



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL



Fernanda Laura dos Santos Côrtes

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PROCESSO DE ABERTURA E ESTRUTURAÇÃO DE UMA EMPRESA
VOLTADA À CONSTRUÇÃO DE CASAS PARA O PROGRAMA CASA VERDE
E AMARELA

Uberlândia

2021

Fernanda Laura dos Santos Côrtes

PROCESSO DE ABERTURA E ESTRUTURAÇÃO DE UMA EMPRESA
VOLTADA À CONSTRUÇÃO DE CASAS PARA O PROGRAMA CASA
VERDE E AMARELA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Engenharia Civil da Universidade Federal de Uberlândia, como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau em Engenharia Civil.

Orientadora: Prof^a. Dra. Maria Cláudia de Freitas Salomão

Uberlândia

2021

Fernanda Laura dos Santos Côrtes

PROCESSO DE ABERTURA E ESTRUTURAÇÃO DE UMA EMPRESA
VOLTADA À CONSTRUÇÃO DE CASAS PARA O PROGRAMA CASA
VERDE E AMARELA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Engenharia Civil da Universidade Federal de Uberlândia, como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau em Engenharia Civil.

Orientadora: Prof^a. Dra. Maria Cláudia de Freitas Salomão

Prof. Dr. Joseph Salem Barbar

Prof. Dra. Livia Borba Agostinho

Aluna: Fernanda Laura dos Santos Côrtes

Uberlândia

2021

AGRADECIMENTOS

Sabendo que não teria chegado até aqui sozinha, gostaria de começar agradecendo a Deus pelas oportunidades concedidas, por estar vencendo e finalizando mais uma etapa em minha vida e por me possibilitar superar cada desafio durante a elaboração deste trabalho e durante os anos de graduação.

Aos meus pais, Fernando e Silene, ao meu irmão, Felipe, e meu namorado, Victor, por todo o apoio, amor e incentivo durante toda a minha jornada.

Aos meus amigos que dividiram comigo todas as etapas nesta trajetória e sempre estiveram ao meu lado, desde a aprovação no processo seletivo até o atual momento de finalização da graduação.

A minha orientadora, Professora Maria Cláudia de Freitas Salomão, pela sua disponibilidade em conduzir junto comigo este trabalho, pela sua dedicação e pelos ensinamentos transmitidos.

Ao grupo PET Engenharia Civil e seus membros por fazerem parte da minha evolução pessoal e profissional durante o período de graduação.

Por fim, agradeço a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para minha formação e crescimento, fazendo com que eu chegasse ao fim desta tão importante etapa de minha vida.

RESUMO

O mercado da construção civil vem se aquecendo com o crescimento do setor de financiamentos habitacionais, fomentando o interesse pela abertura de empresas com foco nesta atividade. Apesar disso, o planejamento para iniciar uma empresa é fator determinante para seu bom desenvolvimento e para seu crescimento no mercado. É neste cenário que este trabalho está inserido, elaborando um estudo acerca do processo de abertura e estruturação de uma empresa voltada à construção de casas pelo Programa Casa Verde e Amarela. Com base nas discussões abordadas, torna-se possível entender os procedimentos, documentos e pré-requisitos necessários para trabalhar com construções financiadas pela Caixa Econômica Federal. Foram analisados os principais fatores da estruturação de uma empresa, como o seu foco principal de trabalho, os modelos de contrato, natureza jurídica e contábil, BDI, planejamento anual, equipe de funcionários, entre outros aspectos. Com base nas análises feitas, foi possível obter o valor do BDI para a execução de obra única, sem considerar lucro, além disso, estimou-se a reserva mínima necessária a fim de manter os custos da empresa em um período hipotético de 6 meses sem realizar obras.

Palavras-chave: abertura de empresa, financiamento, Programa Casa Verde e Amarela, BDI.

ABSTRACT

The civil construction market has been heating up with the growth of the housing finance sector, fostering interest in opening companies focused on this activity. Nevertheless, planning to start a company is a determining factor for its good development and market growth. It is in this scenario that this work is inserted, preparing a study about the process of opening and structuring a company dedicated to the construction of houses through the Casa Verde e Amarela Program. Based on the discussed discussions, it becomes possible to understand the procedures, documents and pre requisites necessary to work with constructions financed by Caixa Econômica Federal. The main factors in the structuring of a company were analyzed, such as its main work focus, contract models, legal and accounting nature, BDI, annual planning, staff, among other aspects. Based on the analyses, it was possible to obtain a BDI of 42.36% for a single work execution, without considering profit, which shows the need to reduce costs with central administration or increase the number of works carried out by the company throughout the year. In addition, it is necessary to have a reserve in the minimum amount of R\$ 153,872.22 in order to maintain the company's costs in a hypothetical period of 6 months without carrying out works.

Keywords: open a company, financing, Casa Verde e Amarela Program, BDI.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Anuidade pessoa física CREA MG no ano de 2021	21
Figura 2: Anuidade pessoa jurídica CREA MG no ano de 2021	22
Figura 3: Fluxograma de metodologia do estudo	30
Figura 4: Limites de valor de financiamento para Habitação Popular no ano de 2021	31
Figura 5: Cronograma de execução da obra e rotatividade das equipes ao longo do ano	34

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Percentual de repartição de tributos do Simples Nacional	19
Tabela 2: Alíquota de pagamento do Simples Nacional	19
Tabela 3: Estimativa de custos dos funcionários, mensal.	35
Tabela 4: Estimativa de custos, mensal, da empresa	37

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ART: Anotação de Responsabilidade Técnica
- BDI: Bonificação e Despesas Indiretas
- CBIC: Câmara Brasileira da Indústria da Construção
- CBO: Classificação Brasileira de Ocupações
- CEF: Caixa Econômica Federal
- CNAE: Classificação Nacional de Atividades Econômicas
- CNO: Cadastro Nacional de Obras
- CNPJ: Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica
- CONFEA: Conselho Federal de Engenharia e Agronomia
- CREA-MG: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
- DAS: Documento de Arrecadação do Simples Nacional
- EI: Empresário Individual
- EIRELI: Empresa Individual de Responsabilidade Limitada
- EPP: Empresa de Pequeno Porte
- FDS: Fundo de Desenvolvimento Social
- FNHIS: Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social
- IPTU: Imposto Predial e Territorial Urbano
- LTDA: Sociedade Limitada
- MCMV: Minha Casa Minha Vida
- ME: Microempresa
- MEI: Microempreendedor Individual
- PBQP-H: Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat
- SCBO: Sistema de Comunicação de Obras
- SEBRAE: Serviço de Apoio às Micros e Pequenas Empresas
- SIAC: Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil
- SINAPI: Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices
- SLU: Sociedade Limitada Unipessoa

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1. OBJETIVOS	12
1.2. JUSTIFICATIVA.....	12
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	13
2.1. FINANCIAMENTO CAIXA ECONÔMICA FEDERAL	13
2.2. PROCESSO DE ABERTURA DE EMPRESA DE CONSTRUÇÃO CIVIL	15
2.3. CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA (CREA)	19
2.4. ESTRUTURA DE UMA EMPRESA	22
3. METODOLOGIA	29
4. DESENVOLVIMENTO	30
4.1. NATUREZA JURÍDICA	30
4.2. FOCO DA EMPRESA	31
4.3. TIPO DE CONTRATO E EMPRESA	32
4.4. ORGANIZAÇÃO ANUAL E CUSTOS	33
5. CONCLUSÃO	39
REFERÊNCIAS	40

1. INTRODUÇÃO

De acordo com Silveira (2007), uma definição abrangente do fazer do engenheiro é o planejamento, implementação e gerenciamento de intervenções em práticas, de base tecnológica, considerando o seu impacto econômico, impactos ambientais e sócio-políticos. Em concordância, pode-se destacar das funções da engenharia civil a modificação do ambiente de forma a proporcionar melhor qualidade de vida às pessoas.

A engenharia civil possui diversas áreas de atuação, sendo a mais tradicional a construção civil. A construção civil, segundo a Plataforma Sienge (2021), é um dos principais setores industriais do país e tem como função ajudar a desenvolver o bem-estar da sociedade, preservando o meio ambiente, por meio de obras de engenharia civil nos segmentos de infraestrutura e edificações.

Segundo a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC) (2021), é inegável a importância da construção civil no PIB brasileiro diante de um crescimento de 2,1% no primeiro trimestre de 2021 em relação ao quarto trimestre de 2020. A cada 1 milhão de reais de investimento, a construção civil cria 7,64 empregos diretos e 11,4 empregos indiretos, que geram R\$492 mil e R\$772 mil sobre o PIC, respectivamente (CBIC, 2020). Desta forma, a construção civil representa instrumento direto de política pública, que pode favorecer a geração de empregos e a multiplicação de renda, a indução ao crescimento econômico e a melhoria do bem-estar social (TEIXEIRA; CARVALHO, 2005).

Um problema social enfrentado, que possui relação direta à engenharia civil, é o déficit habitacional brasileiro. De acordo com o relatório Déficit Habitacional no Brasil 2016-2019 elaborado pela Fundação João Pinheiro (2021), este índice encontra-se em torno de 6 milhões de moradias. Com foco nisto, o Programa Casa Verde e Amarela, programa habitacional do Governo Federal, tem como objetivo facilitar o acesso à moradia, proporcionando a uma parcela da população a oportunidade de obter a casa própria.

Segundo o Governo Federal, o Programa Casa Verde e Amarela tem como meta atender 1,6 milhão de famílias desde o seu lançamento, em 2020, até 2024, o que mostra o grande crescimento previsto para o setor da construção civil e engenharia civil como um todo.

