Clínica NestorMed do centro	Dr. Antônio Queixo Duro	31/jul	4 Horas de trabalho (58 reais)	Não realizado	Relatório anual dos exames feitos
		Avaliação quantitativa de risco	Os equipamentos são uma ótima forma de avaliar o agente de risco ruído diretamente no ambiente	Utilizar método de avaliação de ruído determinado pela NHO 1 Fundacentro.	No setor de lixamento 1	Técnico de Segurança	30/jun	6 Horas de trabalho (87 reais)	Pendente	Resultado da avaliação impresso

Fonte: Adaptado por Segurança do Trabalho NWN (2025)

4.2.4. Definição de Escopo

É um dos elementos centrais do planejamento de qualquer empreendimento na construção civil, pois descreve de forma minuciosa tudo aquilo que será executado, bem como os limites, condições e especificações do projeto. Um escopo bem elaborado contempla desde a caracterização técnica dos serviços até os materiais a serem utilizados, prazos desejados, padrões de qualidade, responsabilidades das equipes e interfaces entre diferentes etapas construtivas. Segundo Sirichuk (2013) a especificação do escopo e quantidade de material a ser utilizado, sendo de fácil identificação ao término do período estipulado, o atendimento a meta estabelecida.

Além disso, ele oferece uma visão clara e integrada de todas as frentes de trabalho, permitindo que a equipe compreenda a lógica de execução do empreendimento e evitando interpretações subjetivas ou inconsistentes durante a obra. Essa definição detalhada se torna o principal documento de referência para a elaboração do orçamento, do cronograma e dos controles gerenciais, garantindo coerência entre o que foi planejado e o que será executado na prática. Em síntese, um escopo bem definido reduz riscos, evita retrabalhos, minimiza conflitos contratuais e contribui significativamente para o desempenho global da obra.


4.2.5. Orçamento e Cronograma físico-financeiro

O Orçamento representa a tradução numérica do escopo, reunindo a quantificação precisa de materiais, serviços, mão de obra, equipamentos e demais insumos necessários para a execução da obra. Ele exige rigor técnico para assegurar que os custos reflitam fielmente as

necessidades do projeto, sendo estruturado com base em composições de preços, pesquisas de mercado e índices de produtividade. A partir desse orçamento, é desenvolvido o Cronograma Físico-Financeiro, documento que distribui as etapas construtivas ao longo do tempo e relaciona o avanço físico previsto com o fluxo de desembolso financeiro requerido em cada período. Essa integração entre planejamento físico e financeiro possibilita prever momentos de maior investimento, organizar recursos, evitar paralisações por falta de materiais e garantir que o fluxo de caixa acompanhe o ritmo da obra. Além disso, o cronograma físico-financeiro serve como uma ferramenta de controle, permitindo identificar discrepâncias entre custos previstos e realizados, auxiliando na tomada de decisão e contribuindo para a sustentabilidade econômica do empreendimento. Segundo Silva (2022) a planilha contendo o cronograma físico-financeiro da obra mostra o que está sendo gasto em cada período da obra.

Nesse contexto, a **Figura 11** exemplifica um cronograma físico financeiro, amplamente utilizado para monitorar a evolução das obras.

Figura 11: Cronograma Físico-Financeiro

Grupo 4 - CRCEA-SE - Item 12					
 Serviço Prestação de serviços para manutenção, adaptação, conservação e reparo do Auxílio a Navegação DVOR Sorocaba EACEA-SCB conforme Especificação Técnica					B.D.I. 27,38%
Cronograma Físico e Financeiro					
Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS
01	SERVIÇOS TÉCNICO - PROFISSIONAIS	100,00% 306,75	100,00% 306,75		
02	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 24.904,00	100,00% 24.904,00		
04	ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO	100,00% 219.098,91	25,00% 54.774,73	50,00% 109.549,46	25,00% 54.774,73
05	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS	100,00% 9.225,79	50,00% 4.612,90	50,00% 4.612,90	
06	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS	100,00% 13.259,56		50,00% 6.629,78	50,00% 6.629,78
09	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100,00% 1.753,70			100,00% 1.753,70
10	SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS	100,00% 5.878,80	30,00% 1.763,64	30,00% 1.763,64	40,00% 2.351,52
Porcentagem			31,47%	44,66%	23,87%
Custo			86.362,01	122.555,77	65.509,73
Porcentagem Acumulado			31,47%	76,13%	100,0%
Custo Acumulado			86.362,01	208.917,78	274.427,51

Fonte: Elaborado pela autora (2025)

4.2.6. Controle de Prazos e Controle Físico-financeiro (Curva S)

Segundo Sirichuk (2013) “O modelo de curva S são normalmente utilizadas com duas finalidades gerenciais, uma forma é mostrar o andamento financeiro e o outro, o andamento físico da obra. A curva S física serve para análise de progresso de tempo do projeto, ilustra o andamento em relação ao planejado. Paralelamente, a curva S Financeira serve para análise de progresso de custos do projeto, também em relação ao planejado.”

O Controle de Prazos é uma etapa decisiva para o sucesso de qualquer empreendimento, uma vez que atua no acompanhamento sistemático da execução de cada atividade prevista no cronograma. Esse controle permite comparar o progresso real da obra em relação ao planejado, identificando atrasos, antecipações ou gargalos produtivos que possam comprometer o cumprimento das datas estabelecidas. A partir dessas análises, a equipe de gestão consegue avaliar cenários, propor ajustes operacionais, redistribuir recursos, revisar estratégias e implementar ações corretivas de forma tempestiva, evitando impactos maiores no desenvolvimento da obra. Além disso, o controle de prazos contribui para aumentar a previsibilidade da execução, mitigar riscos associados à improdutividade e assegurar que todas as etapas ocorram dentro do planejamento global. A prática constante desse monitoramento melhora o desempenho das equipes, fortalece a organização do canteiro de obras e proporciona maior confiabilidade na entrega final do empreendimento.

O Controle Físico-Financeiro por meio da Curva S é uma das ferramentas mais eficientes para avaliar simultaneamente o avanço físico e o desempenho financeiro de uma obra. A Curva S permite visualizar, em um único gráfico, a evolução acumulada do projeto ao longo do tempo, comparando o que estava previsto no cronograma físico-financeiro com o que foi realmente executado e desembolsado. Essa análise possibilita identificar variações positivas ou negativas no andamento, indicando se a obra está dentro do esperado, atrasada ou adiantada, tanto sob o ponto de vista produtivo quanto econômico. A utilização da Curva S também facilita a realização de projeções, análises de tendência e diagnóstico de desequilíbrios, oferecendo subsídios para decisões rápidas e assertivas. Quando bem aplicada, essa ferramenta se transforma em um mecanismo essencial de apoio à gestão, pois permite monitorar com precisão o comportamento da obra, corrigir desvios em tempo hábil e garantir maior controle sobre os recursos, evitando gastos desnecessários e garantindo a sustentabilidade financeira do projeto. Como demonstrando na **Figura 12**:

Figura 12: Curva S Avanço Físico Acumulado



Fonte: Siteware (2025)

4.2.7. Comunicação Eficiente

A comunicação eficaz entre equipes, fornecedores e demais envolvidos na obra também é essencial, pois permite alinhar expectativas, evitar retrabalhos e otimizar o fluxo de trabalho. Dessa forma, a combinação de planejamento, supervisão e coordenação eficiente contribui diretamente para o sucesso do empreendimento, reduzindo custos, aumentando a produtividade e assegurando a qualidade dos serviços prestados.

4.3. GESTÃO DE SUPRIMENTOS: PLANEJAMENTO E CONTROLE DE MATERIAIS

A gestão de suprimentos é um dos pilares essenciais para o sucesso de qualquer obra, especialmente em empresas de pequeno porte, onde a falta de materiais pode gerar atrasos significativos e comprometer todo o cronograma. Ela envolve não apenas a aquisição de materiais, mas também o planejamento, o armazenamento de acordo com as normas, o controle de estoque e a distribuição eficiente de insumos, garantindo que cada etapa da obra seja executada sem interrupções.

4.3.1. Cronograma de Compras e Contratações

Um planejamento cuidadoso dos suprimentos deve considerar todas as etapas do processo: elaboração de orçamentos, aprovação interna pela diretoria e pelo setor financeiro, pagamento aos fornecedores e, quando necessário, o prazo de fabricação e entrega dos materiais. Qualquer falha em uma dessas etapas pode causar atrasos significativos, impactando diretamente no cronograma e nos custos da obra.

Além disso, o controle rigoroso dos materiais na obra é indispensável. Evitar pedidos urgentes é fundamental, pois esses pedidos geralmente não permitem comparação de preços ou pesquisa de fornecedores, resultando em maiores gastos. O gestor precisa monitorar a utilização dos insumos em cada etapa da obra, prevenindo desperdícios, superdimensionamentos e perdas de materiais. Também é essencial que os pedidos de suprimentos sejam sempre compatíveis com as necessidades reais do projeto, garantindo que não haja excesso ou falta de recursos.

Outro ponto importante é a comunicação eficiente com fornecedores e equipes internas. Estabelecer prazos claros, atualizar constantemente o cronograma de entregas e registrar todas as movimentações de materiais contribui para maior organização, redução de custos e continuidade da obra sem interrupções. Boas práticas, como a realização de inventários periódicos e o uso de softwares de gestão, podem otimizar ainda mais o controle dos suprimentos e permitir decisões mais ágeis e assertivas.

Em suma, a gestão eficiente de suprimentos combina:

- a) planejamento detalhado;**
- b) controle rigoroso;**
- c) supervisão constante;**
- d) comunicação efetiva,**

Assim, garantindo que a obra seja executada dentro do prazo, com qualidade e sem desperdícios financeiros.

4.3.2. Cronograma semanal de suprimentos

Um cronograma semanal de suprimentos é elaborado com base no Cronograma de Compras, pois é a partir dele que se definem as datas previstas para aquisição, negociação, pedido e entrega dos materiais. O Cronograma de Compras fornece a visão macro, ou seja,

quando cada item deve ser comprado ao longo da obra enquanto o cronograma semanal detalha, de forma mais operacional, quais materiais precisam estar disponíveis em cada semana para que as etapas planejadas sejam executadas sem atrasos.

Como a elaboração de um cronograma semanal contribui para o planejamento eficiente dos suprimentos em uma obra? Para garantir um bom planejamento dos suprimentos, é recomendável a elaboração de um cronograma semanal. Esse cronograma deve detalhar todas as etapas da obra previstas para cada semana, relacionando-as com os materiais necessários para a execução dos serviços. Dessa forma, é possível antecipar pedidos, organizar entregas e evitar que faltem insumos no canteiro, garantindo que as atividades sejam realizadas dentro do prazo e sem interrupções.

Quais elementos devem compor um cronograma eficaz para garantir o controle adequado dos suprimentos em uma obra? Um cronograma eficaz inclui informações como: datas de início e término de cada etapa, quantidades de materiais necessárias, fornecedores responsáveis pela entrega, prazos de fabricação e transporte, e recursos humanos envolvidos. Além disso, deve prever possíveis imprevistos, permitindo ajustes rápidos caso ocorram atrasos ou problemas com os suprimentos.

Conforme demonstrado na **Tabela 1**, o cronograma semanal organiza a gestão de suprimentos da obra, permitindo visualizar quais materiais serão utilizados em cada etapa e em que quantidade, garantindo que os serviços sejam realizados sem atrasos.

Tabela 1: Cronograma Semanal para EPP

Semana	Data Início	Data Fim	Serviço	Materiais	Quantidade	Responsável	Observações
1	10/10/2025	16/10/2025	Fundação	Cimento	20 sacos	João	Checar estoque antes de iniciar
1	10/10/2025	16/10/2025	Fundação	Areia	5 m ³	João	Fornecedor X
1	10/10/2025	16/10/2025	Fundação	Brita	3 m ³	João	Conferir entrega
2	17/10/2025	23/10/2025	Estrutura	Ferro	500 kg	Maria	Verificar estoque de barras
2	17/10/2025	23/10/2025	Estrutura	Cimento	15 sacos	Maria	Solicitar entrega antecipada
3	24/10/2025	30/10/2025	Alvenaria	Tijolos	1000 und	Pedro	Confirmar com fornecedor
3	24/10/2025	30/10/2025	Alvenaria	Argamassa	10 sacos	Pedro	Preparar mistura no canteiro
4	31/10/2025	06/11/2025	Revestimento	Cimento	5 sacos	Ana	Pintura externa
4	31/10/2025	06/11/2025	Revestimento	Tinta	20 L	Ana	Escolher cor conforme projeto

Fonte: Elaborado pela Autora.

4.4. ESTRATÉGIAS APLICÁVEIS ÀS PEQUENAS EMPRESAS

Os itens apresentados abaixo são algumas das estratégias aplicáveis as pequenas empresas.

- a) **CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO:** Integra etapas da obra com previsão de gastos e entrega de materiais.
- b) **CRONOGRAMA SEMANAL DE SUPRIMENTOS:** Antecipar quais materiais serão usados em cada etapa, evitando pedidos de última hora.
- c) **INVENTÁRIO DE COMPRAS:** Conferir entradas e saídas de materiais semanalmente.
- d) **REUNIÕES SEMANAIS DE ALINHAMENTO:** Equipe discute etapas, materiais e possíveis ajustes.
- e) **USO DE TECNOLOGIA:** Planilhas digitais ou aplicativos de gestão permitem rastrear pedidos e prazos em tempo real.
- f) **PEDIDOS PROGRAMADOS:** Fazer compras antecipadas conforme o cronograma, evitando urgências.

- g) **INDICADORES DE DESEMPENHO:** Prazo de entrega de materiais, percentual de atrasos, consumo de materiais.
- h) **AÇÕES CORRETIVAS RÁPIDAS:** Se houver atraso, realocar recursos, reagendar etapas ou ajustar entregas.
- i) **CURVA ABC DE MATERIAIS:** Método que classifica os materiais por importância e impacto no custo, priorizando o controle dos itens mais relevantes. Segundo Sirichuk (2013) “A definição das classes A, B e C obedece apenas a critérios de bom senso e conveniência dos controles a serem estabelecidos e é definida por quem gerencia o planejamento.”
- j) **INVENTÁRIO DE COMPRAS:** Registro atualizado de todos os materiais adquiridos, permitindo acompanhar entradas, saídas e necessidades futuras.
- k) **REUNIÕES SEMANAIS DE ALINHAMENTO:** Encontros rápidos para revisar o andamento da obra, ajustar demandas e garantir que suprimentos e equipes estejam sincronizados.

Estas são algumas das estratégias que podem ser adotadas para garantir uma gestão eficiente de prazos e suprimentos em pequenas obras. Além de simples, essas estratégias podem ser integradas ao dia a dia da equipe, promovendo maior organização, controle e previsibilidade nos processos. A implementação dessas práticas permite reduzir desperdícios de materiais, evitar atrasos, otimizar o uso de recursos e melhorar a comunicação entre os membros da equipe e fornecedores. Com isso, não apenas o desempenho da obra é aprimorado, como também a produtividade e a satisfação da equipe, resultando em entregas mais eficientes e de maior qualidade.

4.5. CONCLUSÃO DO CAPÍTULO

A gestão eficiente de prazos e suprimentos representa um dos maiores desafios enfrentados por pequenas empresas da construção civil. Diferentemente de grandes

organizações, as EPPs lidam com recursos limitados, equipe reduzida e menor poder de negociação com fornecedores, o que exige soluções práticas e adaptáveis à sua realidade.

Neste contexto, a implementação de estratégias específicas torna-se essencial para garantir que as obras sejam concluídas dentro do prazo previsto e com o uso adequado dos materiais. Tais estratégias envolvem o planejamento detalhado das etapas, o controle rigoroso dos estoques, a comunicação eficaz entre equipe e fornecedores, além do monitoramento constante do desempenho dos processos.

Ao explorar estas práticas, é possível não apenas minimizar atrasos e desperdícios, mas também aumentar a competitividade e a capacidade de atender clientes de forma confiável. Portanto, um conjunto de estratégias aplicáveis às pequenas empresas, que podem ser implementadas de forma prática para otimizar a gestão de prazos e suprimentos, garantindo eficiência e sustentabilidade na execução das obras.

5. PESQUISA EXPLORATÓRIA

5.1.METODOLOGIA

Para a complementação das pesquisas bibliográficas realizadas neste trabalho, foi desenvolvido uma pesquisa exploratória. O intuito principal dessa pesquisa foi caracterizar os problemas de gestão de prazo e suprimentos enfrentados por empresas de construção de obras ou envolvidas nestes processos, bem como identificar as ferramentas utilizadas. Os dados apresentados neste capítulo servirão como base para a posterior elaboração da conclusão e considerações finais.

Desta maneira, foi desenvolvido um questionário composto por 27 perguntas, aplicado a 33 profissionais do setor de obras, atuantes em empresas diversas da cidade de São Paulo, todos com foco em gestão de obras. O questionário foi elaborado e aplicado por meio da plataforma Google Forms, o que possibilitou a coleta organizada das respostas. O instrumento de pesquisa utilizado encontra-se disponível no Anexo A deste trabalho. A última questão, de caráter dissertativo, mostrou-se de grande relevância para o estudo, uma vez que permitiu a manifestação de opiniões de profissionais com amplo conhecimento na área.

5.2.APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIO: EMPRESA E ENTREVISTADOS

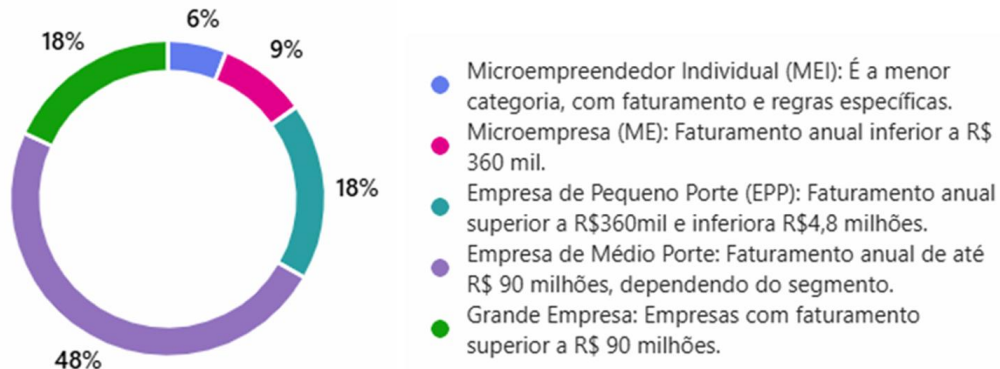
5.2.1. Caracterização das Construtoras

As questões desta seção tiveram o objetivo de verificar as características gerais da empresa com a finalidade de analisar seus perfis. Foram entrevistados 33 candidatos no total.

A **Figura 13** mostra que a maior parte das empresas é composta por Empresas de Médio Porte, representando 48% do total. Em seguida aparecem as Empresas de Pequeno Porte e as Grandes Empresas, ambas com 18%. Já as Microempresas correspondem a 9%, enquanto os Microempreendedores Individuais representam 6% da distribuição analisada.

Em qual categoria a empresa em que trabalha se encontra?

Figura 13: Categoria das empresas.

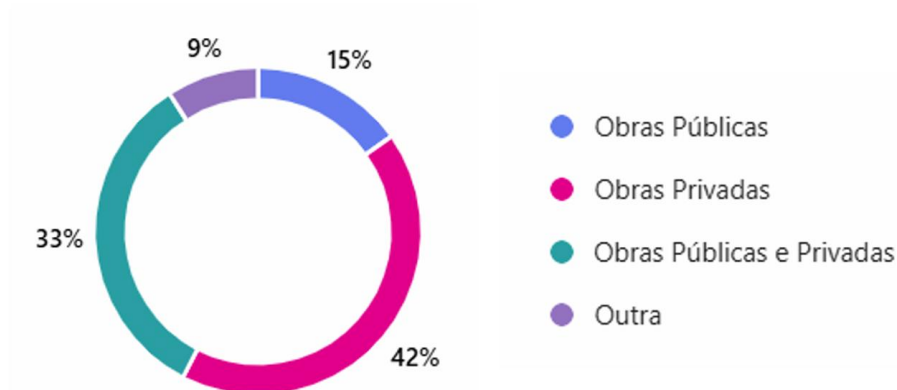


Fonte: Elaborado pelas autoras.

A **Figura 14** mostra que a maior parte das obras analisadas é composta por Obras Privadas, representando 42% do total. Em seguida, aparecem as Obras Públicas e Privadas, com 33%, e as Obras Públicas, com 15%. Por fim, a categoria outras corresponde a 9% da distribuição.

Qual é o principal mercado de atuação da empresa?

Figura 14: Atuação da empresa

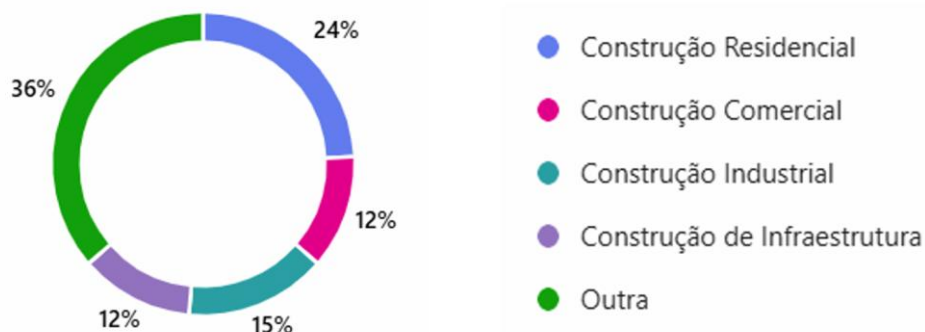


Fonte: Elaborado pelas autoras

A **Figura 15** mostra que a categoria outras construções representa a maior parcela, com 36% do total. Em seguida, aparece a Construção Residencial, com 24%, enquanto a Construção Industrial corresponde a 15%. Já as categorias Construção Comercial e Construção de Infraestrutura apresentam a mesma participação, cada uma com 12% da distribuição analisada.