Frente a essa projeção, o interesse pela criação de empresas voltadas a este setor cresce no Brasil. Dados divulgados pela Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC) apontam um avanço de 4% no PIB deste segmento em 2021. Entretanto, para a criação de uma empresa, faz-se necessário conhecer, além do mercado, os processos que envolvem sua estruturação.

11. OBJETIVOS

Esse trabalho tem como objetivo estudar e apresentar os aspectos relacionados à abertura de uma empresa do ramo da engenharia civil, focada na construção de habitações unifamiliares financiadas pelo Programa Casa Verde e Amarela.

Desta forma, pretende-se entender o processo de abertura da empresa, englobando os documentos necessários, pré-requisitos, processos legais, criação de equipe, estimativa de custos fixos e investimento inicial.

12. JUSTIFICATIVA

No Brasil, um dos setores que mais crescem é o da construção civil. Atualmente, o mercado de micro e pequenas empresas vêm se desenvolvendo significativamente, entretanto, juntamente com isso, uma parcela significativa destas empresas encerra suas atividades.

De acordo com o Serviço de Apoio às Micros e Pequenas Empresas (SEBRAE), Entenda... (2017), 20% das empresas, de diversos setores, encerram as atividades por falta de capital e 7% por falta de lucro nos negócios. Desta forma, entende-se que as empresas fecham por falta de gestão e planejamento adequado do negócio, evidenciando a grande importância de conhecer o processo de abertura de um negócio, entender sobre o mercado e determinar o investimento financeiro necessário para sua estruturação.

Em âmbito social, o trabalho se fundamenta pela importância da integração das empresas de construção com o governo através dos programas sociais. É por meio dessa união que se torna possível atender a sociedade, possibilitando acesso a moradia para uma parcela da população.

Diante disso, este Trabalho de Conclusão de Curso explora um setor do mercado da construção com potencial crescimento nos próximos anos, porém, com poucas abordagens teóricas acerca do tema. Analisar as possibilidades existentes, discutir sobre diferentes perspectivas e entender todo o processo para trabalhar com esta parcela do mercado, são etapas fundamentais. Desta forma, este trabalho se justifica à medida que enriquece os conhecimentos sobre o processo de abertura e estruturação de empresa voltada a construção de casas para o Programa Casa Verde e Amarela, abordando os requisitos e procedimentos necessários para iniciar a atuação neste setor.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O Casa Verde e Amarela é um programa do Governo Federal criado para reestruturar o Minha Casa Minha Vida (MCMV), antigo programa habitacional. Assim como o MCMV, o objetivo é facilitar o acesso dos brasileiros à casa própria, proporcionando mais qualidade de vida (Como..., 2021). Em resumo, o Casa Verde e Amarela permite que famílias com renda mensal de até R\$7000,00 financiem um imóvel por meio dos seus benefícios.

O objetivo do programa é facilitar o acesso à casa própria e ainda incluir processos importantes para garantir moradia digna à população, como a regularização fundiária e melhorias habitacionais. Para isso, são utilizados recursos de verbas orçamentárias da União, como o FDS (Fundo de Desenvolvimento Social) e o FNHIS (Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social).

O programa é, portanto, além de uma política pública habitacional de grande importância, uma oportunidade de crescimento para profissionais e empresas da construção civil visto que serão elas as responsáveis pela produção financiada. Para isso, será necessário compreender os procedimentos e requisitos para o Casa Verde e Amarela.

2.1. FINANCIAMENTO CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

Conforme dispõe a Portaria nº 1.005 de 25 de maio de 2021 (BRASIL, 2021), a Caixa Econômica Federal (CEF) é o banco responsável pelas condições de crédito fornecidos pelo Programa Casa Verde e Amarela. Atualmente, a CEF oferece diferentes linhas de financiamento para empresas da construção civil: Imóveis na planta, alocação de recursos, apoio à produção e plano empresa da construção civil.

2.1.1. Imóveis na Planta

No método de Imóveis na Planta, a linha de crédito é oferecida para a construção de empreendimentos por meio de financiamento direto a pessoa física, desta forma, os recursos para a construção do empreendimento são liberados para a construtora sem a tomada de crédito em seu nome. Para utilizar esta linha de financiamento é necessário que a empresa tenha situação cadastral regular, saúde econômico-financeira e nível de qualificação no Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil (SIAC) do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H). Além disso, o empreendimento deve ser localizado em área urbana, possuir infraestrutura interna e externa, o

alvará ou projeto de arquitetura estar aprovado pelo município, licenças ambientais aplicáveis e declaração de viabilidade das concessionárias de água, esgoto e energia elétrica.

2.1.2. Alocação de Recursos

A Alocação de Recursos é o financiamento para empreendedores que constroem com recurso próprio ou de terceiros. Para esse tipo de recurso, é necessário que a empresa tenha situação cadastral regular e o empreendimento deve estar localizado em área urbana, possuir infraestrutura interna e externa, com incorporação registrada no Registro de Imóveis para contratação, projeto de arquitetura aprovado e alvará expedido pelo município (para análise de obra em andamento), licenças ambientais aplicáveis e declaração de viabilidade das concessionárias de água, esgoto e energia elétrica (para análise de obra em andamento) e habite-se (para obra concluída).

Para essa linha de crédito a empresa deve apresentar o projeto arquitetônico do empreendimento imobiliário a Caixa Econômica Federal para verificação da viabilidade tanto da empresa quanto do empreendimento. Verificados estes critérios, a Caixa emite uma carta de garantia à empresa de que o financiamento das unidades será oferecido aos compradores após a conclusão da obra e a empresa recebe os recursos da venda após o registro dos financiamentos aos compradores no Cartório de Registro de Imóveis.

2.1.3. Plano Empresa da Construção Civil

O Plano Empresa da Construção Civil é um tipo de financiamento simplificado para empresas de empreendimentos residenciais. Com posse do projeto do empreendimento, a construtora submete o mesmo para análise da Caixa Econômica Federal, que irá verificar a viabilidade do empreendimento, os aspectos jurídicos, o risco de crédito e se a empresa atende a determinados requisitos.

Os requisitos analisados incluem a situação cadastral e saúde econômico-financeira da empresa, se o empreendimento está localizado em área urbana, com infraestrutura interna e externa, se a incorporação está registrada no Registro de Imóveis, se o projeto de arquitetura está aprovado e alvará expedido pelo Município, se possui licenças ambientais aplicáveis e declaração de viabilidade das concessionárias de água, esgoto e energia elétrica e o percentual mínimo de comercialização das unidades do empreendimento. Após a aprovação do processo burocrático, o financiamento é liberado de acordo com o andamento da obra.

2.1.4. Apoio à Produção

A linha de Apoio à Produção destina-se a empresas que querem acelerar o processo de

construção e, para isso, devem ter: Situação cadastral regular e saúde econômico-financeira, empreendimento localizado em área urbana, nível de qualificação no SIAC/PBQP-H, incorporação registrada no Registro de Imóveis, projeto de arquitetura aprovado e alvará expedido pelo Município, licenças ambientais aplicáveis e declaração de viabilidade das concessionárias de água, esgoto e energia elétrica, existência de infraestrutura interna e externa ao empreendimento, demanda mínima de comercialização das unidades do empreendimento.

Nesta linha de crédito, o financiamento pode ocorrer de duas maneiras: A primeira possibilidade é a contratação do financiamento por parte da construtora para viabilizar o negócio e, durante a construção do empreendimento também podem ser financiados adquirentes (pessoa física), sendo abatido o valor do financiamento no saldo devedor da empresa, ou, em segunda possibilidade, o financiamento é feito para pessoas físicas e o dinheiro liberado diretamente à construtora conforme cronograma de execução da obra.

Além das linhas de crédito destinadas a empresas, a Caixa Econômica Federal também disponibiliza crédito de financiamento para pessoa física, podendo ser utilizado para compra de imóveis novos, usados ou para construção. Para dar entrada no financiamento é necessário que seja, inicialmente, realizada a simulação de crédito. A partir da simulação e com posse dos documentos necessários, a Caixa identifica as possibilidades de créditos para o cliente. Com a análise dos documentos realizado, é feita análise de engenharia no imóvel ou terreno para avaliar o valor do financiamento e, por fim, realiza-se a assinatura do contrato e registro do mesmo no cartório de imóveis.

Uma forma de financiamento para pessoa física é o tipo Aquisição de terreno e construção, para a obtenção do financiamento, o cliente deve apresentar os seus documentos pessoais, comprovante de endereço e renda, além de documentações específicas da obra como recibo do Sistema de Comunicação de Obras (SCBO), Comprovante de Inscrição e Situação Cadastral no CNO (Cadastro Nacional de Obras) emitido pelo site da Receita Federal do Brasil e Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) contendo os dados do responsável técnico, da empresa contratada e identificação da obra.

22. PROCESSO DE ABERTURA DE EMPRESA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

A abertura de uma empresa é uma etapa de grande importância para a determinação de seu funcionamento. É neste momento que são definidas as atividades a serem desenvolvidas, em qual categoria ela se encaixa, a natureza jurídica, entre outros aspectos.

Para a abertura de uma empresa, independente do segmento de atuação, o primeiro passo é a realização da Consulta de Viabilidade. A Consulta de Viabilidade é uma pesquisa eletrônica antecipada que verifica a possibilidade de exercício da atividade econômica a ser desenvolvida pela Pessoa Jurídica no endereço escolhido e a existência de pessoas jurídicas constituídas com nomes idênticos ou semelhantes ao nome pesquisado. Essa consulta é realizada pela Junta Comercial de cada estado, de forma online.