Qual é a atividade principal da empresa?

Figura 15: Atividade principal da empresa

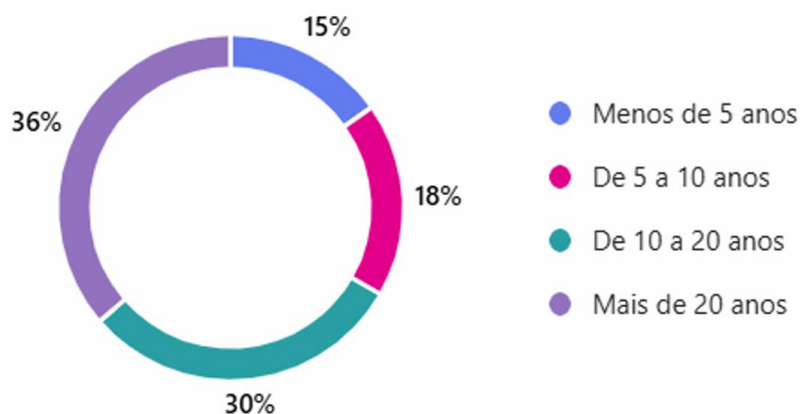


Fonte: Elaborado pelas autoras

A **Figura 16** mostra que 36% das empresas estão no mercado há mais de 20 anos, sendo o grupo mais representativo. Em seguida, 30% atuam entre 10 e 20 anos. Já 18% têm de 5 a 10 anos de existência, enquanto 15% das empresas estão no mercado há menos de 5 anos.

Tempo que a empresa está no mercado?

Figura 16: Tempo da empresa no mercado

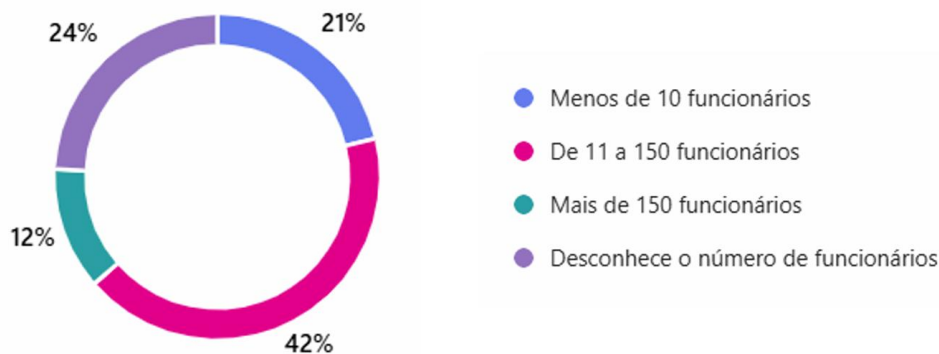


Fonte: Elaborado pelas autoras

A **Figura 17** mostra o tamanho da principal obra em andamento: 21% têm menos de 10 funcionários, 42% têm de 11 a 150, 12% têm mais de 150 funcionários e 24% não sabem informar o número de empregados.

Qual o tamanho da principal obra em andamento, em números de empregados?

Figura 17: Número de empregados



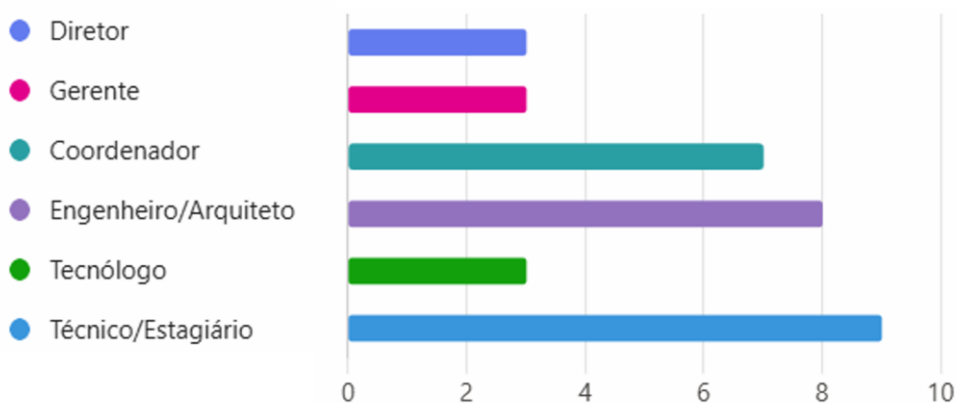
Fonte: Elaborado pelas autoras.

5.2.2. Caracterização dos entrevistados

A **Figura 18** mostra que o cargo mais frequente entre os participantes é o de Técnico/Estagiário, com 9 respostas. Em seguida aparecem Engenheiro/Arquiteto, com 8, e Coordenador, com 7. Já os cargos de Diretor, Gerente e Tecnólogo têm a mesma representatividade, cada um somando 3 respostas.

Qual o seu cargo dentro da empresa?

Figura 18: Cargo dos entrevistados

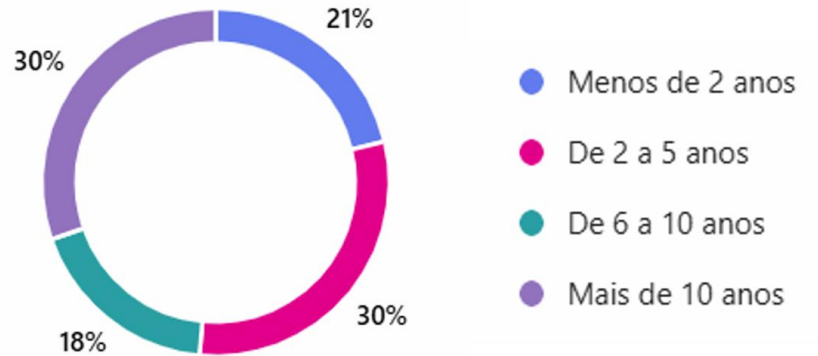


Fonte: Elaborado pelas autoras

A **Figura 19** mostra o tempo de atuação de profissionais no setor: 30% têm menos de 2 anos, 30% têm de 2 a 5 anos, 18% têm de 6 a 10 anos e 21% têm mais de 10 anos de atuação no setor.

Tempo de atuação no setor:

Figura 19: Tempo de atuação no setor

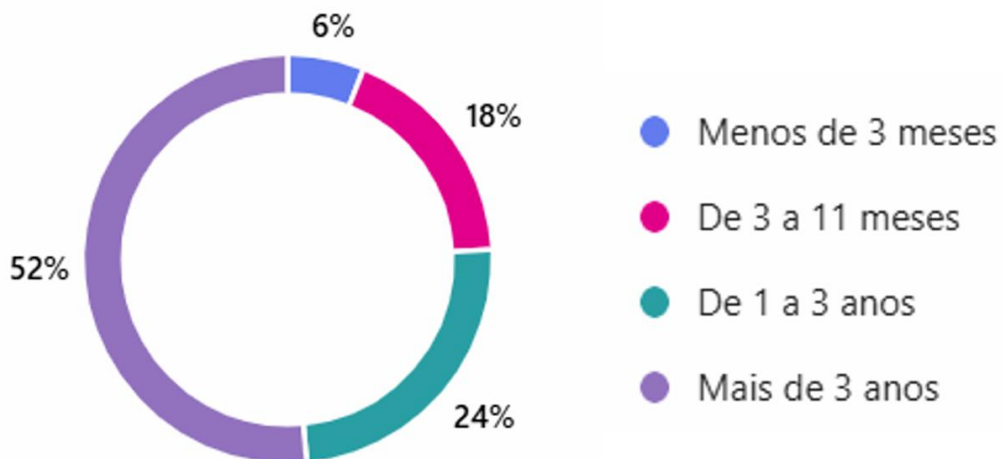


Fonte: Elaborado pelas autoras

A **Figura 20** mostra que a maior parte dos funcionários (52%) trabalha na empresa há mais de 3 anos, indicando um quadro com boa permanência. Uma parcela significativa (24%) está na empresa entre 1 e 3 anos, enquanto 18% têm entre 3 e 11 meses de atuação. Apenas 6% trabalham há menos de 3 meses, sugerindo baixa rotatividade recente.

Há quanto tempo você trabalha nesta empresa?

Figura 20: Tempo na empresa.



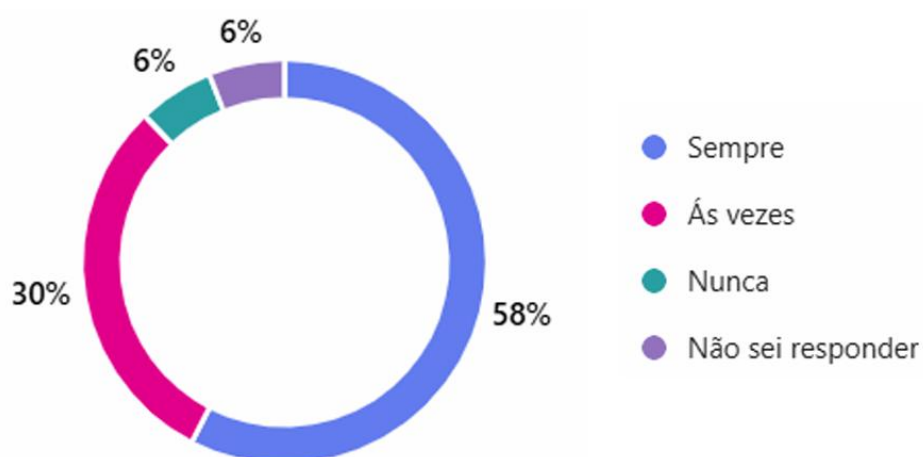
Fonte: Elaborado pelas autoras

5.3.APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIO: GESTÃO DE PRAZOS E SUPRIMENTOS

A **Figura 21** mostra que a maioria dos respondentes (58%) afirma que o Ciclo PDCA é sempre utilizado na empresa, indicando uma forte presença dessa prática de gestão. Além disso, 30% dizem que o método é usado às vezes, enquanto apenas 6% nunca utilizam e 6% não souberam responder. Isso demonstra que o PDCA é amplamente aplicado, ainda que com diferentes frequências.

O conceito do Ciclo PDCA (planejar, executar, checar e agir), conforme definido acima é, de alguma forma, utilizado em sua Empresa?

Figura 21: Ciclo PDCA



Fonte: Elaborado pelas autoras

A **Figura 22** mostra que 97% dos participantes concordam com o conceito apresentado de gestão como a soma de Planejamento e Controle, revelando forte alinhamento com essa definição. Apenas 3% discordam, e nenhuma resposta indicou restrições ou outras opiniões. Isso demonstra um alto nível de consenso entre os respondentes.

Você concorda com este conceito de Gestão, como sendo a soma do Planejamento e do Controle?

Figura 22: Conceito de Gestão

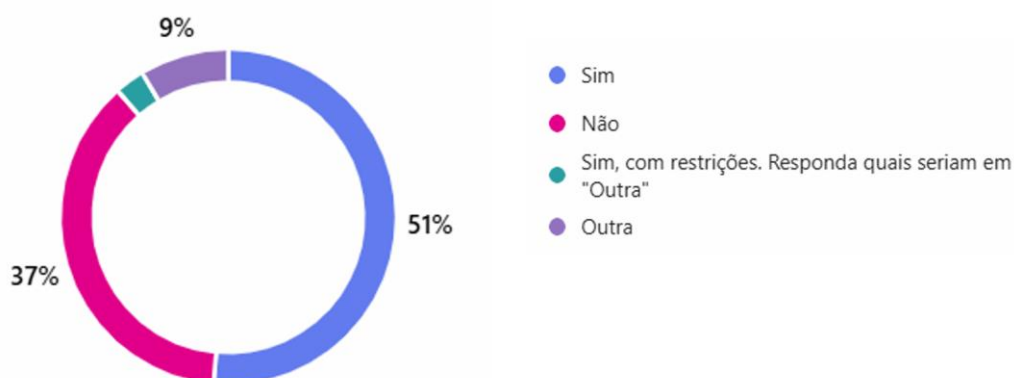


Fonte: Elaborado pelas autoras

A **Figura 23** indica que 51% dos respondentes acreditam que seus subordinados entendem plenamente o conceito de gestão como a soma de Planejamento e Controle. Porém, 37% afirmam que não há esse entendimento, mostrando uma divisão significativa. Além disso, 9% escolheram “Outra” e 3% disseram que entendem com restrições, sugerindo que ainda existe espaço para melhorar a comunicação e a clareza desse conceito dentro das equipes.

O conceito de Gestão, como sendo a soma do Planejamento e do Controle, é plenamente entendido por seus subordinados?

Figura 23: Planejamento e controle



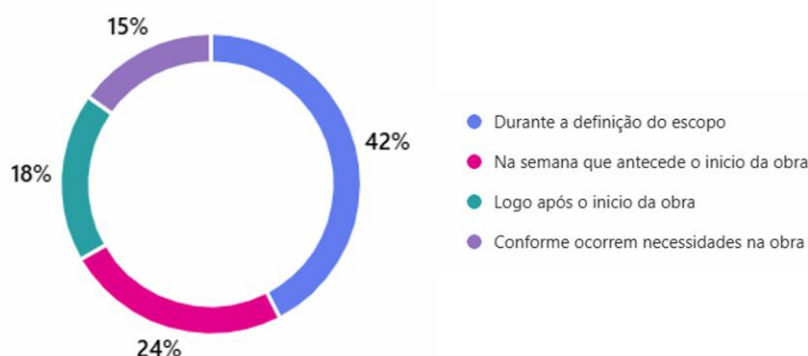
Fonte: Elaborado pelas autoras

A **Figura 24** mostra que a maior parte das empresas (42%) realiza o planejamento das obras durante a definição do escopo, indicando uma preparação antecipada. Já 24% planejam

na semana anterior ao início da obra, enquanto 18% fazem isso logo após o início — o que pode gerar atrasos ou ajustes emergenciais. Além disso, 15% planejam conforme surgem necessidades, revelando um modelo mais reativo do que preventivo.

O planejamento das obras na sua empresa, geralmente são feitos:

Figura 24: Planejamento das obras

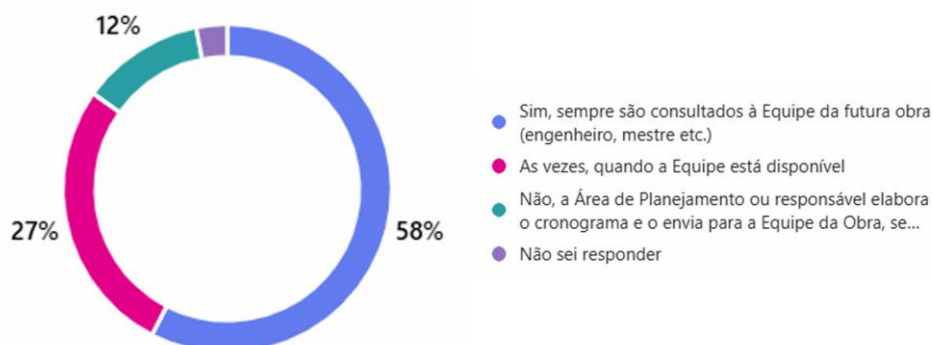


Fonte: Elaborado pelas autoras

A **Figura 25** mostra que 58% dos respondentes afirmam que a equipe da obra sempre é consultada na elaboração do cronograma, o que indica uma prática colaborativa no planejamento. Outros 27% dizem que isso ocorre às vezes, dependendo da disponibilidade da equipe. Já 12% relatam que o cronograma é feito pela área de planejamento sem consulta direta, sendo apenas enviado para a equipe, e 3% não souberam responder.

Na empresa onde atua, a área responsável por elaborar o planejamento das obras consulta à Equipe da Obra (engenheiro, mestre de obra, etc.) para elaborar o Cronograma?

Figura 25: Planejamento das obras

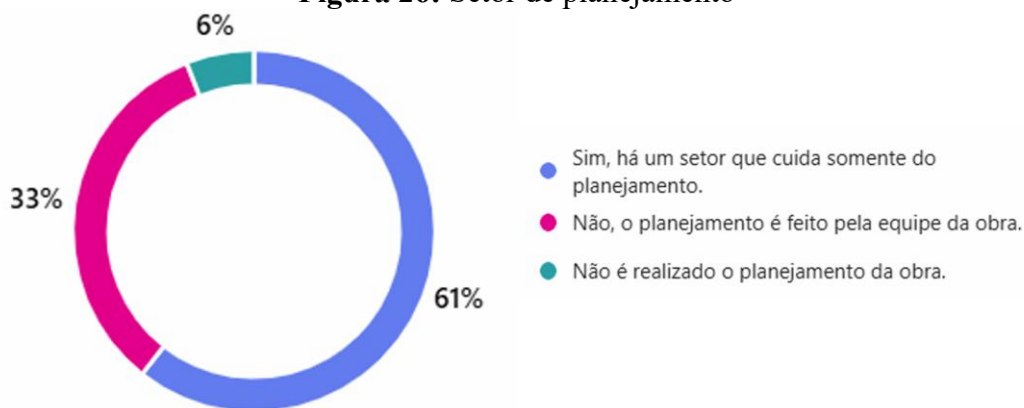


Fonte: Elaborado pelas autoras

A **Figura 26** mostra que 61% das empresas possuem um setor específico responsável apenas pelo planejamento das obras, indicando uma estrutura mais formalizada. Já 33% realizam o planejamento diretamente pela equipe da obra, o que pode gerar maior carga operacional para o time de campo. Além disso, 6% afirmam que não há planejamento de obras, evidenciando uma lacuna importante na organização desses processos.

Na sua empresa, existe um setor específico para o planejamento de obras?

Figura 26: Setor de planejamento

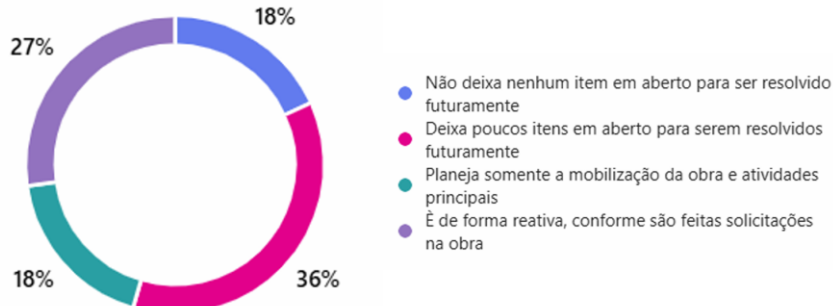


Fator: Elaborado pelas obras

A **Figura 27** mostra que 36% das empresas deixam poucos itens em aberto ao utilizar a EAP, indicando um planejamento relativamente completo, mas ainda com pendências. Já 18% não deixam nenhum item em aberto, demonstrando um processo mais rigoroso. Outros 18% planejam apenas a mobilização e as atividades principais, sugerindo um planejamento mais superficial. Além disso, 27% atuam de maneira reativa, ajustando o planejamento conforme surgem solicitações na obra, o que indica menor previsibilidade e organização.

Ao se utilizar da EAP, o setor de planejamento de obras na sua empresa:

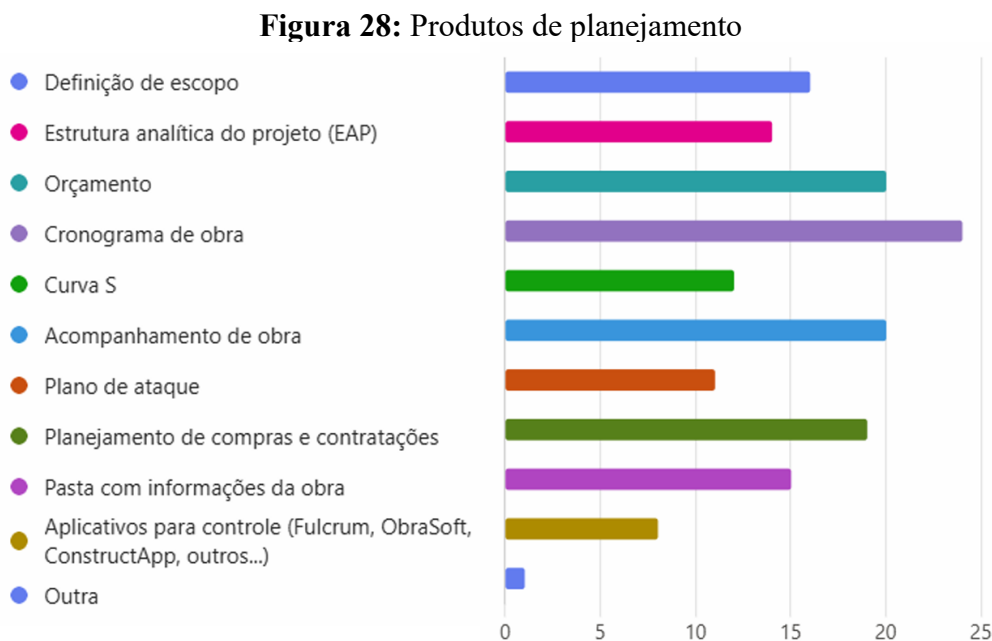
Figura 27: Utilização da EAP



Fonte: Elaborado pelas autoras

A **Figura 28** mostra que o setor de planejamento produz uma variedade ampla de documentos e ferramentas essenciais para a gestão de obras. Os itens mais elaborados são o cronograma de obra (24), seguido de orçamento (20) e acompanhamento de obra (20), indicando forte foco no controle de prazos e custos. Também aparecem com destaque o planejamento de compras e contratações (19) e a definição de escopo (16), reforçando a importância do planejamento inicial. Outros produtos relevantes incluem EAP (14), curva S (12), plano de ataque (11), pasta com informações da obra (15) e aplicativos de controle (8), demonstrando que as empresas utilizam diversas ferramentas para organizar, monitorar e otimizar as etapas da obra.