O processo de abertura da empresa em si engloba as etapas necessárias para a regularização da mesma: cadastro nacional da pessoa jurídica (CNPJ), contrato social, inscrição estadual e alvará de funcionamento. Antes mesmo de realizar o processo de abertura da empresa, é necessário definir: o tipo de empresa, os CNAEs, a natureza jurídica e o capital social.

O tipo de empresa é definido de acordo com o faturamento anual da empresa, podendo ser:

- **Microempreendedor Individual (MEI):** é a primeira categoria, limitado a um faturamento anual de R\$81.000,00, sem a possibilidade de ter sócios e permite apenas um funcionário.
- **Microempresa (ME):** esta categoria permite um faturamento de R\$360.000,00 por ano, contemplam a grande maioria das atividades e permite ter um ou mais sócios. Nesta categoria a empresa pode fazer parte do Simples Nacional, um regime de tributação que unifica 8 impostos em uma guia, o DAS.
- **Empresa de Pequeno Porte (EPP):** categoria para empresas com faturamento de R\$360.000,00 a R\$4,8 milhões por ano. Empresas desta categoria também podem optar pelo Simples Nacional.

A Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) é a classificação oficial adotada pelo Sistema Estatístico Nacional do Brasil e pelos órgãos federais, estaduais e municipais. É o IBGE o órgão gestor da CNAE, responsável pela documentação da classificação, desenvolvimento dos instrumentos de apoio, disseminação e atendimento aos usuários sobre a aplicação da classificação.

É por meio do CNAE que a empresa especifica quais tipos de atividades por ela serão realizadas. Uma empresa deve ter um CNAE principal e pode ter até 12 CNAEs secundários.

O CNAE 4120-4/00 é destinado a construção de edificações residenciais unifamiliares, edifícios residenciais multifamiliares, construção de edifícios comerciais e construções destinadas a outros usos. Importante ressaltar que empresas com este CNAE não se enquadram no MEI,

sendo classificada a partir de ME. Alguns dos CNAEs que podem ser utilizados como secundários no ramo da construção civil são (IBGE, 2021):

- 4110-7/00 - Incorporação de empreendimentos imobiliários;
- 7112-0/00 - Serviços de engenharia;
- 4399-1/01- Administração de obras;
- 4213-8/00 - Obras de urbanização - ruas, praças e calçadas;
- 4222- 7/01 - Construção de redes de abastecimento de água, coleta de esgoto e construções correlatas, exceto obras de irrigação;
- 4313-4/00 - Obras de terraplenagem;
- 4321-5/00 - Instalação e manutenção elétrica;
- 4391-6/00 - Obras de fundações;
- 4330-4/01 - Impermeabilização em obras de engenharia civil;
- 4330-4/04 - Serviços de pintura de edifícios em geral;
- 4330-4/05 - Aplicação de revestimentos e de resinas em interiores e exteriores;
- 4330-4/99 - Outras obras de acabamento da construção.

A natureza jurídica, também chamada de tipo societário, é uma forma de classificação que determina a estrutura e funcionamento de uma empresa. A natureza jurídica da empresa pode ser do tipo:

- **Empresário Individual (EI):** Nesta opção, não é possível ter sócios e não há diferenciação entre as finanças pessoais do empresário e da empresa, ou seja, o patrimônio pessoal do empresário fica comprometido em caso de endividamento da empresa. Para essa classificação não há exigência de capital social mínimo para abrir o CNPJ.
- **Empresa Individual de Responsabilidade Limitada (EIRELI):** Nesta categoria é permitido ter apenas um sócio, e os proprietários não respondem com seus bens pessoais pelas dívidas da empresa. Nesse caso, o capital social mínimo é de 100 (cem) salários mínimos vigentes em bens ou em dinheiro.
- **Sociedade Limitada (LTDA):** A Sociedade Limitada é formada por dois ou mais sócios

que contribuem com dinheiro ou bens avaliáveis para formação do capital social. A responsabilidade dos sócios é restrita ao valor do capital social, sem a exigência de valor mínimo.

- **Sociedade Limitada Unipessoal (SLU):** Criada em junho de 2019, a Sociedade Limitada Unipessoal é a opção mais escolhida atualmente para aqueles que desejam abrir sua empresa sem sócios e querem a proteção de seus bens pessoais. Ela reúne o melhor de cada uma das outras naturezas jurídicas: não existe a necessidade de capital social mínimo, não existe o risco para o patrimônio particular dos sócios e as profissões regulamentadas podem realizar suas aberturas neste formato.

O capital social é o valor investido que será colocado a disposição da empresa, sejam bens financeiros ou materiais. Este valor é definido com base nos custos iniciais de operação da empresa até começar a ter um faturamento.

De posse destas definições, faz-se necessária a elaboração do Contrato Social da empresa. O Contrato Social é a certidão de nascimento da empresa. Nele que irão constar todos os dados básicos do negócio, como: quem são os sócios, qual o endereço da sede, quais os deveres de cada sócio com o empreendimento e qual o ramo de atuação. Toda empresa no Brasil necessita de um contrato social para poder operar e se registrar nos órgãos públicos. Ele será utilizado também para a participação de licitações do governo e abertura de conta bancária.

Após a elaboração do Contrato Social, de posse também dos documentos pessoais, e de cópia do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) da sede da empresa, é possível dar entrada na Junta Comercial, a qual emitirá o CNPJ da empresa. Depois do registro da empresa na Junta Comercial, é necessário cadastrá-la na prefeitura do município onde ela fica localizada. É a prefeitura que vai fornecer o número de identificação municipal que é o primeiro passo para o alvará de funcionamento. O alvará de funcionamento é um documento, concedido pela prefeitura, que autoriza a empresa exercer as suas atividades em determinados locais de acordo com as normas estabelecidas. Para obter o alvará é necessário: planta do imóvel onde pretende-se abrir o negócio, cópia do IPTU pago, CPF e RG, originais ou cópias, da pessoa responsável pelo negócio, o setor, quadra e do imóvel, escritura do imóvel e contrato de locação se for o caso.

Além da documentação, faz-se necessário entender a maneira com que a tributação ocorre. A tributação das empresas pode ocorrer de algumas maneiras, entretanto, empresas do tipo ME e EPP podem optar pelo Simples Nacional, comumente escolhido pela facilidade no processo de tributação.

O Simples Nacional é um regime tributário criado em 2006 pela Lei Complementar 123 de 14 de dezembro de 2006, que institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte e das outras providências. Ele é um programa simplificado de arrecadação de impostos que reúne oito tributos, Municipais, Estaduais e da União, em uma guia com vencimento mensal, o DAS (Documento de Arrecadação do Simples Nacional). Sendo optante pelo Simples Nacional os impostos são calculados de acordo com as atividades da empresa e o enquadramento da mesma em uma das cinco Tabelas do Simples Nacional.

As atividades de construção que pertencem ao CNAE 4120-4/00 enquadram-se na tabela do Anexo IV da Lei complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006. A Tabela 1 e Tabela 2 estão apresentados, respectivamente, o percentual de repartição de tributos que compõem o Simples Nacional das atividades que se enquadram no Anexo IV e a alíquota de pagamento.

Tabela 1: Percentual de repartição de tributos do Simples Nacional

Faixas	Percentual de Repartição dos Tributos				
	IRPJ	CSLL	Cofins	PIS/Pasep	ISS
1ª Faixa	18,80%	15,20%	17,67%	3,83%	44,50%
2ª Faixa	19,80%	15,20%	20,55%	4,45%	40,00%
3ª Faixa	20,80%	15,20%	19,73%	4,27%	40,00%
4ª Faixa	17,80%	19,20%	18,90%	4,10%	40,00%
5ª Faixa	18,80%	19,20%	18,08%	3,92%	40,00%
6ª Faixa	53,50%	21,50%	20,55%	4,45%	-

Fonte: Adaptado Lei complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006

Tabela 2: Alíquota de pagamento do Simples Nacional

Receita Bruta em 12 Meses (em R\$)		Alíquota	Valor a Deduzir (em R\$)
1ª Faixa	Até 180.000,00	4,50%	-
2ª Faixa	De 180.000,00 a 360.000,00	9,00%	8.100,00
3ª Faixa	De 360.000,00 a 720.000,00	10,20%	14.420,00
4ª Faixa	De 720.000,00 a 1.800.000,00	14,00%	39.780,00
5ª Faixa	De 1.800.000,00 a 3.600.000,00	22,00%	183.780,00
6ª Faixa	De 3.600.000,00 a 4.800.000,00	33,00%	828.000,00

Fonte: Adaptado Lei complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006

23. CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA (CREA)

O Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais (CREA-MG) é uma

autarquia federal que verifica e fiscaliza o exercício dos profissionais e atividades das profissões regulamentadas da engenharia, da agronomia e das geociências. O CREA tem como missão defender a sociedade da prática ilegal das atividades técnicas, garantindo a presença de profissionais legalmente habilitados, com conhecimento e atribuições específicas. Além dos Conselhos Regionais, há também o Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA) que possui atuação nacional, ambos instituídos pelo Decreto nº 23.569, de 11 de dezembro de 1933.

A fim de fiscalizar e garantir a prática legal da engenharia, o Decreto nº 23.569 determina que as empresas que prestam serviços relacionados à engenharia tenham registro no CREA, assim como os profissionais da área que nela trabalham. Além disso, para cada atividade desenvolvida, é necessária a emissão de uma Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.