Quais produtos são ELABORADOS pelo setor de planejamento na sua empresa?

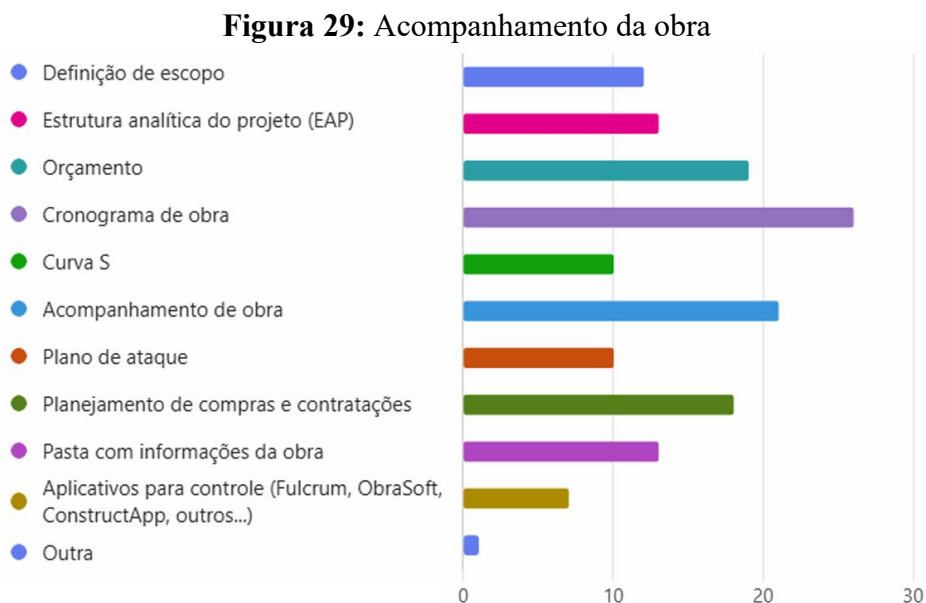


Fonte: Elaborado pelas autoras

A **Figura 29** mostra que os produtos mais utilizados são o cronograma de obra (26) e o acompanhamento de obra (21), evidenciando que controlar o andamento físico e o cumprimento de prazos é prioridade. Em seguida, aparecem o orçamento (19) e o planejamento de compras e contratações (18), reforçando a importância do controle financeiro e logístico durante a execução. Também são considerados importantes a EAP (13), a pasta com informações da obra (13) e a definição de escopo (12), que ajudam a manter a obra organizada e alinhada com o planejado. Outros itens, como curva S (10), plano de ataque (10) e aplicativos de controle (7),

embora menos frequentes, ainda representam ferramentas relevantes para monitorar o desempenho da obra.

Quais produtos são considerados como essenciais e são realizados o ACOMPANHAMENTO (controle) no decorrer das obras?

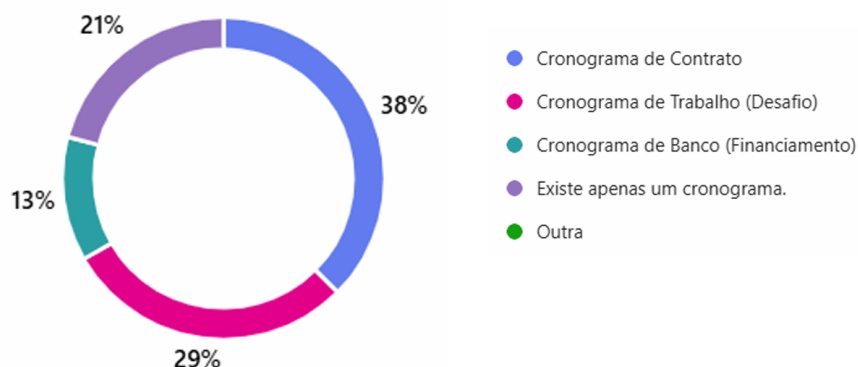


Fonte: Elaborado pelas autoras

Os resultados informados na **Figura 30** mostram que a maioria das empresas utiliza mais de um tipo de cronograma para acompanhar prazos. O cronograma de contrato é o mais usado (38%), seguido pelo cronograma de trabalho ou desafio (29%). Já o cronograma de banco/financiamento aparece em 13% das respostas. Além disso, 21% das empresas utilizam apenas um único cronograma, e nenhuma selecionou a opção “outra”.

Na sua empresa, são utilizados e acompanhados cronogramas de diferentes prazos? Se sim, quais:

Figura 30: Cronogramas

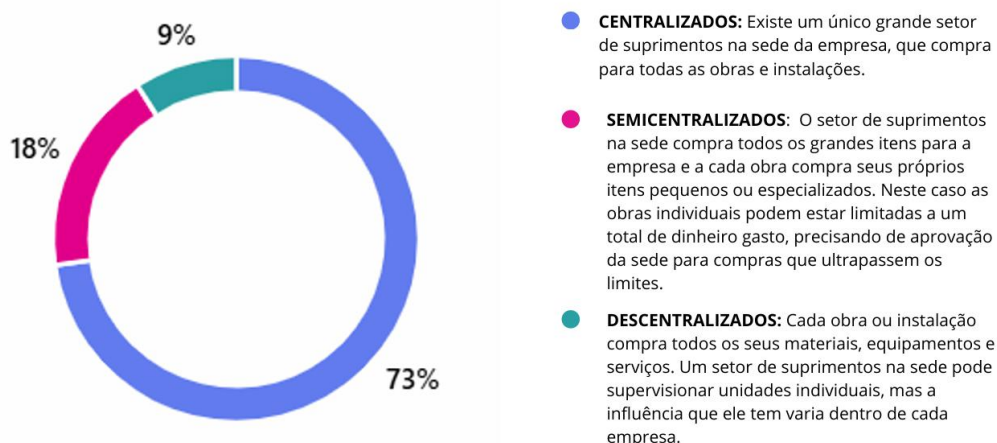


Fonte: Elaborado pelas autoras

Os resultados mostrados na **Figura 31** indicam que a grande maioria das empresas (73%) trabalha com um setor de suprimentos centralizado, onde todas as compras são feitas pela sede. Além disso, 18% adotam um modelo semidescentralizado, no qual a sede compra apenas os itens principais. Já 9% das empresas utilizam um sistema totalmente descentralizado, em que cada obra realiza suas próprias aquisições.

Qual o tipo de organização do setor de suprimentos da empresa onde trabalha?

Figura 31: Organização do setor de suprimentos

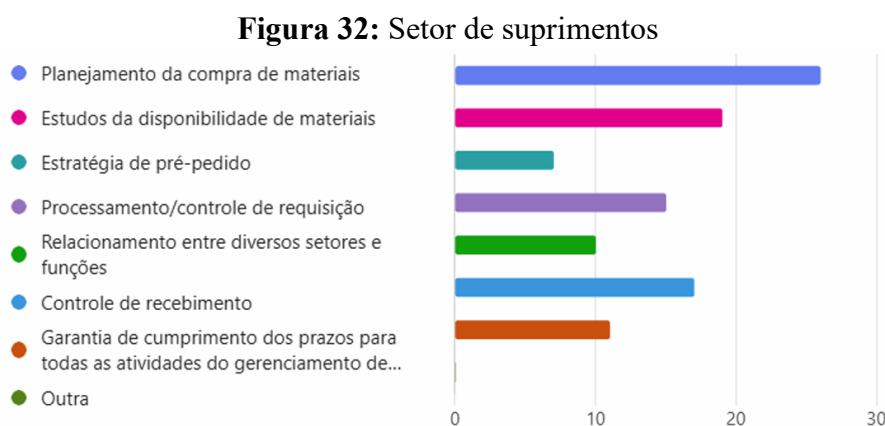


Fonte: Elaborado pelas autoras

Os resultados informados na **Figura 32** mostram que as funções mais realizadas pelo setor de suprimentos são o planejamento da compra de materiais (26 respostas) e os estudos de

disponibilidade de materiais (19 respostas). Também aparecem com frequência o controle de recebimento (17) e o processamento/controle de requisições (15). Funções como garantia de cumprimento de prazos (11), relacionamento entre setores (10) e estratégia de pré-pedido (7) são executadas por uma parte menor das empresas. Não houve marcações na opção “outra”.

Uma das funções do setor de suprimentos é coordenar o seu próprio setor. Assinale abaixo quais funções já são desempenhadas pelo setor de suprimentos da empresa onde trabalha.

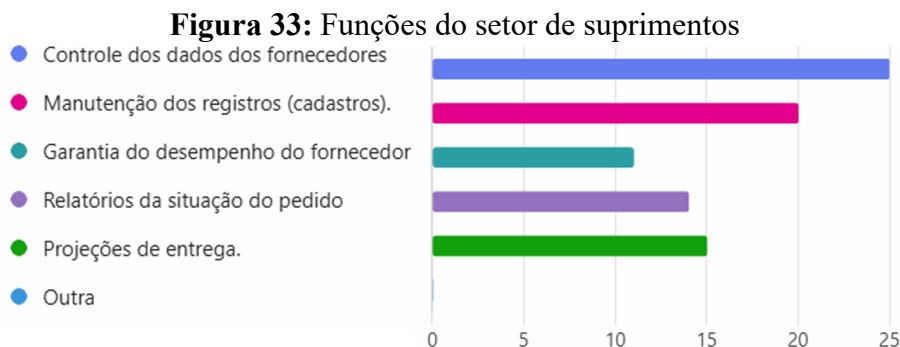


Fonte: Elaborado pelas autoras

Os resultados mostram que as funções mais realizadas pelo setor de suprimentos são o controle dos dados dos fornecedores (25 respostas) e a manutenção dos registros e cadastros (20 respostas). Também aparecem com frequência as projeções de entrega (15) e os relatórios da situação do pedido (14). Já a garantia do desempenho do fornecedor é realizada por 11 empresas. Nenhuma resposta selecionou a opção “outra”.

Na **Figura 33** os resultados indicam que a maior parte das empresas (64%) realiza a inspeção dos materiais no momento da entrega, verificando quantidades, condições físicas e conformidade. Além disso, 12% conferem os materiais somente após o armazenamento, priorizando a descarga rápida. 9% fazem análises periódicas em horários definidos, enquanto 15% realizam apenas inspeções visuais básicas, sem registros formais.

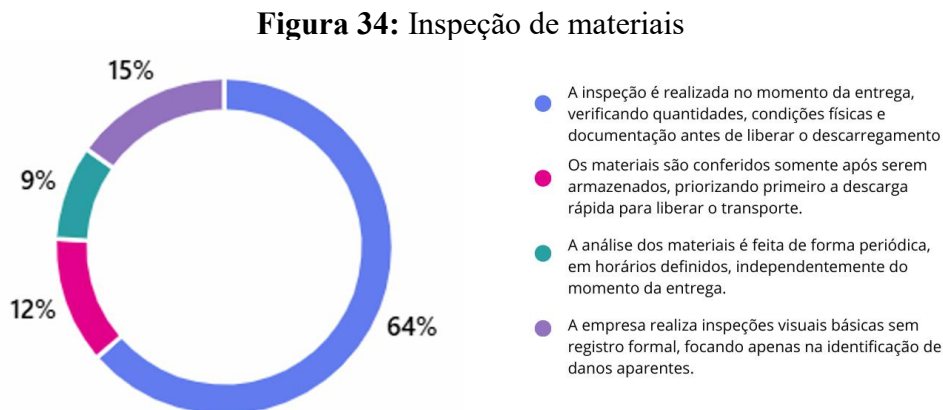
Outras funções do setor de suprimentos são controlar os dados dos fornecedores e expedição. Assinale abaixo quais funções já são desempenhadas pelo setor de suprimentos da empresa onde trabalha.



Fonte: Elaborado pelas autoras

Os resultados na **Figura 34** mostram que 64% das empresas realizam a inspeção dos materiais no momento da entrega, verificando quantidades, condições físicas e conformidade. Além disso, 12% conferem os materiais somente após o armazenamento, 9% fazem análises periódicas em horários definidos e 15% realizam apenas inspeções visuais básicas, sem registros formais.

Como funciona o processo de inspeção de materiais na sua empresa?



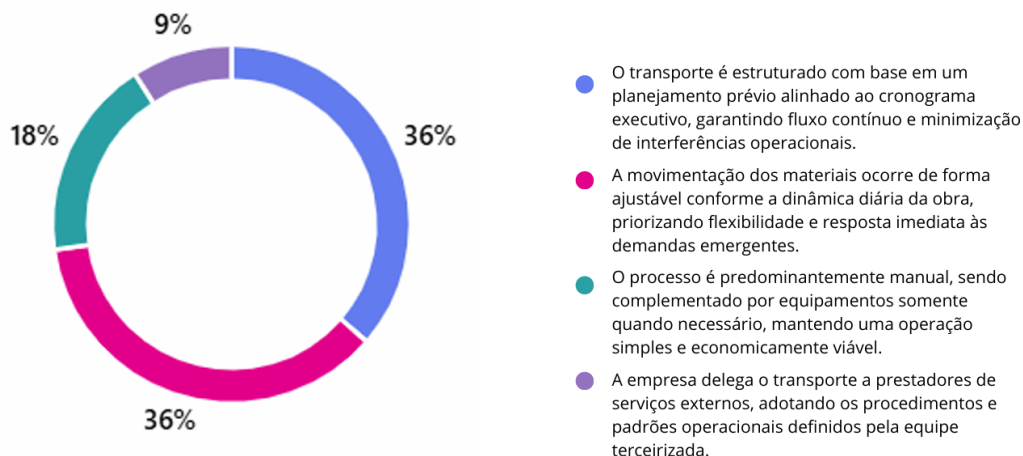
Fonte: Elaborado pelas autoras

Os resultados exibidos na **Figura 35** mostram que o transporte de materiais nas empresas é gerenciado principalmente de duas formas: 36% estruturam o transporte com base em um planejamento prévio alinhado ao cronograma, enquanto outros 36% ajustam a movimentação dos materiais conforme a dinâmica diária da obra. Além disso, 18% realizam um processo predominantemente manual, utilizando equipamentos apenas quando necessário,

e 9% delegam essa função a prestadores de serviços externos, seguindo os procedimentos adotados por eles.

De que forma é estruturado e gerenciado o processo de transporte de materiais durante a execução das obras na sua empresa, considerando planejamento, responsáveis envolvidos, frequência das entregas e possíveis desafios logísticos?

Figura 35: Transporte de materiais

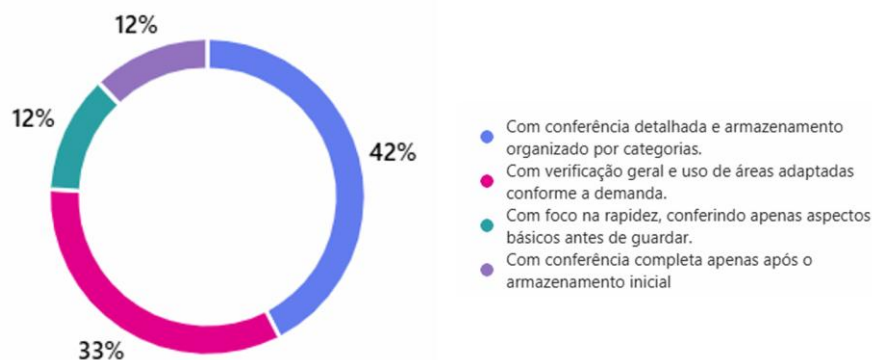


Fonte: Elaborado pelas autoras

Na **Figura 36** os resultados indicam que 42% das empresas realizam uma conferência detalhada e organizam o armazenamento por categorias, enquanto 33% fazem uma verificação geral e utilizam áreas adaptadas conforme a demanda. Já 12% atuam com foco na rapidez, conferindo apenas aspectos básicos antes de guardar os materiais, e outros 12% realizam a conferência completa somente após o armazenamento inicial.

Como são conduzidos os processos de recebimento e armazenamento de materiais na obra, considerando conformidade e preservação dos insumos?

Figura 36: Recebimento e armazenamento de materiais na obra

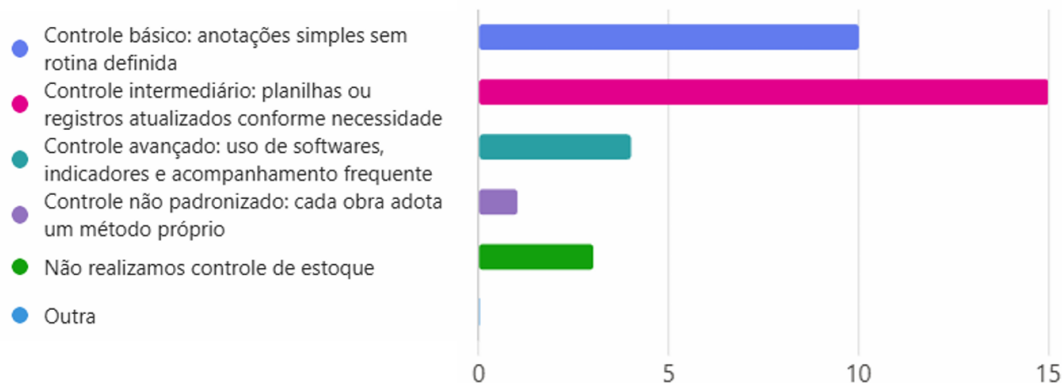


Fonte: Elaborado pelas autoras

Os resultados indicados na **Figura 37** mostram que a maior parte das empresas (15 respostas) utiliza um controle intermediário de estoque, baseado em planilhas ou registros atualizados conforme a necessidade. Em seguida, 10 empresas adotam um controle básico, com anotações simples e sem rotina definida. Um grupo menor utiliza controle avançado por softwares (4 respostas), enquanto 1 empresa trabalha com um método não padronizado, variando conforme cada obra. Além disso, 3 empresas afirmam não realizar controle de estoque, e nenhuma selecionou a opção “outra”.

Qual é o nível de estruturação do controle de estoque de materiais utilizado pela sua empresa?

Figura 37: Estoque de materiais



Fonte: Elaborado pelas autoras

A partir da pergunta aberta, foi possível identificar percepções importantes sobre a realidade das empresas de pequeno porte no que diz respeito à gestão de prazos e suprimentos. Entre as respostas, destacam-se observações sobre a necessidade de maior planejamento, comunicação entre setores, organização dos materiais e definição clara das responsabilidades. Muitos participantes reforçam que a ausência de acompanhamento contínuo do cronograma compromete diretamente o desempenho da obra, resultando em atrasos, desperdícios e perda de produtividade. Também foi recorrente a menção à importância de registrar informações, repassar histórico entre equipes e adotar ferramentas simples de controle para garantir previsibilidade nas atividades.

Outra questão frequentemente mencionada foi a falta de integração entre planejamento e suprimentos, especialmente quando há compras emergenciais ou falha na comunicação com fornecedores. Alguns profissionais também destacaram que o bom relacionamento entre as equipes e a clareza no fluxo de informações são fundamentais para reduzir erros e melhorar a eficiência operacional. Por fim, algumas respostas ressaltaram que, apesar das limitações das pequenas empresas, práticas básicas como cronogramas realistas, logística bem definida e organização dos materiais já são capazes de elevar significativamente a qualidade do processo construtivo. Abaixo destacamos uma ao qual um entrevistado concluiu que:

“ A gestão de prazos e suprimentos em obras de pequeno porte exige planejamento detalhado, com cronograma realista e etapas bem definidas. É essencial priorizar atividades críticas, monitorar o progresso com ferramentas simples e manter flexibilidade para imprevistos. Quanto aos suprimentos, é importante mapear as necessidades desde o início, programar compras conforme o avanço da obra, priorizar fornecedores locais e controlar o recebimento e armazenamento dos materiais. Além disso, a comunicação clara entre equipe e fornecedores, o uso de tecnologias acessíveis e o registro de aprendizados contribuem para maior eficiência e redução de riscos.”