Para garantir o que se é exigido, são realizadas fiscalizações por parte do CREA em empresas que prestam serviços de engenharia. Em caso de fiscalização é analisado se os profissionais ligados ao sistema CONFEA/CREAs são registrados no CREA-MG, se as atividades da empresa são relacionadas ao sistema CONFEA/CREAs, e se positivo, a empresa é registrada no CREA-MG, se há débito de anuidades, se a empresa contrata outras para prestação de serviços (terceirização), se positivo, relacionar as contratadas, se a data de execução dos serviços coincidem com a data de autenticação da ART e demais datas indicadas na ART, se a empresa segue a Norma Regulamentadora NR-18.

O registro dos profissionais de engenharia é concedido a profissionais diplomados por escolas, faculdades oficiais ou reconhecidas cujos diplomas estejam em fase de processamento de registro na repartição competente, para exercício legal da profissão.

O registro é feito pela plataforma Sitac/Ambiente Público e faz-se necessário apresentar documentos pessoais, comprovante de endereço, histórico escolar com indicação da carga horária e diploma emitido pela instituição de ensino.

A anuidade do registro de pessoa física, conforme Figura 1, é diferente para profissionais de nível superior e para profissionais técnicos de nível médio, além de variar seus valores de acordo com a época de pagamento ou parcelamento.

Figura 1: Anuidade pessoa física CREA MG no ano de 2021

ANUIDADE Pessoa Física		desconto 10%	desconto 5%	Integral	multa 20%
Tipo de Registro	Valor	até 31/01/21	até 28/02/21	até 30/07/21	a partir de 1º/08/21
Profissional de nível superior	577,11	519,40	548,25	577,11	692,53
Profissional técnico nível médio	288,55	259,70	274,12	288,55	346,26

Pagamento parcelado	Número de parcelas (valor em Real - R\$)			
Tipo de Registro	2	3	4	5
Profissional de nível superior	288,56	192,37	144,28	115,42
Profissional técnico nível médio	144,28	96,18	72,14	57,71

Fonte: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais (2021)

Já o registro de pessoa jurídica é o registro concedido às empresas para exercício legal das atividades, apresentando o quadro técnico e os responsáveis técnicos. O registro é feito pela plataforma Sitac/Ambiente Público e faz-se necessário apresentar o, contrato social da empresa, requerimento de Registro/visto e de Anotação de Alterações de Pessoa Jurídica, formulário Quadro Técnico – Pessoa Jurídica, formulário Declaração de Responsabilidade Técnica, cartão de CNPJ, formulário Anotação de Responsabilidade Técnica (A.R.T.) de cargo/função, documentos que comprovem o salário mínimo dos profissionais pertencentes ao quadro técnico (engenheiros e tecnólogos), conforme Lei 4.950-A.

A anuidade do registro de pessoa jurídica, conforme Figura 2, se altera de acordo com o capital social da empresa, além de variar seus valores de acordo com a época de pagamento ou parcelamento.

Figura 2: Anuidade pessoa jurídica CREA MG no ano de 2021

ANUIDADE Pessoa Jurídica					
faixa	Classes de Capital Social	desconto 10%	desconto 5%	integral (sem desconto)	multa 20%
		até 31/01/21	até 28/02/21	até 30/07/21	a partir de 1º/08/21
1	até 50.000,00	491,26	518,55	545,84	655,00
2	de 50.000,01 até 200.000,00	982,51	1037,10	1.091,68	1.310,02
3	de 200.000,01 até 500.000,00	1.473,78	1.555,65	1.637,53	1.965,04
4	de 500.000,01 até 1.000.000,00	1.965,01	2.074,17	2.183,34	2.620,01
5	de 1.000.000,01 até 2.000.000,00	2.456,28	2.592,74	2.729,20	3.275,04
6	de 2.000.000,01 até 10.000.000,00	2.947,52	3.111,27	3.275,02	3.930,02
7	acima de 10.000.000,00	3.930,01	4.148,35	4.366,68	5.240,02

faixa	Classes de Capital Social	Pagamento parcelado			
		Número de parcelas (valor em Real - R\$)			
		2	3	4	5
1	até 50.000,00	272,92	181,95	136,46	109,17
2	de 50.000,01 até 200.000,00	545,84	363,89	272,92	218,34
3	de 200.000,01 até 500.000,00	818,77	545,84	409,38	327,51
4	de 500.000,01 até 1.000.000,00	1.091,67	727,78	545,84	436,67
5	de 1.000.000,01 até 2.000.000,00	1.364,60	909,73	682,30	545,84
6	de 2.000.000,01 até 10.000.000,00	1.637,51	1.091,67	818,76	655,00
7	acima de 10.000.000,00	2.183,34	1.455,56	1.091,67	873,34

Fonte: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais (2021)

24. ESTRUTURA DE UMA EMPRESA

Além dos procedimentos iniciais para a criação de uma empresa, faz-se necessário determinar a sua estrutura de operação ao iniciar seu funcionamento. Alguns pontos importantes a serem discutidos para estabelecer a metodologia de trabalho é o lucro decorrente das atividades executadas, o tipo de contrato que será estabelecido com os clientes e forma com que a empresa irá operar, além da criação e custo da equipe de trabalho.

2.4.1. Lucro - BDI

O BDI (Bonificação e Despesas Indiretas) constitui o percentual referente às despesas indiretas e ao lucro, aplicadas ao custo direto de um empreendimento, incluindo itens como equipamentos, materiais e mão-de-obra. O Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais define o BDI como sendo um percentual relativo às despesas indiretas, que incide sobre os custos diretos de maneira geral, a fim de compor com precisão o preço de venda ou produção de um serviço ou produto.

Segundo Hubaide (2012), o preço que se “vende” uma obra, denominado de “preço de venda”,

deve contemplar todos os custos que incidem na sua execução. A determinação desses custos torna-se então uma tarefa de grande importância, pois, são custos a serem determinados antes da execução dos serviços inerentes àquela construção. O termo BDI, representa então, um “acréscimo” aos custos diretos, de modo a se chegar ao “preço de venda” de uma obra.

Os custos totais costumam ser divididos em custos diretos e custos indiretos. Os custos diretos englobam os custos de todas as tarefas envolvidas na produção propriamente dita, daquela construção. Os custos indiretos, expressos pelo BDI, são os custos necessários e imprescindíveis ao andamento da obra, mas não envolvidos diretamente com a execução dos serviços, acrescidos dos impostos cobrados pelos órgãos públicos específicos, o lucro (remuneração financeira), pelo trabalho prestado pela construtora, riscos envolvidos e despesas financeiras em geral.

O BDI engloba: Administração Central, Despesas Financeiras, Risco e Contingências, Impostos e Lucro.

A Administração Central reúne todos os custos da sede da empresa, inclusive o custo de comercialização, gestão de pessoal, contabilidade, pró-labore de sócios, departamento de compras e equipe de elaboração de propostas de preços, facilmente conhecidos através da contabilidade gerencial das empresas. Na prática, a administração central deve ser um percentual que expresse um rateio desse custo gerencial da empresa em relação ao custo total desta, previsto para o período seguinte ou mesmo realizado no período passado, a critério do orçamentista.

Define-se as Despesas Financeiras como o custo financeiro do montante gasto pela empresa todos os meses durante a execução de uma obra por empreitada e cujo retorno se dará no recebimento da medição dos serviços executados. Tem-se, portanto, uma defasagem de tempo em que a empresa investe recursos que poderiam estar aplicados no mercado financeiro, tratando-se então, de um “financiamento” do contratante.

O Risco representa eventuais incertezas decorrentes de falhas nas medições de quantitativos dos projetos, omissão de serviços na fase de quantificação, projetos mal elaborados, especificações mal definidas, e outras.

Entende-se por contingências despesas normalmente presentes em uma obra por empreitada, por exigência do contratante. O Depósito de caução inicial é a caução exigida por diversos órgãos públicos como garantia de execução da obra, normalmente no valor de 2,0% do valor do contrato (Preço de Venda), deve ser efetuada no ato da assinatura do contrato ou, em alguns

órgãos, exige-se este recolhimento. As Retenções de certo valor em cada medição são um complemento da caução inicial, sob o argumento de garantia de refazimento de serviços não aceitos pela fiscalização do contratante. Importam geralmente em 3,0 % sobre cada medição mensal.

Os impostos são a parcela destinada a pagamentos devidos ao município, estado ou país. Entre eles encontram-se: COFINS, PIS, ISS, IR, INSS.

O Lucro é a porcentagem que deve garantir o incentivo de continuar no mercado, fazer crescer a empresa, fazer-se respeitado no setor de atuação e, outros objetivos tão comuns à maioria das pessoas que enveredam nos negócios que sustentam o regime capitalista. Em toda atividade empresarial ou prestação de serviço, deve ser previsto, uma taxa de remuneração financeira, pelo trabalho ou esforço. Deixar de considerar o lucro, seria falta de profissionalismo ou, entidade beneficente (TISAKA, 2010).

O cálculo do BDI não é um consenso entre autores, tendo diferentes versões. Na Equação 1 é representado o cálculo de BDI por Dias (2007).

$$BDI = \{[(1 + AC + CF + MI)/(1 - TM - TE - TF - MC) - 1] \times 100 \quad \text{Equação (1)}$$

Em que:

AC: Incidência da Administração Central em percentual sobre o custo direto

CF: Incidência dos Custos Financeiros em percentual sobre o custo direto

MI: Incidência da Margem de Incerteza em percentual sobre o custo direto

TM: Incidência dos Tributos Municipais em percentual sobre o preço de venda

TE: Incidência dos Tributos Estaduais em percentual sobre o preço de venda

TF: Incidência dos Tributos Federais em percentual sobre o preço de venda

MC: Incidência da Margem de Contribuição (Lucro) em percentual sobre o preço de venda

2.4.2. Tipos de contrato

Para a execução de uma obra de construção é fundamental que seja firmado um contrato, de modo a favorecer a transparência e fluidez do processo como um todo. O contrato de construção civil a ser adotado em uma obra varia conforme as atividades realizadas, os serviços prestados, os prazos estipulados e demais condições. Alguns dos tipos existentes são: Empreitada por

preço global, Construção por administração, Preços unitários, Preço máximo garantido.

- **Empreitada por preço global:** Neste modelo de contrato o empreendedor contrata o serviço por um valor fixo previamente acertado no contrato. O empreiteiro, por sua vez, se responsabiliza por executar a obra do começo ao fim, desde a fundação até o acabamento completo da construção. De acordo com a Lei 8.666, de 1993, “é quando se contrata a execução da obra ou do serviço por preço certo e total”. Neste regime, é importante que os projetos e o escopo estejam bem definidos, evitando a necessidade de fazer alterações durante o processo.
- **Construção por administração:** Nestes contratos, a construtora executa uma obra e cobra uma taxa de administração sobre os custos de materiais e mão de obra. É recomendado quando há um projeto básico, mas muitos detalhes que o contratante deseja definir ao longo da execução. Nesta modalidade existe uma prestação de contas para o cliente com ampla transparência sobre os custos envolvidos.
- **Preços unitários ou tomada de preço:** Neste tipo de contrato é estabelecido um preço determinado por unidades de medida (ex.: metro quadrado de assentamento de piso, metro cúbico de estrutura de concreto). O preço final é calculado a partir da multiplicação entre o total do preço dos serviços executados e a quantidade de itens utilizados. Comum em obras de manutenção, de infraestrutura e de reformas.
- **Preço máximo garantido:** No preço máximo garantido, a construtora elabora um orçamento aberto e propõe uma taxa de remuneração. Caso a obra, ao final, tenha tido um custo menor do que o previsto, ambas as partes dividem o lucro e, caso o custo seja maior, a construtora assume os gastos extras.
- **Terceirização:** Este tipo de contratação é estabelecido entre a prestadora e a tomadora de serviços. A empresa terceirizada presta serviços para a construtora, sem que os empregados constituam vínculo empregatício com o negócio. É a terceirizada a responsável por remunerar, gerir e garantir os direitos dos funcionários. Ainda assim, durante a execução dos serviços, a tomadora assume responsabilidade subsidiária em relação às obrigações trabalhistas.
- **Prestação de serviços:** No contrato de prestação de serviços em construção, existe uma prestação continuada do serviço até que se obtenha o resultado pré-estabelecido entre as partes. Assim, o trabalhador presta seus serviços à construtora, sem que haja vínculo empregatício nem exclusividade. Também pode ser como pessoa jurídica, em que a

construtora realiza um contrato civil com uma empresa ou um microempreendedor individual para a prestação de serviços.

2.4.3. Equipe de trabalho

Uma etapa de grande importância no processo de criação de uma empresa, independente do segmento, é a formação da equipe de trabalho. Saber quais profissionais são essenciais para o bom funcionamento da empresa, quais são as demandas de mão de obra, e qual o custo mensal desta equipe, torna-se imprescindível para a operação e saúde financeira das empresas.

A Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) tem por finalidade a identificação das ocupações no mercado de trabalho para fins classificatório junto aos registros administrativos. Por meio desta classificação, pode-se determinar as principais atividades desempenhadas por cada categoria. No Quadro 1 encontram-se listadas algumas categoriais essenciais para o funcionamento de uma construtora.

Quadro 1: Classificação Brasileira de Ocupação de cargos relacionados à construção

Cargo	CBO	Descrição
Engenheiro	2142-05	Elaboram projetos de engenharia civil, gerenciam obras, controlam a qualidade de empreendimentos. Coordenam a operação e manutenção do empreendimento. Podem prestar consultoria, assistência e assessoria e elaborar pesquisas tecnológicas.
Mestre de obras	7102-05	Supervisionam equipes de trabalhadores da construção civil que atuam em usinas de concreto, canteiros de obras civis e ferrovias. Elaboram documentação técnica e controlam recursos produtivos da obra (arranjos físicos, equipamentos, materiais, insumos e equipes de trabalho). Controlam padrões produtivos da obra tais como inspeção da qualidade dos materiais e insumos utilizados, orientação sobre especificação, fluxo e movimentação dos materiais e sobre medidas de segurança dos locais e equipamentos da obra. Administram o cronograma da obra.
Pedreiro	7152-10	Organizam e preparam o local de trabalho na obra; constroem fundações e estruturas de alvenaria. Aplicam revestimentos e contrapisos.
Servente de pedreiro	7170-20	Demolem edificações de concreto, de alvenaria e outras estruturas; preparam canteiros de obras, limpando a área e compactando solos. Efetuam manutenção de primeiro nível, limpando máquinas e ferramentas, verificando condições dos equipamentos e reparando eventuais defeitos mecânicos nos mesmos. Realizam escavações e preparam massa de concreto e outros materiais.

Eletricista	9511-05	Planejam serviços de manutenção e instalação eletroeletrônica e realizam manutenções preventiva, preditiva e corretiva. Instalam sistemas e componentes eletroeletrônicos e realizam medições e testes. Elaboram documentação técnica e trabalham em conformidade com normas e procedimentos técnicos e de qualidade, segurança, higiene, saúde e preservação ambiental.
Pintor	7166-10	Pintam as superfícies externas e internas de edifícios e outras obras civis, raspando-a amassando-as e cobrindo-as com uma ou várias camadas de tinta; revestem tetos, paredes e outras partes de edificações com papel e materiais plásticos e para tanto, entre outras atividades, preparam as superfícies a revestir, combinam materiais etc.
Almoxarife	4141-05	Recepcionam, conferem e armazenam produtos e materiais em almoxarifados, armazéns, silos e depósitos. Fazem os lançamentos da movimentação de entradas e saídas e controlam os estoques. Distribuem produtos e materiais a serem expedidos. Organizam o almoxarifado para facilitar a movimentação dos itens armazenados e a armazenar, preservando o estoque limpo e organizado. Empacotam ou desempacotam os produtos, realiza expedição materiais e produtos, examinando-os, providenciando os despachos dos mesmos e auxiliam no processo de logística.
Encanador	7241-10	Operacionalizam projetos de instalações de tubulações, definem traçados e dimensionam tubulações; especificam, quantificam e inspecionam materiais; preparam locais para instalações, realizam pré-montagem e instalam tubulações. Realizam testes operacionais de pressão de fluidos e testes de estanqueidade. Protegem instalações e fazem manutenções em equipamentos e acessórios.

Fonte: Adaptado de Brasil (2002)

O sindicato que atua na construção civil em Uberlândia é o SINDUSCON-TAP. O Sindicato da Indústria da Construção Civil do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba tem como missão representar os interesses do setor da construção civil nas regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. De maneira geral, são os sindicatos responsáveis pela atualização da base salarial e benefícios dos trabalhadores, entretanto, o SINDUSCON-TAP não possui atualizações de convenção desde o ano de 2016.

Desta forma, para a obtenção de uma base salarial dos funcionários necessários para o início de uma empresa de construção civil, foi utilizada a base de dados SINAPI. A SINAPI é um sistema que contém referências de preços em insumos e custos em composições estabelecidas pelo

Governo Federal e desenvolvidas e mantidas pela Caixa e IBGE.

Os insumos são elementos básicos da construção civil constituídos de materiais (cimento, blocos, telhas, tábuas, aço, etc.), equipamentos (betoneiras, caminhões, equipamentos de terraplenagem, etc.) e mão de obra (pedreiro, pintor, engenheiro, etc.). Os insumos do SINAPI compõem o Banco Nacional de Insumos, cujos relatórios de preços são divulgados mensalmente na página da CAIXA (www.caixa.gov.br/sinapi).

O valor da mão de obra é pesquisado junto às construtoras ou entidades representantes das categorias profissionais. Os insumos de mão de obra também formam famílias homogêneas (insumos representativos e representados). Os dados de mão de obra do Sistema correspondem a custos de equipes próprias, não sendo considerados custos de regimes de empreitada ou de terceirização. Sobre os insumos de mão de obra incidem Encargos Sociais, de forma percentual, com cálculo específico para cada estado. Mensalmente, a CAIXA divulga dois tipos de relatórios de preços: Desonerados - consideram os efeitos da desoneração da folha de pagamentos da construção civil (Lei 13.161/2015), ou seja, obtidos com exclusão da incidência de 20% dos custos com INSS no cálculo do percentual relativo aos Encargos Sociais; Não desonerados – consideram a parcela de 20% de INSS nos Encargos Sociais.

Foram extraídos os valores de encargos não desonerados, os quais compõem a Quadro 2.

Quadro 2: Custo não desonerados de cargos, mensalistas, ligados à construção

Código SINAPI	Cargo	Custo
00040811	Engenheiro	R\$16.183,91
00040819	Mestre de obras	R\$10.796,19
00041065	Pedreiro	R\$3.172,04
00041084	Servente de pedreiro	R\$2.075,34
00040918	Eletricista	R\$3.172,04
00041079	Pintor	R\$3.172,04
00040809	Almoxarife	R\$3.172,04
00040928	Encanador	R\$3.172,04

Fonte: Adaptado de SINAPI (2021)

3. METODOLOGIA

Nesta etapa, a fim de atingir o objetivo da pesquisa, foi desenvolvida uma metodologia de estudo, definindo de que forma serão realizadas as análises dos dados e do referencial teórico obtido.

Este trabalho baseou-se no estudo do processo de abertura de uma empresa para trabalhar com a construção de casas financiadas pelo Programa Casa Verde e Amarela. Esta abordagem terá foco na documentação, processos e capital necessário para iniciar a atuação neste mercado.

Foi realizada, então, uma simulação do processo de abertura, propondo discussões acerca das diferentes possibilidades existentes e, por fim, fazendo a definição das escolhas feitas para a empresa em processo de abertura na simulação. Serão abordados tópicos como o porte da empresa que deseja abrir, a natureza jurídica, o público e as demandas foco da empresa, e diversos outros fatores essenciais.

As discussões levantadas e as definições estabelecidas durante este estudo foram baseadas na documentação existente e disponível sobre o tema. Estas informações serão obtidas por meio de legislações vigentes, conselhos e instituições regulamentadoras, prefeituras, trabalhos acadêmicos e demais meios de pesquisa encontrados.

O fluxo de trabalho obedeceu ao explicitado na Figura 3. Inicialmente foi feita a definição da natureza jurídica da empresa, em seguida, será determinado o foco de atividade da mesma, o tipo de contrato de trabalho e da empresa, e por fim o planejamento anual e custos da construtora.

Figura 3: Fluxograma de metodologia do estudo



Fonte: O autor (2021)

4. DESENVOLVIMENTO

Nesta etapa foram analisadas as possibilidades existentes no processo de criação de uma empresa de construção civil focada no Programa Casa Verde e Amarela e, diante do exposto, realizar as tomadas de decisão. Esse é um processo fundamental para estabelecer os principais aspectos do funcionamento de uma empresa e que irão ter impacto direto na sua operação.

4.1. NATUREZA JURÍDICA

A natureza jurídica é uma escolha que depende diretamente da existência ou não de sócios na empresa e de capital social. Para continuação deste trabalho, será optada pela Sociedade Limitada Unipessoal (SLU) visto que permite proteção dos bens pessoais do proprietário, não existe a necessidade de capital social mínimo e as profissões regulamentadas podem realizar suas aberturas neste formato.

42. FOCO DA EMPRESA

Inicialmente, faz-se necessário definir qual o foco da empresa, ou seja, qual o tipo de serviço principal que será prestado. Conforme elucidado no Item 2.1 do presente trabalho, a Caixa Econômica Federal possui diferentes linhas de financiamento, tanto para pessoa física como para pessoa jurídica. Entretanto, o financiamento pelo programa social Casa Verde e Amarela é voltado para pessoa física que deseja adquirir um imóvel novo, usado ou realizar construção. Diante disso, o foco da empresa será na construção de casas por meio do financiamento adquirido pelo próprio cliente diretamente com a Caixa, ou seja, a empresa não terá vínculo direto com a Caixa Econômica Federal, apenas com o cliente.

Nesta linha de prestação de serviço a empresa a todo momento estará trabalhando com o dinheiro do cliente, desta forma, o investimento inicial necessário para iniciar as obras torna-se mais baixo e o fluxo de caixa mais simplificado. Além disso, esta é uma oportunidade de aproveitar o aquecimento do setor e a alta demanda de construções financiadas pela Caixa Econômica Federal.

A empresa terá foco específico no financiamento para clientes que se enquadram na Faixa 3 do Programa Casa Verde e Amarela, com renda entre R\$4.000,00 e R\$7.000,00, visando obter o financiamento máximo liberado pela Caixa Econômica Federal que, atualmente, em Uberlândia, é de R\$209.000,00, conforme a Figura 4.

Figura 4: Limites de valor de financiamento para Habitação Popular no ano de 2021

		LIMITES DE VALOR DE VENDA OU INVESTIMENTO DO IMÓVEL (R\$ 1,00)	
RECORTE TERRITORIAL	DF, RJ E SP	ES, MG, PR, RS e SC	DEMAIS
Capitais estaduais classificadas pelo IBGE como metrópoles	264.000	236.500	209.000
Demais capitais estaduais e municípios com população maior ou igual a 250 (duzentos e cinquenta) mil habitantes classificados pelo IBGE como capital regional. Municípios com população maior ou igual a 100 (cem) mil habitantes integrantes das Regiões Metropolitanas das capitais estaduais, de Campinas/SP, da Baixada Santista e das Regiões Integradas de Desenvolvimento - RIDE de capital.	253.000	209.000	198.000
Municípios com população igual ou maior que 100 (cem) mil habitantes. Municípios com população menor que 100 (cem) mil habitantes integrantes das Regiões Metropolitanas das capitais estaduais, de Campinas/SP, da Baixada Santista e das RIDE de capital. Municípios com população menor que 250 (duzentos e cinquenta) mil habitantes classificados pelo IBGE como capital regional.	198.000	187.000	181.500
Municípios com população maior ou igual a 50 (cinquenta) mil habitantes e menor que 100 mil (cem) habitantes.	166.750	161.000	155.250
Municípios com população maior ou igual a 20 (vinte) mil habitantes e menor que 50 (cinquenta) mil habitantes.	159.500	154.000	148.500
Demais municípios.	145.000	140.000	135.000

Fonte: Resolução CCFGTS Nº 1.008 (2021)

Por meio de uma pesquisa de mercado realizada na região de Uberlândia/MG, é possível concluir que imóveis com preço de venda semelhantes ao que será executado pela empresa são constituídos de cerca de 60m².

43. TIPO DE CONTRATO E EMPRESA

Com o foco definido, existem diferentes tipos de contratos que podem ser estabelecidos entre a empresa e o cliente, o que irá influenciar diretamente na definição do tipo da empresa. Entre os modelos de contratos apresentados no Item 2.4.2, os tipos que mais se adequam ao foco da empresa é a empreitada por preço global e a construção por administração.

No modelo de empreitada por preço global, o valor expresso em contrato seria o valor total do financiamento aprovado na Caixa e caberia a empresa a realização de um planejamento a fim de atender as necessidades do cliente e, concomitantemente, obter o lucro. Neste caso, o lucro obtido na obra e, conseqüentemente, o BDI seria variável e poderá ser maior ou menor de acordo com a administração visto que envolve fatores como negociação de materiais, valor pago a mão de obra, equipamentos utilizados, entre outros fatores.

Para uma empresa focada em realizar obras simultâneas, o tipo de empreitada por preço global é uma alternativa que permite ampliar a margem de lucro visto que é possível realizar compra de materiais em grande volume, diminuindo seu custo, gerar a rotatividade de mão de obra entre as obras, além de diluir os custos fixos da empresa.

Neste modelo, a empresa deverá emitir notas fiscais parciais ao longo da obra, ou seja, notas a cada etapa concluída ou uma nota de valor total para o cliente. De acordo com os tetos de financiamento enquadrados na Habitação Popular, o valor mínimo é de R\$135.000,00 e, na cidade de Uberlândia, o valor limite chega a R\$209.000,00.

Utilizando estes valores como base para obras de construção civil, e visto que uma empresa realiza mais de uma obra ao ano visando obter um bom lucro, o faturamento anual da mesma irá exceder R\$360.000,00, como consequência, irá se enquadrar como Empresa de Pequeno Porte e terá um aumento na alíquota de imposto a ser pago.

No contrato de construção por administração, o planejamento da obra é focado em limitar os custos dentro do valor do financiamento, já especificando a taxa de administração cobrada pela empresa, de forma transparente. Neste modelo de contrato, a empresa poderá emitir nota apenas referente a taxa de administração cobrada, enquadrando-se na faixa de Microempresa em

primeiro momento e diminuindo o valor dos encargos.

Vale ressaltar que em ambos os contratos abordados a empresa pode não ser especializada em todo o processo construtivo da obra, terceirizando atividades específicas como por exemplo instalações elétricas, instalações hidrossanitárias, pinturas, entre outros.

44. ORGANIZAÇÃO ANUAL E CUSTOS

De acordo com o foco principal da empresa, faz-se necessário estruturar o tempo gasto em cada obra, a forma que será executada, o BDI, entre outros fatores.

4.4.1. Quantidade de obras

Sabendo que a empresa irá construir residências de aproximadamente 60m², pode-se apresentar um cronograma básico estimado de execução a fim de obter o prazo total de construção de cada casa. O cronograma apresentado (Quadro 3) é dividido em equipes de trabalho de forma que se torna possível fazer a rotação das mesmas entre as obras.

Quadro 3: Cronograma de obra residencial de 60m²

EQUIPE	SERVIÇO	PRAZO EXECUÇÃO
1	Elaboração dos projetos	15 dias
2	Locação/ instalação do canteiro de obras	30 dias
	Instalações provisórias elétricas e hidráulicas	
	Limpeza e nivelamento do Terreno	
	Fechamento e colocação de placa da obra	
	Escavação das estacas	
	Concretagem das estacas	
	Escavação e preparação das valas para viga baldrame	
	Montagem das formas e armação da viga baldrame	
	Concretagem da viga baldrame	
	Escavação do solo para tubulação de esgoto	
3	Montagem das formas e armação dos pilares	30 dias
	Concretagem dos pilares	
	Construção da alvenaria - incluindo vergas e contra vergas	
	Montagem das formas e armação das vigas e laje	
	Concretagem das vigas e laje	
4	Construção da estrutura do telhado	15 dias
	Instalação de telhas.	
	Recorte das paredes para instalações elétricas e hidráulicas.	

	Instalações elétricas	
	Chapisco e reboco	
	Regularização do contrapiso.	
5	Assentamento do piso e revestimentos.	15 dias
	Instalação de portas e janelas.	
	Pintura	
6	Instalação de granito de banheiro e cozinha	15 dias
	Desmobilização do canteiro	
	Limpeza geral	
	PRAZO TOTAL	120 dias

Fonte: O autor (2021)

No modelo de planejamento proposto acima, ao finalizar as atividades em uma obra, a equipe de trabalho começa a trabalhar em outra obra, possibilitando a execução simultaneamente de projetos. Assim, uma nova obra pode ser iniciada após a finalização das atividades da equipe de trabalho 2, ou seja, após 45 dias do início. Portanto, é possível iniciar uma obra a cada 1 mês e meio, aproximadamente, totalizando 12 obras iniciadas ao ano, conforme a Figura 5.

Figura 5: Cronograma de execução da obra e rotatividade das equipes ao longo do ano

	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro		
OBRA 1	1	2	3	4	5	6								
OBRA 2		1	2	3	4	5	6							
OBRA 3			1	2	3	4	5	6						
OBRA 4				1	2	3	4	5	6					
OBRA 5					1	2	3	4	5	6				
OBRA 6						1	2	3	4	5	6			
OBRA 7							1	2	3	4	5	6		
OBRA 8								1	2	3	4	5	6	
OBRA 9									1	2	3	4	5	6
OBRA 10										1	2	3	4	
OBRA 11											1	2	3	
OBRA 12														

Fonte: O autor (2021)

4.4.2. Quadro de funcionários

Visando a abertura da empresa com uma folha de pagamentos mais enxuta, em primeiro momento, a mesma irá compor seu quadro de funcionários com um engenheiro civil, o qual é sócio da mesma, e terá como função a verificação e acompanhamento dos projetos, além da coordenação das obras em andamento.

Também fará parte da equipe um mestre de obras que terá função gerencial, supervisionando as equipes de trabalho nos canteiros de obra. Além disso, faz-se importante um funcionário em escritório a fim de cuidar das funções administrativas e financeiras e um estagiário para auxiliar nas atividades diárias.

A Tabela 3 apresenta uma estimativa de custos destes profissionais para a empresa, mensalmente. Os dados obtidos referentes ao custo do mestre de obras foram extraídos da Pesquisa de Mão de Obra do Sindicato da Construção de Minas Gerais, enquanto a estimativa de custo dos cargos de auxiliar administrativo-financeiro e estagiário de engenharia civil foram obtidos do site Glassdoor.

Tabela 3: Estimativa de custos dos funcionários, mensal

Cargo	Custo
Mestre de obras	R\$10.197,80
Auxiliar administrativo - financeiro	R\$3.114,00
Estagiário	R\$700,00
Total	R\$ 14.011,80

Fonte: O autor (2021)

Quanto aos funcionários diretos de obra, como pedreiro, servente, pintor, eletricista e demais, em início serão utilizados serviços terceirizados por setor da obra a fim otimizar a folha de pagamento e evitar que existam prazos ociosos entre uma obra e outra, gerando prejuízo para a empresa.

Em plano futuro, o objetivo é que a empresa amplie o seu corpo de funcionários a medida que amplie o número de obras anual, tendo equipe de trabalho própria para setores de interesse. Entretanto, cabe em momento oportuno analisar a viabilidade dessa implementação tomando como base o momento da empresa e do mercado.

4.4.3. Determinação do BDI

A determinação do valor do BDI, segundo Hubaide (2012) passa pela estimativa de seus componentes, sendo alguns de determinação complexa. Assim, o levantamento e divulgação de valores praticados por diversos tipos de obras e empresa, constitui-se em uma ajuda para os responsáveis de elaborar o preço de concorrência de uma obra.

Para uma estimativa inicial de BDI, adota-se um lucro igual a zero para as obras do primeiro ano da empresa. Além disso, não serão considerados custos financeiros e margens de incerteza nos cálculos.

Desta forma, para a determinação do BDI, é necessário estimar a incidência da administração central sobre o custo direto da obra e a incidência dos tributos sobre o preço de venda.

- Administração Central

Os custos de administração central envolvem despesas com o escritório da empresa (energia, material, aluguel, funcionários, ...), pró-labore dos sócios, despesas jurídicas, contábeis, entre outras despesas indiretas.

A estimativa de custos mensal da empresa, encontra-se demonstrado na Tabela 4 . Os valores levantados de custos mensais de escritório foram determinados por meio de pesquisa em sites de prestação dos serviços listados, como imobiliárias, companhia de água e energia local, loja de materiais de escritório, empresa de telefonia, entre outros.

Em uma pesquisa de mercado, é possível obter um custo mensal de consultoria jurídica e contábil de um salário mínimo mensal cada.

A empresa em questão conta com apenas 1 sócio, sendo este o engenheiro responsável pela administração das obras em execução. De acordo com a Lei nº 4.950-A de 22 de abril de 1966, para carga horária diária de 8h, o piso salarial de um engenheiro civil deve representar 8,5 vezes o salário mínimo em vigor, que atualmente é de R\$1100,00, resultando em um valor de R\$9.350,00. Vê-se a determinação por lei como uma forma de assegurar a remuneração aos profissionais e o bom exercício da profissão, entretanto, visto que no contexto em questão, o engenheiro será o proprietário da empresa, gabando do pró-labore e dos lucros da mesma, opta-se por determinar o pró-labore pelo valor do teto do INSS, reduzindo o valor de tributos pago. O teto do INSS, é o salário que recolhe o máximo valor de tributos e, conseqüentemente, resulta em uma maior média para fins de aposentadoria. No ano de 2021, o teto é de R\$6433,57.

Tabela 4: Estimativa de custos, mensal, da empresa

Custo	Valor
Aluguel	R\$2.000,00
Energia	R\$150,00
Água	R\$50,00
Materiais de papelaria	R\$250,00
Internet e telefone	R\$150,00
Limpeza	R\$400,00
Funcionários	R\$ 14.011,80
Consultoria jurídica	R\$1.100,00
Consultoria contábil	R\$1.100,00
Pró-labore	R\$6.433,57
TOTAL	R\$25.645,37

Fonte: O autor (2021)

Desta forma, somando os custos do escritório, pró-labore, despesas jurídicas e contábeis, obtém-se um valor estimado de administração central mensal igual a R\$25.645,37 e R\$307.744,44 anual.

A incidência da administração é calculada sobre os custos diretos da obra. Para uma estimativa do valor dos custos diretos será considerada a Cartilha dos Custos Unitários Básicos de Construção (CUB). Sabendo que as obras a serem realizadas possuem cerca de 60m² e considerando as edificações a serem construídas na categoria R-1 Padrão Baixo, que enquadra residência unifamiliar com 1 pavimento, 2 dormitórios, sala, banheiro, cozinha e área para tanque, obtém-se um CUB de 1.757,40 R\$/m². Desta forma, tem-se uma estimativa de custos direto da obra de R\$105.444,00.

Desta forma, considerando uma única obra como cenário mais crítico, a incidência da

administração central sobre o custo direto é de 24,32% (Equação 2).

$$\frac{25.645,37}{105.444,00} \times 100 = 24,32\% \quad \text{Equação (2)}$$

- Tributos

Como a empresa opta pelo Simples Nacional, é possível determinar de maneira simplificada o valor de tributos pago anualmente. Com a realização de 12 obras anuais de valor igual ao máximo do financiamento, R\$209.000,00, tem-se um faturamento anual de R\$2.508.000,00. De acordo com a Tabela 2, a alíquota devida é de 22% e o valor a deduzir é de R\$183.780,00, totalizando R\$367.980,00 de tributos anuais.

Desta forma, a incidência dos tributos sobre o preço de venda é de 14,67% (Equação 3).

$$\frac{367.980,00}{2.508.000,00} \times 100 = 14,67\% \quad \text{Equação (3)}$$

Com posse da incidência da administração central sobre o custo direto e da incidência dos tributos sobre o preço de venda, por meio da Equação 1, obtém-se um BDI= 45,69%. Analisando o valor encontrado é possível perceber o alto custo inerente a administração central visto que o cálculo realizado não considera lucro no primeiro ano da empresa, desta forma, o valor de BDI tende a ser ainda maior no segundo ano da empresa, o que se torna inviável.

A proposta, entretanto, avalia apenas 1 obra, porém, sabe-se que ao executar mais de uma obra simultaneamente o valor de administração central é dividido entre as mesmas. Com base na Figura 5, nota-se que em momentos ao longo do ano poderão ser executadas até 4 obras de forma simultânea, assim, é possível nestes meses reduzir o percentual de administração central.

A fim de reduzir o valor do BDI aplicado, uma alternativa é a redução dos custos da empresa diminuindo folha salarial visto que este é o custo mais expressivo da administração. Entretanto, é necessária análise cautelosa para que estas alterações não afetem o bom funcionamento da empresa.

Outra possibilidade é o aumento do número de obras realizadas simultaneamente e, conseqüentemente, ao longo do ano. Desta forma, os custos de administração central são diluídos, o que gera uma redução no BDI das obras ou a transferência de uma porcentagem de administração central para uma porcentagem de lucro, possibilitando o início de retorno financeiro para o empresário. Para isso, entretanto, é necessário que a empresa conte com mais de 1 equipe de trabalho para cada etapa da obra.

Pode-se concluir que a empresa possui um custo mensal de R\$25.645,37 apenas com administração central, sendo estes custos inerentes a empresa independente da existência ou não de obra. Desta forma, considerando um cenário menos favorável, é necessário que a empresa possua uma reserva para eventual ausência de obras. Em um cenário em que a empresa fique 6 meses sem iniciar novas obras, seria necessária uma reserva no valor de R\$153.872,22 (R\$25.645,37 x 6 meses) para manter os custos essenciais da empresa.

5. CONCLUSÃO

O estudo teve como foco o processo de abertura e estruturação de uma empresa voltada a construção de casas pelo Programa Casa Verde e Amarela. Este tema permite o entendimento dos requisitos e procedimentos necessários para iniciar a operação neste setor da construção civil.

Diante das discussões levantadas no presente trabalho percebe-se a quantidade de variáveis que envolvem o processo de abertura e estruturação de uma empresa de construção voltada para construção do Programa Casa Verde e Amarela. Desta forma, o estudo possibilitou ampliar a visão dos engenheiros e futuros empresários para os aspectos que envolvem o mercado da construção financiada.

Acerca da abertura da empresa percebe-se que é um processo que envolve diferentes entidades, que requer diversos tipos de documentação e processos. Além disso, esta é uma fase de importantes tomadas de decisão, as quais irão refletir diretamente no modelo de trabalho da empresa.

Em relação a estruturação da empresa, é uma etapa em que se faz necessário analisar de forma preditiva e numérica o cenário da mesma. Neste momento são realizadas as definições da forma de trabalho da empresa, o BDI aplicado, a equipe de trabalho responsável pela operação da mesma, entre outros pontos.

Com base nas análises realizadas, pode-se concluir que um BDI de 45,69% é utilizado para a execução de uma obra com lucro igual a zero. Desta forma, para que seja possível trabalhar com uma margem de lucro e com preços de venda competitivos no mercado, faz-se necessária a redução dos custos de administração central ou o aumento do número de obras realizado ao longo do ano.

Além disso, conclui-se que a empresa, a fim de manter sua estabilidade, necessita de R\$

R\$153.872,22 para conseguir arcar com seus custos durante um período de 6 meses sem obras. Com isso, pode-se concluir que é necessário um capital inicial expressivo para realizar a abertura da empresa visto que, apesar de não necessitar de capital de investimento inicial, é importante esta reserva de emergência a fim de vencer períodos sem atividades. Este valor, portanto, torna-se um ponto de dificuldade no processo de abertura de uma empresa com foco neste setor.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Presidência da República. **Lei complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.** Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte e das outras providências. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp123.htm>. Acesso em: 2 jun. 2021.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei nº 4.950-A, de 22 de abril de 1966.** Dispõe sobre a remuneração de profissionais diplomados em Engenharia, Química, Arquitetura, Agronomia e Veterinária. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4950a.htm>. Acesso em: 15 jul. 2021.

BRASIL. Governo Provisório da República dos Estados Unidos do Brasil. **Decreto nº 23.569, de 11 de dezembro de 1933.** Regula o exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de agrimensor. Diário Oficial da União, Rio de Janeiro, 1933. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/d23569.htm>. Acesso em: 15 set. 2021.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. **Portaria nº 1.005, de 25 de maio de 2021.** Dispõe sobre os procedimentos para enquadramento de beneficiários das operações do Programa Casa Verde e Amarela. Diário Oficial da União, Brasília, DF. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-1.005-de-25-de-maio-de-2021-322080723>>. Acesso em: 30 ago. 2021.

BRASIL. **Resolução CCFGTS Nº 1.008, de 13 de setembro de 2021.** Altera a Resolução CCFGTS nº 702, de 4 de outubro de 2012, que estabelece as diretrizes para a elaboração das propostas orçamentárias e aplicação dos recursos do FGTS. Diário Oficial da União, Brasília, DF.

Disponível em: < <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-ccfgts-n-1.008-de-13-de-setembro-de-2021-345102567>>. Acesso em: 15 set. 2021.

Caixa Econômica Federal. SINAPI – **Preços de Insumos**. Brasília. Disponível em:<[file:///C:/Users/DELL/AppData/Local/Temp/Rar\\$DIa12460.39698/SINAPI_Preco_Ref_Insumos_MG_202107_NaoDesonerado.pdf](file:///C:/Users/DELL/AppData/Local/Temp/Rar$DIa12460.39698/SINAPI_Preco_Ref_Insumos_MG_202107_NaoDesonerado.pdf)> . Acesso em: 1 set. 2021.

Caixa Econômica Federal. SINAPI - **Metodologias e Conceitos: Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil** /. 8. ed. Brasília: 2020.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO (CBIC). **Banco de dados: PIB e Construção Civil**. 2020. Disponível em: < <http://www.cbicdados.com.br/menu/pib-e-investimento/pib-brasil-e-construcao-civil>> . Acesso em: 15 jun. 2021.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO (CBIC). **Construção civil é a locomotiva do crescimento, com emprego e renda**. 2020. Disponível em: < https://cbic.org.br/en_US/posicionamento-cbic-construcao-civil-e-a-locomotiva-do-crescimento-com-emprego-e-renda/#:~:text=10%2F03%2F2020-,Posicionamento%20%2D%20Constru%C3%A7%C3%A3o%20civil%20%20C3%A9%20a%20locomotiva%20do%20crescimento%2C%20com%20emprego,empregos%20t%C3%A3o%20necess%C3%A1rios%20ao%20Brasil.>. Acesso em: 15 jun. 2021.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO (CBIC). **Resultados do PIB Brasil e da construção no 1º trimestre surpreendem**. Disponível em: < https://cbic.org.br/en_US/resultados-do-pib-brasil-e-da-construcao-no-1o-trimestre-surpreendem/> . Acesso em: 28 ago. 2021.

CREA. **Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**. Página inicial. Disponível em: < <http://www.crea-mg.org.br/>>. Acesso em: 29 ago. 2021.

COMO financiar um apartamento com baixa renda. Artigo publicado na categoria Finanças do site Direcional. São Paulo, 2021. Disponível em: <<https://direcional.com.br/blog/financas/financiar-apartamento-baixa-renda/>>. Acesso em: 07 out. 2021.

DIAS, Paulo Roberto. **Engenharia de Custos: Novo conceito do BDI.** Rio de Janeiro: IBEC, 2007.

ENTENDA o motivo do sucesso e do fracasso das empresas. Artigo publicado na categoria Mercado e Vendas do Portal Sebrae. São Paulo, 2017. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/sp/bis/entenda-o-motivo-do-sucesso-e-do-fracasso-das-empresas,b1d31ebfe6f5f510VgnVCM1000004c00210aRCRD>>. Acesso em: 15 jun. 2021.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Déficit habitacional no Brasil – 2016-2019.** Belo Horizonte: FJP, 2021. 173p. Disponível em: <http://fjp.mg.gov.br/wp-content/uploads/2021/04/21.05_Relatorio-Deficit-Habitacional-no-Brasil-2016-2019-v2.0.pdf>. Acesso em: 15 set. 2021.

HUBAIDE, E. J. Estudo do BDI sobre o preço de obras empreitadas. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Engenharia Civil, Universidade Federal de Uberlândia, 2012, 100p.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Comissão Nacional de Classificação. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: <<https://concla.ibge.gov.br/busca-online-cnae.html?view=estrutura>>. Acesso em: 03 nov.. 2021.

PLATAFORMA SIENGE. Tudo sobre a construção civil. Disponível em: <https://www.sienge.com.br/construcao-civil/>. Acesso em 31 ago. 2021.

PROGRAMA Casa Verde e Amarela agora é lei. Artigo publicado na categoria habitação no site do Governo do Brasil, 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/pt-br/noticias/assistencia-social/2021/01/programa-casa-verde-e-amarela-agora-e-lei>>. Acesso em: 15 jun. 2021.

RECRUIT HOLDINGS. Glassdoor, 2021. Página inicial. Disponível em: <<https://www.glassdoor.com.br/index.htm>>. Acesso em 18 out. 2021;

SILVEIRA, Marcos Azevedo. Controle e Automação: história e caracterização. *In*: AGUIRRE, Luiz Antônio. **Enciclopédia de Automática: Controle e Automação.** v.1. Editora Blucher, 2007. p.24-36.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO ESTADO DE MINAS GERAIS. Custo Unitário Básico (CUB/m²): principais aspectos. Belo Horizonte: SINDUSCON-MG, 2007. 112p.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO ESTADO DE MINAS GERAIS – SINDUSCON-MG. Pesquisa de mão de obra. Belo Horizonte: 2020.

TEIXEIRA, L. P.; CARVALHO, F. M. A. A construção civil como instrumento do desenvolvimento da economia brasileira. Revista Paranaense de Desenvolvimento n. 109, jul./dez. 2005. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/ojs/index.php/revistaparanaense/article/view/138>>. Acesso em 27 jun. 2021.

TISAKA, Maçahico. Reformar O BDI. Construção Mercado, São Paulo, n. 37, 26 nov. 2004. Disponível em: <<https://www.institutodeengenharia.org.br/site/wp-content/uploads/2017/10/arqnot9705.pdf>>. Acesso em: 1 dez. 2010.