5.4. CONCLUSÃO DO CAPÍTULO.

Com base nos resultados obtidos, destacam-se as principais conclusões:

- ✓ **O conceito básico de gestão como a soma do planejamento e do controle ainda não é plenamente compreendido pelos profissionais**, embora a grande maioria concorde com sua definição. Isso reforça a necessidade de maior clareza e treinamento sobre os fundamentos da gestão nas empresas.
- ✓ **A gestão de prazos apresenta fragilidades importantes**, como falta de padronização, planejamento tardio e comunicação insuficiente entre equipes. Os entrevistados reforçaram que o planejamento deve ser colaborativo, construído com participação dos executores e revisado continuamente. A ausência de planejamento semanal e de cronogramas detalhados contribui para atrasos frequentes.
- ✓ **Na gestão de suprimentos, foi observado que a centralização excessiva e a falta de processos formais aumentam as chances de atraso na entrega dos materiais**, compras emergenciais e desperdícios. O estudo mostrou que muitas empresas ainda não utilizam controle de estoque estruturado, o que compromete a previsibilidade das atividades.
- ✓ **Ferramentas como cronograma físico-financeiro, cronograma semanal, curva S, EAP, plano de ataque e reuniões de alinhamento foram identificadas como essenciais**, mas sua aplicação ainda é irregular entre as empresas. A falta de integração entre setores de planejamento, obra e suprimentos se mostrou um dos principais obstáculos para o cumprimento dos prazos.
- ✓ **A comunicação interna foi outro ponto crítico identificado**, confirmando que a troca eficiente de informações entre equipes e setores influencia diretamente o desempenho da obra. Onde há maior colaboração, transparência e alinhamento, há menos retrabalhos e maior capacidade de resposta diante de imprevistos.

6. CONCLUSÃO

6.1. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho desenvolvido alcançou o objetivo proposto de identificar e analisar as principais estratégias de gestão de prazos e suprimentos aplicáveis às empresas de pequeno porte da construção civil. A fundamentação teórica possibilitou compreender conceitos essenciais relacionados à gestão, planejamento, controle, PDCA, cronogramas, suprimentos e demais ferramentas que estruturam a gestão de obras. Nos capítulos seguintes, esses conceitos foram aprofundados e aplicados ao contexto real das obras, reforçando sua relevância para a eficiência operacional das EPPs.

O estudo de caso evidenciou que, embora muitos profissionais compreendam a importância da gestão integrada, os conceitos nem sempre são dominados de forma equilibrada entre gestores e executores. Em várias empresas, processos de planejamento e controle são parcialmente estruturados ou aplicados de maneira reativa, dificultando a padronização e o cumprimento dos prazos. Também foi possível identificar que o medo de expor falhas ou fragilidades ainda impede melhorias contínuas, contrariando o próprio conceito do Ciclo PDCA, que orienta a agir sobre os erros para aprimorar os processos.

O estudo também evidencia que a cultura organizacional exerce forte influência sobre a gestão. A falta de comprometimento, a resistência a novos métodos e a ausência de processos padronizados dificultam avanços significativos. Nesse sentido, torna-se essencial investir em capacitação profissional e promover uma cultura de planejamento e controle contínuo, adaptada à realidade das pequenas empresas.

Embora tenha proporcionado resultados relevantes, este trabalho apresenta limitações relacionadas ao tamanho da amostra e à diversidade das empresas analisadas. Ainda assim, as informações obtidas oferecem uma visão consistente sobre os desafios e as oportunidades de melhoria na gestão de prazos e suprimentos em EPPs da construção civil.

6.2.SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Sugere-se que pesquisas futuras aprofundem a aplicação prática das estratégias identificadas neste estudo, implementando ferramentas de gestão em uma empresa real para comparar resultados antes e depois da aplicação. Avaliações quantitativas de produtividade, custo e tempo poderiam oferecer indicadores mais precisos sobre os impactos das melhorias. Além disso, estudos que integrem tecnologia, como softwares de gestão e soluções digitais acessíveis às pequenas empresas, também podem contribuir significativamente para o avanço da área.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARRUDA JÚNIOR, Olinto Rodrigues de. **Planejamento tático da produção agroindustrial com fluxo divergente e produção em dois estágios**. 2014. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO (CBIC). **Balanco 2017**: CBIC aponta retração de 6% no setor. Brasília: CBIC, 11 dez. 2017. Disponível em: <https://cbic.org.br/wp-content/uploads/2017/12/CBIC-HOJE-11.12.2017.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2025.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

CHIRINEA, Maria Letícia Bassoli. **Redesenho do sistema de gestão da produção em empresa construtora: estudo de caso com foco no planejamento físico de obra**. 2018. 171 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

CONSTRUBUSINESS. **O cenário da construção civil no Brasil**. São Paulo: FIESP, 2023. Disponível em: <https://www.fiesp.com.br/indices-pesquisas-e-publicacoes/construbusiness/>. Acesso em: 28 jun. 2025.

DE FILIPPI, Giancarlo Azevedo. **Método para planejamento da produção e gestão de prazos de empreendimentos imobiliários**. 2017. Tese (Doutorado em Engenharia de Construção Civil e Urbana) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017

DIEPENBRUCK, Ieda. **Gestão da cadeia de suprimentos na construção civil**. 2017.

FORMOSO ET AL. **Planejamento e Controle da Produção na Construção Civil**. Porto Alegre: UFRGS, 2002.

HAGA, Heitor Cesar Riogi. **Classificação de materiais na construção civil**. 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2000.

IBGE. **Índice Nacional da Construção Civil é de 0,43% em maio**. Agência de Notícias IBGE, 11 jun. 2025. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/42800-indice-nacional-da-construcao-civil-e-de-0-43-em-maio>. Acesso em: 28 jun. 2025.

IBGE. **PIB cresce 3,4% em 2024 e fecha o ano em R\$ 11,7 trilhões**. Agência de Notícias IBGE, 5 mar. 2025. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/42774-pib-cresce-3-4-em-2024-e-fecha-o-ano-em-r-11-7-trilhoes>. Acesso em: 28 jun. 2025.

- IBGE. **PNAD Contínua**: em 2024, taxa anual de desocupação foi de 6,6%, enquanto taxa de subutilização foi de 16,2%. Agência de Notícias IBGE, 16 fev. 2025. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/42530-pnad-continua-em-2024-taxa-anual-de-desocupacao-foi-de-6-6-enquanto-taxa-de-subutilizacao-foi-de-16-2>. Acesso em: 28 jun. 2025.
- KERZNER, Harold. **Project Management**: A systems approach to planning, scheduling, and controlling. 12. ed. New Jersey: Wiley, 2017.
- KOSKELA, L. **Application of the New Production Philosophy to Construction**. Technical Report No. 72. Stanford University, 1992.
- LAUFER, A. “**The multiplicity concept in construction project planning**.” 1994. London: Construction Management and Economics, 1994.
- MARCHESAN, I. S. **Utilização das características geométricas da edificação na elaboração de estimativas preliminares de custos**: estudo de caso em uma empresa de construção. 1995. 177 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia) - Universidade Federal de Santa Catarina , Florianópolis, 1995.
- MATTOS, Aldo Dórea. **Planejamento e controle de obras**. 1. ed. São Paulo: PINI, 2010.
- MAXIMIANO, Antônio César Amaru. **Administração**: fundamentos e tendências. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- OLIVEIRA, D. P. R. **Planejamento Estratégico**: Conceitos, Metodologia e Práticas. São Paulo: Atlas, 2013.
- OLIVEIRA, Luiz Henrique Santos. **Planejamento agregado da produção**: um estudo na indústria têxtil. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Produção) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.
- PICCHI, Fernando Augusto. **Referenciado em SOUTO** (2006).
- PROCHNIK, V. **Investimentos em construção habitacional no Brasil**: um estudo das flutuações cíclicas do setor. Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1986.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI). **A Guide to the Project Management Body of Knowledge** (PMBOK Guide). 6. ed. Newtown Square: PMI, 2017.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **A Guide to the Project Management Body of Knowledge** (PMBOK® Guide) – Seventh Edition and the Standard for Project Management. Newton Square, PA: PMI, 2021.
- SEBRAE. **Critérios de classificação de empresas**: MEI, ME e EPP. Brasília: SEBRAE, 2024. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br>. Acesso em: 9 nov. 2025.

SEBRAE. **Dicas para as empresas de construção civil enfrentarem a crise.** s.d. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/dicas-para-as-empresas-de-construcao-civil-enfrentarem-a-crise,c7bbd49be41e1710VgnVCM1000004c00210aRCRD>. Acesso em: 28 jun. 2025.

SEBRAE. **Saiba como realizar uma gestão de qualidade na construção civil.** 4 ago. 2022. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/saiba-como-realizar-uma-gestao-de-qualidade-na-construcao-civil,dfb3e07072622810VgnVCM100000d701210aRCRD>. Acesso em: 28 jun. 2025.

SEBRAE. **Um software de gestão eleva o padrão e integra a equipe na obra.** 3 mar. 2023. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/um-software-de-gestao-eleva-o-padrao-e-integra-a-equipe-na-obra,4787af40c74e5810VgnVCM1000001b00320aRCRD>. Acesso em: 28 jun. 2025.

SIENGE. **Cronograma de suprimentos:** o que é e como fazer o seu. Blog Sienge, 25 jun. 2024. Disponível em: <https://sienge.com.br/blog/cronograma-de-suprimentos-o-que-e-e-como-fazer-o-seu/>. Acesso em: 20 jun. 2025.

SIENGE. **Plano de compras eficiente:** a chave para cumprir prazos e garantir a continuidade das obras. Blog Sienge, 25 jun. 2024. Disponível em: <https://sienge.com.br/blog/plano-de-compras-na-construcao-civil/>. Acesso em: 20 jun. 2025.

SILVA, Yuri Eduardo Santana da. **Planejamento de obras de pequeno porte: um estudo de caso utilizando Power BI.** 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Civil) – Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Angicos, 2022.

SIRICHUK, Karine. **Planejamento de obras de pequeno porte e curto prazo.** 2013. 55 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gerenciamento de Obras) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SOUTO, Renata Gomes. **Gestão do processo de planejamento da produção em empresas construtoras de edifícios:** estudo de caso. 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Construção Civil e Urbana) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

VIEIRA, Shirlaine Candida Santos; ALMEIDA, Gláucio Tovar. **Gestão de suprimentos na construção civil:** importância da cadeia de suprimentos nas obras. DESTARTE, v. 11, n. 1, p. 27–44, jul. 2022. Disponível em: <https://estacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/destarte/article/view/1308>. Acesso em: 17 dez. 2025

VS ENGENHARIA. **Gerenciamento de suprimentos na construção civil.** Vs Engenharia, s.d. Disponível em: <https://www.vs-engenharia.com/blog/gerenciamento-suprimentos-construcao-civil>. Acesso em: 20 jun. 2025.

ANEXOS

ANEXO A – QUESTIONÁRIO

ENTREVISTA SOBRE ESTRATÉGIAS DE GESTÃO DE PRAZOS E SUPRIMENTOS

CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

1. Insira seu e-mail: _____

2. Em qual categoria a empresa em que trabalha se encontra?

Microempreendedor Individual (MEI): É a menor categoria, com faturamento e regras específicas.

Microempresa (ME): Faturamento anual inferior a R\$ 360 mil.

Empresa de Pequeno Porte (EPP): Faturamento anual superior a R\$360mil e inferior a R\$4,8 milhões.

Empresa de Médio Porte: Faturamento anual de até R\$ 90 milhões, dependendo do segmento.

Grande Empresa: Empresas com faturamento superior a R\$ 90 milhões.

3. Qual é o principal mercado de atuação da empresa?

Obras Públicas

Obras Privadas

Obras Públicas e Privadas

Outra: _____

4. Qual é a atividade principal da empresa?

Construção Residencial

Construção Comercial

Construção Industrial

Construção de Infraestrutura

Outra: _____

5. Tempo que a empresa está no mercado?

- Menos de 5 anos
- De 5 a 10 anos
- De 10 a 20 anos
- Mais de 20 anos

6. Qual o tamanho da principal obra em andamento, em números de empregados?

- Menos de 10 funcionários
- De 11 a 150 funcionários
- Mais de 150 funcionários
- Desconhece o número de funcionários

CARACTERIZAÇÃO DO ENTREVISTADO

7. Qual seu cargo dentro da empresa?

- Diretor
- Gerente
- Coordenador
- Engenheiro / Arquiteto
- Tecnólogo
- Técnico / Estagiário

8. Tempo de atuação no setor:

- Menos de 2 anos
- De 2 a 5 anos
- De 6 a 10 anos
- Mais de 10 anos

9. Há quanto tempo você trabalha nesta empresa?

- Menos de 3 meses
- De 3 a 11 meses
- De 1 a 3 anos
- Mais de 3 anos

CONCEITOS DE GESTÃO

O Ciclo PDCA é o referencial básico para a gerência de Processos. O PDCA (plan, do, check, action) evidencia que planejar e controlar são coisas essenciais durante um empreendimento. Por outro lado, deve-se também executar conforme o planejado e identificar os desvios, os quais devem ser definidas ações para corrigi-los.

10. O conceito do Ciclo PDCA (planejar, executar, checar e agir), conforme definido acima é, de alguma forma, utilizado em sua Empresa?

- Sempre
- Às vezes
- Nunca
- Não sei responder

O conceito de Gestão pode-se ser definido, de modo objetivo, como sendo a soma de dois aspectos: o Planejamento e o Controle. Em poucas palavras, significa o gestor utilizar ferramentas de Planejamento e de Controle, em conjunto, para cada aspecto importante a gerenciar. Por exemplo, para a gestão de Custo, se tem o Orçamento como ferramenta de Planejamento de custo e, para o Controle, se tem Relatórios Gerenciais de custo. De nada adianta ter um orçamento bem feito se não se controla, da mesma forma não adianta controlar algo em que não se tem referência (orçamento).

11. Você concorda com este conceito de Gestão, como sendo a soma do Planejamento e do Controle?

- Sim
- Não
- Sim, com restrições. Responda quais seriam em "Outras"
- Outras: _____

12. O conceito de Gestão, como sendo a soma do Planejamento e do Controle, é plenamente entendido por seus subordinados?

- Sim
- Não
- Sim, com restrições. Responda quais seriam em "Outras"

Outras: _____

13. O planejamento das obras na sua empresa, geralmente são feitos:

- Durante a definição do escopo
- Na semana que antecede o início da obra
- Logo após o início da obra
- Conforme ocorrem necessidades na obra

GESTÃO DE PRAZOS

Para que um planejamento seja efetivado (realizado) é importante que a Equipe que irá realizar o projeto participe do planejamento, pois senão teríamos apenas um plano de intenções. Por exemplo, é importante que a Área de Planejamento consulte à Equipe específica de cada Obra (engenheiro, mestre de obra etc.) para elaborar o planejamento.

14. Na empresa onde atua, a área responsável por elaborar o planejamento das obras consulta à Equipe da Obra (engenheiro, mestre de obra, etc.) para elaborar o Cronograma?

- Sim, sempre são consultados à Equipe da futura obra (engenheiro, mestre etc.)
- Às vezes, quando a Equipe está disponível
- Não, a Área de Planejamento ou responsável elabora o cronograma e o envia para a Equipe da Obra, sem consultá-los
- Não sei responder

Os produtos do planejamento, devem ser entendidos como sendo, as ferramentas de gestão (de planejamento ou de controle) que auxiliam os gestores das obras nas suas atribuições, como por exemplo, cronogramas, formulários e projetos.

15. Na sua empresa, existe um setor específico para o planejamento de obras?

- Sim, há um setor que cuida somente do planejamento.
- Não, o planejamento é feito pela equipe da obra.
- Não é realizado o planejamento da obra.

O Conceito da estrutura analítica de projeto - EAP é dividir um projeto em pequenas partes gerenciáveis. Assim fornece ao gestor uma ferramenta que lhe permita visão completa do projeto em andamento e, ao grupo operacional, o detalhamento e sequencia das tarefas a serem tomadas, evitando execução de tarefas em momentos errados ou que não agregam valor no momento da obra. Desta forma, a EAP visa evitar falhas durante as tomadas de decisões.

16. Ao se utilizar da EAP, o setor de planejamento de obras na sua empresa:

- Não deixa nenhum item em aberto para ser resolvido futuramente
- Deixa poucos itens em aberto para serem resolvidos futuramente
- Planeja somente a mobilização da obra e atividades principais
- È de forma reativa, conforme são feitas solicitações na obra

17. Quais produtos são ELABORADOS pelo setor de planejamento na sua empresa?

- Definição de escopo
- Estrutura analítica do projeto (EAP)
- Orçamento
- Cronograma de obra
- Curva S
- Acompanhamento de obra
- Plano de ataque
- Planejamento de compras e contratações
- Pasta com informações da obra
- Aplicativos para controle (Fulcrum, ObraSoft, ConstructApp, outros...)
- Outras: _____

18. Quais produtos são considerados como essenciais e são realizados o ACOMPANHAMENTO (controle) no decorrer das obras?

- Definição de escopo
- Estrutura analítica do projeto (EAP)
- Orçamento
- Cronograma de obra
- Curva S
- Acompanhamento de obra
- Plano de ataque

- Planejamento de compras e contratações
- Pasta com informações da obra
- Aplicativos para controle (Fulcrum, ObraSoft, ConstructApp, outros...)
- Outras: _____

19. Na sua empresa, são utilizados e acompanhados cronogramas de diferentes prazos? Se sim, quais:

- Cronograma de Contrato
- Cronograma de Trabalho (Desafio)
- Cronograma de Banco (Financiamento)
- Existe apenas um cronograma.
- Outras: _____

GESTÃO DE SUPRIMENTOS

A gestão de suprimentos é o conjunto de atividades responsáveis por planejar, adquirir, armazenar e controlar os materiais e recursos necessários para o funcionamento de uma empresa. Seu objetivo é garantir que todos os insumos estejam disponíveis na quantidade certa, no momento certo e com o menor custo possível. Existem basicamente 3 tipos de setores de suprimentos nas empresas: centralizados, semicentralizados e descentralizados..

20. Qual o tipo de organização do setor de suprimentos da empresa onde trabalha?

- CENTRALIZADOS:** Existe um único grande setor de suprimentos na sede da empresa, que compra para todas as obras e instalações.
- SEMICENTRALIZADOS:** O setor de suprimentos na sede compra todos os grandes itens para a empresa e a cada obra compra seus próprios itens pequenos ou especializados. Neste caso as obras individuais podem estar limitadas a um total de dinheiro gasto, precisando de aprovação da sede para compras que ultrapassem os limites.
- DESCENTRALIZADOS:** Cada obra ou instalação compra todos os seus materiais, equipamentos e serviços. Um setor de suprimentos na sede pode supervisionar unidades individuais, mas a influência que ele tem varia dentro de cada empresa.

21. Uma das funções do setor de suprimentos é coordenar o seu próprio setor. Assinale abaixo quais funções já são desempenhadas pelo setor de suprimentos da empresa onde trabalha.

- Planejamento da compra de materiais
- Estudos da disponibilidade de materiais
- Estratégia de pré-pedido
- Processamento/controlado de requisição
- Relacionamento entre diversos setores e funções
- Controle de recebimento
- Garantia de cumprimento dos prazos para todas as atividades do gerenciamento de suprimentos
- Outras: _____

22. Outras funções do setor de suprimentos são controlar os dados dos fornecedores e expedição. Assinale abaixo quais funções já são desempenhadas pelo setor de suprimentos da empresa onde trabalha.

- Controle dos dados dos fornecedores
- Manutenção dos registros (cadastros).
- Garantia do desempenho do fornecedor
- Relatórios da situação do pedido
- Projeções de entrega.
- Outras: _____

23. Como funciona o processo de inspeção de materiais na sua empresa?

- A inspeção é realizada no momento da entrega, verificando quantidades, condições físicas e documentação antes de liberar o descarregamento
- Os materiais são conferidos somente após serem armazenados, priorizando primeiro a descarga rápida para liberar o transporte.
- A análise dos materiais é feita de forma periódica, em horários definidos, independentemente do momento da entrega.
- A empresa realiza inspeções visuais básicas sem registro formal, focando apenas na identificação de danos aparentes.

24. De que forma é estruturado e gerenciado o processo de transporte de materiais durante a execução das obras na sua empresa, considerando planejamento, responsáveis envolvidos, frequência das entregas e possíveis desafios logísticos?

- O transporte é estruturado com base em um planejamento prévio alinhado ao cronograma executivo, garantindo fluxo contínuo e minimização de interferências operacionais.
- A movimentação dos materiais ocorre de forma ajustável conforme a dinâmica diária da obra, priorizando flexibilidade e resposta imediata às demandas emergentes.
- O processo é predominantemente manual, sendo complementado por equipamentos somente quando necessário, mantendo uma operação simples e economicamente viável.
- A empresa delega o transporte a prestadores de serviços externos, adotando os procedimentos e padrões operacionais definidos pela equipe terceirizada.

25. Como são conduzidos os processos de recebimento e armazenamento de materiais na obra, considerando conformidade e preservação dos insumos?

- Com conferência detalhada e armazenamento organizado por categorias.
- Com verificação geral e uso de áreas adaptadas conforme a demanda.
- Com foco na rapidez, conferindo apenas aspectos básicos antes de guardar.
- Com conferência completa apenas após o armazenamento inicial

26. Qual é o nível de estruturação do controle de estoque de materiais utilizado pela sua empresa?

- Controle básico: anotações simples sem rotina definida
- Controle intermediário: planilhas ou registros atualizados conforme necessidade
- Controle avançado: uso de softwares, indicadores e acompanhamento frequente
- Controle não padronizado: cada obra adota um método próprio
- Não realizamos controle de estoque
- Outras: _____

27. Deixe aqui comentários adicionais:
