

## GESTÃO E EMPREENDEDORISMO: PROCESSO DE INSERÇÃO NO MERCADO DE TRABALHO DOS ENGENHEIROS CIVIS

Gilmara Elke Dutra Dias<sup>1</sup>  
Jorge Veiga Silva Costa Filho<sup>2</sup>  
Rejane Ramos Dantas<sup>3</sup>  
Maria do Socorro Oliveira<sup>4</sup>

### RESUMO

A inserção no mercado da construção civil tem suas dificuldades, com a baixa demanda profissional devido à profissão depender da economia do país. Com isso, o mercado de trabalho tem sido mais desafiador para a atuação do Engenheiro Civil. Empreender nessa área ocasiona para os recém-formandos diversos desafios, que vão além dos conteúdos técnicos abordados nas universidades. A essa análise, buscou-se na pesquisa apresentar atuais desafios para se empreender no mercado de trabalho da Engenharia Civil. A metodologia utilizada foi estudo teórico, pesquisa de campo, análise dos dados, coleta e sistematização dos resultados, os quais foram postos no trabalho por meio de gráficos. De acordo com o resultado, identificou-se que o conhecimento sobre empreendedorismo, planejamento, marketing, ferramentas administrativas, inovações e comportamentos são importantes para o sucesso na inserção de um negócio. As respostas foram bem diversificadas, positivas e negativas, assim foram aplicadas sugestões e recomendações para ampliar o conhecimento sobre o empreendedorismo com intuito de incentivar a atuação do Engenheiro Civil no mercado empreendedor. Considera-se, assim, que existem várias ferramentas e métodos atuais que podem ser aplicados para se empreender no mercado descrito no trabalho.

**Palavras-chave:** formação profissional; direção; execução.

## MANAGEMENT AND ENTREPRENEURSHIP: PROCESS OF INSERTION IN THE LABOR MARKET FOR CIVIL ENGINEERS

<sup>1</sup> Mestrado Acadêmico em Administração de Empresas pela Universidade de Fortaleza-CE. Professora Adjunta Nível 1 da Classe C da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). E-mail: gilmara.dias@ufersa.edu.br

<sup>2</sup> Bacharel em Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia pela Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA). É graduando em Engenharia Civil pela Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9455907728583725>.

<sup>3</sup> Doutora em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho pela Universidade Federal de Goiás (UFG). É professora Associada II da Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA).

<sup>4</sup> Doutora em Estudos da Linguagem pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). É professora de Leitura e Produção Textual da Faculdade Católica do Rio Grande do Norte (FCRN).

## ABSTRACT

Insertion in the civil construction market has its difficulties, with low professional demand due to the profession depending on the country's economy. As a result, the job market has been more challenging for the performance of Civil Engineers. Entrepreneurship in this area poses several challenges for recent graduates, which go beyond the technical content covered at universities. In this analysis, the research sought to present current challenges to be undertaken in the Civil Engineering job market. The methodology used was theoretical study, field research, data analysis, collection and systematization of results, in which positions at work through graphics. According to the result, it was identified that knowledge about entrepreneurship, planning, marketing, administrative tools, innovations and behaviors are important for the successful insertion of a business. The answers were very diversified, positive and negative, so suggestions and recommendations were applied to increase knowledge about entrepreneurship in order to encourage the performance of Civil Engineers in the entrepreneurial market. Thus, it is considered that there are several current tools and methods that can be applied to undertake the market described in the work.

**Keywords:** professional qualification; direction; execution.

## 1 INTRODUÇÃO

A indústria da construção civil tem sido relevante para o crescimento socioeconômico do Brasil e do mundo. Para um profissional recém-formado, inserir-se no mercado de trabalho, não é fácil. Seguir orientações empreendedoras para enfrentar dificuldades pode ser estratégia para evitar desgastes à inclusão no mercado de trabalho.

Ser competente hoje passou a ser um desafio diário, devido às grandes e cada vez mais rápidas mudanças pelas quais não só o mundo dos negócios vem passando, mas a sociedade como um todo (BARROS NETO, 2019).

Para exercer a profissão de engenheiro civil, inicialmente, é fundamental a qualificação na área de atuação. Um dos maiores problemas dessa atuação são as exigências de qualificação, como conhecimento sobre mudanças tecnológicas, inovações, desenvolvimento da capacidade comportamental, habilidades humanas, redefinir traços de personalidades, autoreconhecimento, habilidades estratégicas e outros (NICKLES, 2018).

A baixa do mercado de trabalho devido às crises econômicas, profissionais da área trouxe o empreendedorismo como enfoque, sendo esse, considerado excelenteresponsável por gerenciar e delegar a vida pessoal, profissional e/ou organizacional.

Esse processo de formação profissional atual tem sido complexo devido a diversos fatores, como conhecimento e habilidades técnicas do curso. Além do domínio sobre aptidões em vendas, relações interpessoais, estratégias de marketing, liderança, bem como identificar problemas como oportunidades (NICKLES, 2018).

Nessa análise, entende-se que o cenário empreendedor, como pequeno negócio, tem sido visto como força para globalização e economia do País. O fluxo de informação e a forma em que o empreendimento pode estruturar sistemas de comunicações são excepcionais. Assim, o uso de tecnologias geram processos de conhecimentos nas organizações, tornando visível a empresa. Por isso, é importante o conhecimento de ferramentas e aplicabilidades

empreendedoras para os engenheiros civis.

Este trabalho tem como objetivo principal identificar os desafios do Engenheiro Civil, segundo a concepção dos formandos em estudo, bem como apresentar ferramentas utilizadas no empreendedorismo como diferencial para formação e inserção desse profissional no mercado de trabalho. Identificar estratégias utilizadas sobre reconhecimento de mercado, liderança, captação de clientes e técnicas de vendas voltadas para Engenharia Civil; avaliar a relevância do planejamento, pesquisa de mercado, planos de negócios, ferramentas tecnológicas, busca por oportunidades, persistência e inovação para se empreender na Engenharia Civil.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Empreendimentos de sucesso são vistos pela eficácia na gestão do líder que envolve o negócio com dedicação. Organizações destacam-se através de pessoas com personalidades semelhantes, pela criatividade e facilidades em solucionar problemas.

Dessa forma, de acordo com o Sebrae (2018), “conter a perseverança em que consiste em continuar firme com o propósito de vencer metas viáveis à essência de liderança é o principal parâmetro do perfil empreendedor, senso crítico para enxergar problemas e motivar pessoas”.

As características dos empreendedores de sucesso são estudadas e analisadas por diversos pesquisadores e essas particularidades variam por diferentes atividades que o empreendedor atua.

Essas peculiaridades do perfil empreendedor podem ser de forma natural, em que a pessoa já nasce com certa facilidade para esse papel ou são desenvolvidas e adquiridas através de estudos e atitudes ao agir, colocando em prática comportamentos e posicionamentos de um empreendedor (DOLABELA, 1999).

### 2.1 Relevância da liderança para formação profissional

De acordo com Maximiano (2000), há várias formas de definir a liderança, o autor destaca influenciar o comportamento de outra, e nortear a ação do indivíduo que é seguidor do mesmo. O influenciador não necessariamente é o dono da organização, é aquele que demonstra sua capacidade de influenciar diante de qualquer situação, levando em consideração características pessoais na situação que ele se encontra.

A consequência do fruto de uma liderança é conquistar resultados por meio da mobilização do influenciável, contudo, ser líder não é aquele que manipula, ele é flexível para se adaptar ao caminho correto para percorrer, com intuito de crescimento da organização em que tenha intenção de ajudar ao seu grupo (MAXIMIANO, 2000).

No ramo da engenharia, ao entrar na universidade, o estudante não percebe o quanto a liderança pode influenciar na carreira, em que essas habilidades desenvolvem papel crucial no mercado da engenharia (KWITKO, 2020).

### 2.2 Atuação do mercado de trabalho do engenheiro civil

Atuar no mercado tem sido considerado desafiador, pois muitos criam expectativas e

acabam frustrando-se após a formação, a vista de vários motivos, dentre eles, não inserir-se no mercado de trabalho. Muitas dúvidas surgem aos estudantes, uma delas é em qual área se dedicar e atuar, se é melhor obter vaga em uma empresa como funcionário ou autônomo no próprio empreendimento ou em qual especialização seguir (TEXEIRA, 2002).

Estudantes, ao final da graduação, começam a surgir preocupações sobre o futuro profissional, portanto demonstram de diferentes formas, em que alguns temem como fazer a transição ocorrendo um alto nível de barreira e dificultando o seu desempenho profissional por medo de errar, outros aproveitam o exercício da universidade para explorar o universo que seu curso oferece, por meio da busca por conhecimento e identificação do melhor desempenho (BARGAGI *et al.*, 2006).

A migração de estudante para profissional atualmente pode ser a forma de realização pessoal, os indivíduos tendem a se dedicar mais intensamente ao papel de trabalho do que aos estudos, com isso os jovens comprometem-se mais com suas escolhas, gerando maior nível de responsabilidade, mas criando um período conflituoso. A transição de estudante para profissional gera um sentido crítico sobre si, a construção desse papel refere-se ao conceito de adaptabilidade do novo cenário e lidar com mudanças (CASTRO, 2015).

A indústria da construção civil é um índice significativo para o PIB brasileiro, reflete na economia do país, portanto ela está ligada diretamente ao desenvolvimento nacional, nos últimos anos o Brasil vivencia uma crise econômica, resultando em baixa do PIB, segundo a CBIC o resultado da soma dos serviços e bens produzidos apresenta uma recuperação lenta, mas constante, entretanto essa indústria alterna de acordo com a economia, ou seja, é um reflexo da situação econômica do país, ela tem caráter pró-cíclico, em que consiste no desempenho da situação favorável da economia, ou mal quando ocorre baixa da economia brasileira (GONÇALVES, 2015).

Devido a vários fatores sobre economia, o mercado de trabalho é visto como mais competitivo, ocorre pressão ao estudante devido não obter êxito no mercado de trabalho. O estágio tem sido uma das primeiras oportunidades, devido às habilidades e experiências que podem adquirir, bem como compreender teorias relacionadas à profissão, dentre outros benefícios. Diversos recém-formados comprovam que cursos, estágios e atividades extracurriculares facilitam na inserção do mercado de trabalho e ao conviver com profissionais mais experientes, devido a diversos fatores, tais sejam: network, aprendizado na prática, segurança e autonomia (BISPO; ABREU; SANTOS, 2017).

### 2.3 Desafios e dificuldades

No exercício do engenheiro leva-se em consideração as necessidades da nação, com isto a formação de qualidade requer atenções para atribuir profissionais capacitados em desenvolver grandes projetos, no entanto, empresas de referência, como multinacionais buscam engenheiros, porém, o mercado não oferece profissionais capacitados (CORDEIRO *et al.*, 2008).

No mundo ocorrem mudanças, devido à globalização, a educação da engenharia não poderia ser diferente, constituem desafios à formação profissional, em que demanda mais conhecimento diante a sala de aula, o cenário para um engenheiro de sucesso se adequa à competência curricular e extracurricular, a modernização dos cursos é de extrema necessidade, pois ocorrem assuntos abordados na comunidade da engenharia há décadas

(BORGES; ALMEIDA, 2013).

O estudante tem que enfrentar desafios, os quais acontecem de maneira gradativa, de forma proativa e resiliente. A Engenharia Civil, por sua vez, é composta por dificuldades do início ao término da graduação (BORGES; ALMEIDA, 2013).

No mercado de trabalho, a falta de oportunidades, a escassez de habilidades práticas, o baixo capital para investir em *software* de inovações tecnológicas, a concorrência e a baixa demanda de emprego consistem em desafios para os discentes da engenharia civil, que ao analisarem métodos aplicados por profissionais conceituados no mercado de trabalho, assim como enfrentarem esses desafios e dificuldades em forma de oportunidades, utilizam técnicas empreendedoras como network, pesquisa de mercado, motivação, resoluções de problemas e outros, têm sido ferramentas de extrema relevância (BORGES; ALMEIDA, 2013).

#### 2.4 Empreendedorismo como diferencial para a formação do engenheiro civil

O empreendedorismo leva as pessoas ao grande prazer de realização pessoal em forma de trabalho, através desse princípio estimula as pessoas a criarem algo ou inovarem ideias que outros já tiveram, contudo, o empreendedorismo refere-se em aplicar instrumentos econômicos relacionados a negócios que são interpretados como componentes para movimentar capital, produzir bens ou serviços e administrar o comércio (SEBRAE, 2007).

Atualmente, o empreendedor é visto em todas as classes sociais, devido ao surgimento do SEBRAE em parcerias com a IBQP – Instituto Brasileiro de Qualidade e Produtividade, a qual serve para ajudar a pequenos empresários no primeiro negócio, ofertando assessoria à sociedade brasileira e servindo como suporte em problemas, além de vários programas voltados para essa ação (DORNELAS, 2001).

A educação na engenharia desempenha um papel importante para o futuro do estudante no processo de sua formação. O engenheiro é caracterizado por ser sujeito à transformação no âmbito da tecnologia, em suas habilidades e na vida profissional.

O conhecimento de novas competências é exigente ao promover um negócio, as universidades em maior proporção têm como foco conteúdos técnicos, com isto muitos estudantes não despertam para a inovação e o empreendedorismo, causando falhas ao criar um novo empreendimento, devido à falta de conhecimento sobre estratégias empreendedoras (BORGES; ALMEIDA, 2013).

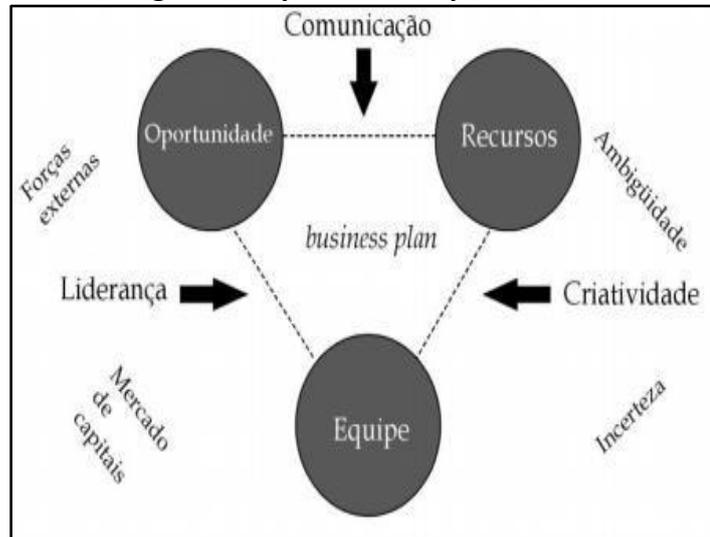
No mundo dos negócios, o sucesso ocorre de acordo com a motivação que o investidor demonstra ao abrir o seu novo empreendimento, portanto o autor define o empreendimento por duas vertentes classificadas por necessidade de forma autônoma, devido ao desemprego e à não inserção no mercado de trabalho, com o intuito de gerar renda.

Entretanto, a outra taxa é conceituada por oportunidade, na qual o empreendimento surge de maneira planejada, onde o investidor já sabe o que busca para a organização, seja ela geração de lucro, empregos e riquezas, visão para se empreender (DORNELAS, 2008).

Segundo Dornelas (2008), ocorrem três fatores indispensáveis para a análise crítica do processo empreendedor. Primeiramente, ele ressalta a oportunidade. O segundo fator, a equipe empreendedora e quais os recursos em que a organização vai utilizar. De acordo com o autor, o estudo dos recursos necessários para abrir um empreendimento, é o último parâmetro a ser realizado, para que o intuito da equipe não fuja da análise de oportunidades

e siga o ciclo, como pode ser observado na Figura 1.

**Figura 1- O processo empreendedor**



Fonte: Dornelas (2008).

## 2.5 Estratégias empreendedoras voltadas para a Engenharia Civil

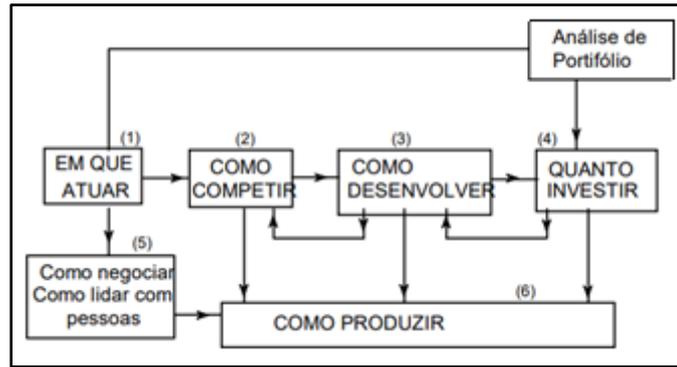
O planejamento estratégico constitui uma área precisa da organização, como delimitar a competitividade da empresa, auxilia o processo de produção, desempenho do gestor.

Assim, o planejamento não se aplica apenas na execução do projeto, mas na avaliação do desempenho executado pela organização. No entanto, para auxiliar na melhoria futura dos erros do passado, analisa-se ambientes internos dentro da organização como pontos fracos e pontos fortes e estuda os ambientes externos, oportunidades e ameaças. A Figura 2 retrata o modelo de estratégias aplicadas de acordo com a UEN (CASAROTTO FILHO *et al.*, 1998).

Outra estratégia empreendedora pode ser reconhecida através do plano de negócio, que tem como vantagens para quem o adota, que é entender exatamente como é o seu negócio, a definição de onde se deseja chegar, acompanhar os resultados e expectativas do negócio, conhecer o mercado em que o negócio será inserido, entender a viabilidade da ideia e definir posições e atribuições.

Com a aplicação de um plano de negócio os empreendedores aumentam cerca de 60% a mais de conquistar o sucesso que empreendedores sem a ferramenta.

**Figura 2 - Mix estratégico global da UEN - Unidade Estratégica de Negócio**



Fonte: Casarotto Filho *et al.* (1998).

Portanto, o plano de negócios auxilia a descrever o que é ou o que pretende ser o empreendimento, ele define metas, datas e detalhes importantes para atingir os objetivos, no entanto, ajuda a diminuir riscos, verificar se há potenciais e possíveis falhas no projeto do negócio (DORNELAS, 2008). A estrutura do plano de negócio pode ser exemplificada na Figura 3.

**Figura 3 - Estrutura do plano de negócios**



Fonte: Dornlelas (2008).

### 3 METODOLOGIA

Inicialmente, os procedimentos para a realização dessa pesquisa, foram bibliográficos. Segundo Gil (2010), uma pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituída por artigos científicos, livros, revistas, registros eletrônicos, com a finalidade de atribuir em conceitos e técnicas atuais para estudos da aplicação do marketing e estratégias de mercado, viabilizando estratégias da administração, conferindo com trabalhos de outros autores. Bem como, pesquisa exploratória e descritiva, com finalidade de melhor análise dos objetivos.

O cumprimento do trabalho foi realizado na UFRSA - Universidade Federal Rural do Semiárido, Campus Caraúbas-RN. Em seu desenvolvimento foram utilizadas técnicas de coletas de dados por meio da aplicação de questionários (APÊNDICE A). A construção desta pesquisa foi pelo método científico hipotético-dedutivo, que consiste na dedução das dificuldades dos discentes em estudo, através de perguntas, análise e sistematização dos

resultados. Inicialmente, em pré-teste para identificar fragilidades de interpretação das perguntas. Posterior ao pré-teste, foram realizadas análises, ajuste das questões iniciais e aplicação do questionário final, por meio do sistema *Google forms* (ferramenta que oferece serviço de pesquisa para criar formulários e coletar dados), esse compatível com qualquer navegador e sistema operacional de forma gratuita.

O método técnico utilizado foi a análise dos dados de forma quantitativa e qualificativa. Apreciação e sistematização dos resultados com base teórica, os quais foram postos no trabalho utilizando gráficos em percentuais, segundo a concepção dos discentes em estudo. Na base teórica foram selecionados os autores que descrevem sobre as questões da pesquisa. Por fim, para cada gráfico foram apresentadas sugestões e/ou propostas de soluções de acordo com os problemas encontrados, segundo a concepção de cada figura apresentada.

De um universo de 92 discentes selecionados do curso em estudo, apenas 52 responderam ao questionário, sendo estes, uma amostra de 56,52%.

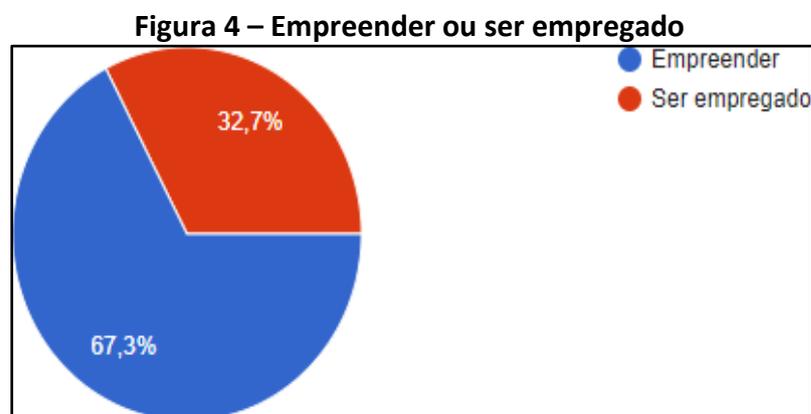
Para a análise dos resultados, os gráficos estão apresentados em percentuais de forma quantitativa.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nessa pesquisa foi possível entender que, o recém-formado empreendedor de sucesso, tem sofrido dificuldades pela compreensão de como funcionam organizações, parâmetros administrativos, funções estratégicas, habilidades que priorizam desenvolvimento pessoal e profissional, além de fortalecer processos de tomadas de decisões.

Assim, a partir desse estudo, entende-se que é natural que existam diversas dificuldades dos discentes sobre o processo de formação para inserção no mercado de trabalhos engenheiros civis como empreendedores, bem como sua importância.

Após coleta de dados, do questionamento de empreender ou ser empregado, de um universo de 92 discentes selecionados do curso em estudo, apenas 52 responderam ao questionário, sendo estes, uma amostra de 56,52%. Identificou-se nessa amostra que 32% preferem ser empregado e 67,3% optam por um perfil empreendedor, como se observa na Figura 4.



Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Segundo Cassol *et al.* (2020), nem todos têm perfil empreendedor, muitos priorizam o

perfil de empregado, salário, encargos trabalhistas, como férias, seguro-desemprego, auxílio alimentação e outros. Geralmente o empregado possui apenas o conhecimento técnico por meio da prestação dos serviços. O empreendedor por sua vez propõe aumento na carga de trabalho, renúncia das condições de segurança, assume riscos e supera outros desafios, bem como aumento das responsabilidades.

Na Figura 5, a apresentação de dados sobre o quanto os estudantes estão atentos aos desafios encontrados na atuação profissional, observa-se que 76,9% reconhecem as dificuldades do mercado da engenharia civil após a formação, e 23,1% não estão cientes das dificuldades.



Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

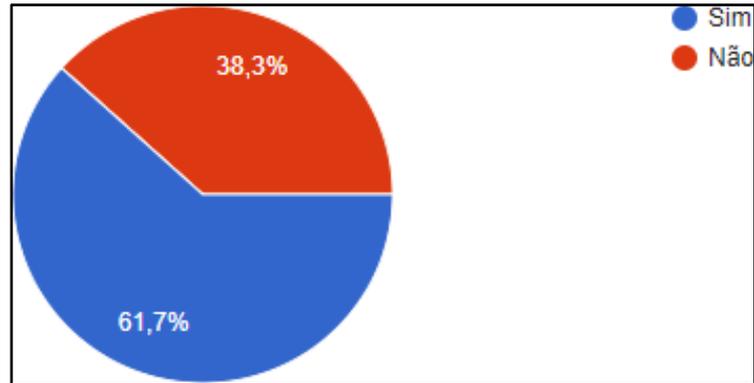
De acordo com Molina e Azevedo Junior (2014), um dos mais importantes desafios do engenheiro civil recém-formado é conhecimento e habilidades em áreas como relações humanas, vendas, inovação, habilidades técnicas, estratégias de gestão e perfil de liderança. Muitas organizações são carentes de profissionais com competências gerenciais e visão holística, porém esse cenário tem sido complexo, devido aos vários fatores como insuficiência nas matrizes curriculares, aulas práticas e habilidade em superar desafios.

Sugere-se, nesse ponto, que estudantes busquem adquirir competências comportamentais desde a graduação, por meio de novas formas de aprendizagem, busca pelo conhecimento de forma contínua, experiências em comunicação e oratória, liderar e negociar.

Assim, considera-se que o empreendedorismo tem sido importante para o desenvolvimento e a compreensão ampla dos objetivos complexos, estudo de mercado, clientes, fornecedores e empregados.

Na Figura 6 foi analisado o conhecimento dos discentes sobre a elaboração do plano de negócios, 61,7% dizem entender sobre escrever um plano de negócios, 38,3% desconhecem.

**Figura 6 – Conhecimento sobre Plano de negócios**



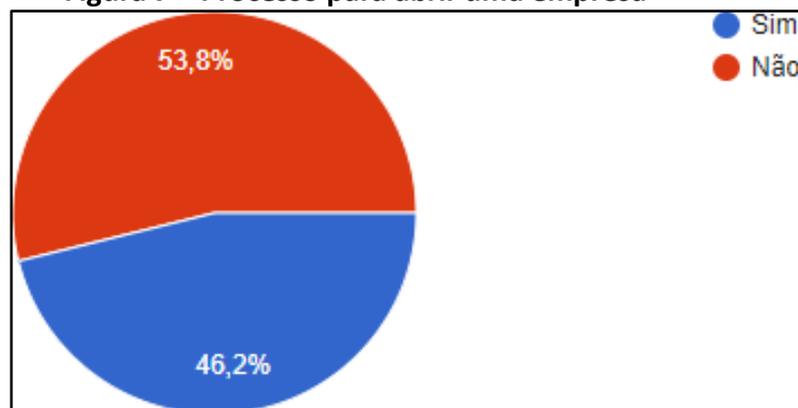
Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Dornellas (2008) afirma que um dos pontos iniciais é executar o plano de negócios, após elaboração e identificação da viabilidade dos negócios a chance de sucesso é de 60%, porém vários empresários, ainda não usam essa ferramenta. No plano de negócios, os objetivos iniciais são estudos detalhados sobre ideias, variáveis de mercado, possíveis clientes, fornecedores, colaboradores, investimentos e lucro. Essa ferramenta serve como um roteiro para evitar situações indesejáveis, como perda de investimento em algo que não tenha competência.

Após a pesquisa, foi identificado que 90% das empresas fundadas no Brasil entram em liquidez em 03 anos, assim sugere-se educação mais completa para investidores, busca de informação, estudo de mercado, gestão, criação, inovação, riscos, incertezas, ideias e viabilidades, bem como identificar os pontos fracos e fortes da organização.

Sobre o processo de abrir uma empresa na Figura 7 apresenta-se que 46,2% conhecem o processo para elaboração de uma empresa, 53,8% afirmam que não compreendem esse assunto.

**Figura 7 – Processo para abrir uma empresa**



Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

De acordo com Padilha (2013), para abrir uma empresa de engenharia é necessário bastante responsabilidade. Após escrever o plano de negócios já se tem ideia da possível viabilidade do capital que será investido e quanto será preciso investir. Na parte burocrática está descrito o número do CNPJ, natureza jurídica, modelo do negócio, definição do profissional investidor (autônomo ou sociedade mista), registro no CREA e limite de

contratação, respeitando determinações legais, serviços contábeis, certidão da prefeitura e entrada nos alvarás para fiscalização.

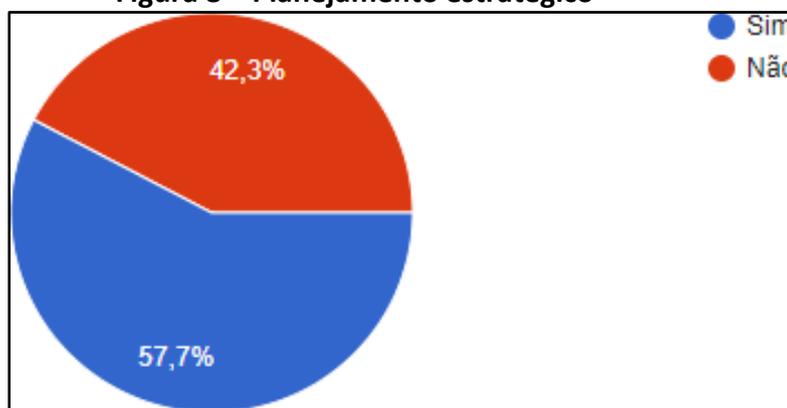
A essa questão, o engenheiro civil recém-formado, antes de abrir o negócio, deve definir área de atuação, elaborar o plano de negócios e posteriormente identificar a viabilidade. Sugere-se, inicialmente, baixo recurso para investimento (que o negócio seja pequeno), posterior à prática, desenvolvimento de habilidades técnicas e resgate do investimento inicial, seja dada ênfase ao crescimento do negócio. Caso não ocorra demanda, o baixo investimento inicial, não irá acarretar tanto prejuízo.

Na Figura 8 sobre o planejamento estratégico, 57,7% sabem elaborar um planejamento estratégico e conhecem sobre a relevância, já 42,3% desconhecem.

Segundo Oliveira e Melhado (2006), a elaboração do plano estratégico consiste na utilização da ferramenta que analisa forças, fraquezas, oportunidades e ameaças. Após esse estudo é possível identificar problemas e dificuldades, bem como rever decisões, ações, expectativas e planos alternativos como: aproveitar pontos fortes, eliminar e adequar pontos fracos, evitar ameaças e aproveitar oportunidades.

Assim, entende-se que o planejamento estratégico consiste em permitir decisões sobre o futuro como análise do ambiente externo que compreendem ameaças e oportunidades, estudar o ambiente interno que são os pontos fracos e fortes. A essa análise, observa-se a relevância da definição dos objetivos de curto, médio e longo prazo, e adotar estratégias aos planos que serão desenvolvidos. Nesta ocasião, os discentes podem executar essa ferramenta, também. Já no processo de transformação profissional (na graduação), como análise da situação por meio da matriz *SWOT* (pontos fortes, fracos, oportunidades e ameaças), identificando, assim, a importância da aplicação de planos estratégicos para a vida.

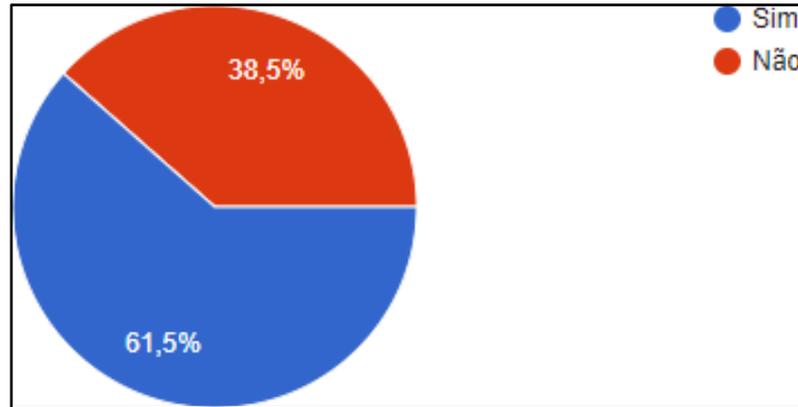
**Figura 8 – Planejamento estratégico**



Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Na Figura 9 sobre conhecimento dos discentes em pesquisa de mercado, 61,5% afirmam entender a execução e os objetivos dessa ferramenta, 38,5% asseguram que não conhecem.

**Figura 9 – Pesquisa de mercado**



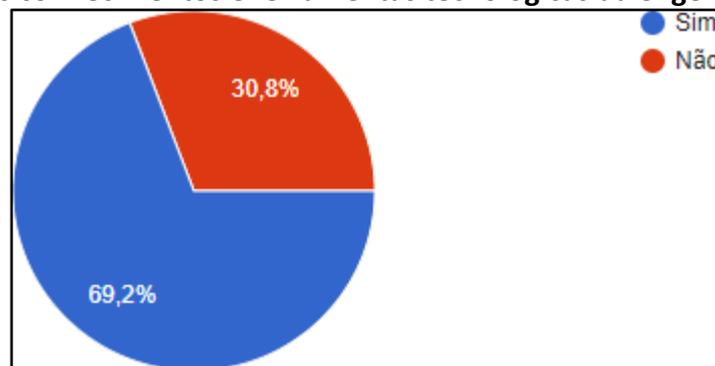
Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Segundo o Sebrae (2014), as decisões tomadas no início do empreendimento apresentam grau de incerteza, por isso é necessário utilizar a pesquisa de mercado, que tem como objetivo orientar o investidor sobre estratégias, conhecer público-alvo, concorrentes, observar mercado, direcionar e fortalecer a elaboração do plano de negócio. No Brasil, ainda não é tão utilizada, essa importância é encontrada pela identificação de novos serviços, concorrência nas áreas da construção civil, diminuição das chances de erros, identificação de problemas e busca por soluções. Para o empreendedorismo na área da construção civil a pesquisa de mercado tem papel relevante devido à definição do nicho de atuação, tipos de clientes, empresas e/ou tipos de serviços, necessidade de mercado, análise de atuação profissional e áreas de atuação.

Nessa análise, entende-se que empreender na área da construção civil utilizando-se da ferramenta pesquisa de mercado, tem características relevantes para os discentes, pois evita perda de investimentos, inovações, criações, inviabilidade do retorno de investimento, bem como identificar a necessidade do uso de computadores, *softwares* de engenharia, equipe, serviços e possível desenvolvimento da organização.

Na Figura 10, para 69,2% dos discentes em estudo, é relevante e entendida a busca por oportunidade e aprendizado em novas tecnologias na área da engenharia civil, os outros 30,8% restantes, não buscam adquirir conhecimento sobre tendências na área, bem como estudar ferramentas essenciais para a profissão.

**Figura 10 – Novos conhecimentos e ferramentas tecnológicas da engenharia civil.**



Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Silva (2020) afirma que as mudanças são recorrentes, para isso é necessário

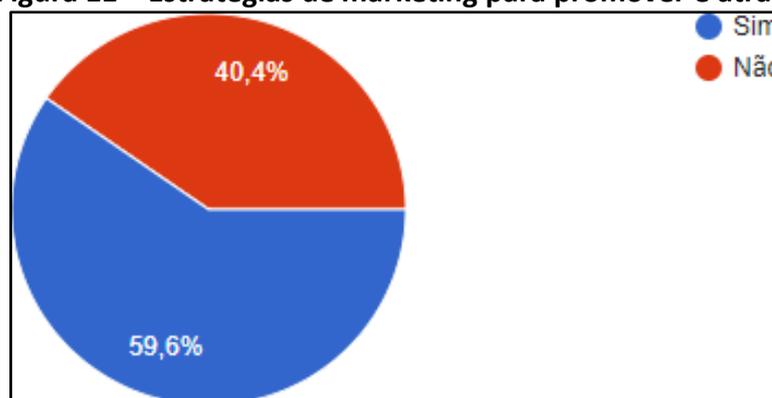
acompanhar demandas de novos conhecimentos e ferramentas para acrescentar na formação acadêmica, o que se aprende na universidade é apenas uma parcela do conhecimento exigido pelo mercado de trabalho. O aprendizado no processo de formação ainda não tem sido suficiente para atuação profissional, é preciso reinventar e estar atento às novas tendências do campo de trabalho. Visto que, o diploma não oferece garantia na contratação e/ou experiência para empreender, por isso é preciso estar atento.

Assim, sugere-se como pontos relevantes a esse contexto a capacitação, busca por habilidades, aperfeiçoamento em processos que avançam na engenharia, conhecimentos em *software*, ferramentas que auxiliam no trabalho diferenciado, uso da metodologia BIM (em 2021 passou a ser obrigatória), porém ainda não utilizada em universidades, essa de fácil acesso para tomada de decisões e para busca de oportunidades.

A Figura 11 mostra que 59,6% dos discentes em estudo estão atentos às estratégias e ferramentas de marketing para se promover e atrair clientes, para 40,4% dos outros discentes não foi encontrado esse interesse.

Segundo Oliveira e Melhado (2006), o marketing refere-se às ações que despertem necessidades do público-alvo, nos serviços da engenharia civil, a intangibilidade não tem ação imediata para satisfazer clientes, porém é essencial aplicar ferramentas de marketing, devido à importância da análise do processo de compra, riscos de recursos tangíveis, reputação dos serviços prestados, comprometimento do profissional e reconhecimento do público-alvo. Na construção civil, normalmente vende-se sonhos, esperança, promessas e muitas vezes essa habilidade técnica é importante para apresentação da postura da organização e assim rever ações e estratégias, intensificar a qualidade e entender a concorrência. A ferramenta 4Ps do marketing estuda o produto, preço, praça e promoção do produto e/ou serviços que serão oferecidos.

**Figura 11 – Estratégias de marketing para promover e atrair clientes**



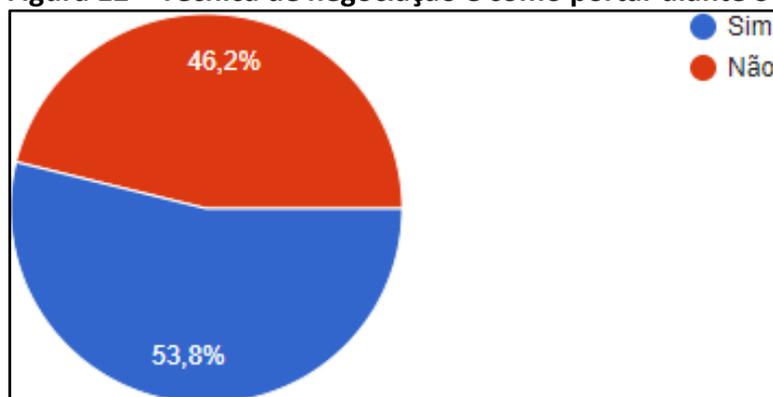
Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Sugere-se, para essa questão, que antes dos discentes empreenderem nessa área, inicialmente, devem utilizar as ferramentas do marketing, pois os benefícios são relevantes devido a vários fatores, tais sejam: direciona o público-alvo, desperta necessidades, capta clientes, define portfólio, expõe conhecimentos, gera nível de autoridade, cria conteúdo, mostra habilidades da organização, usa a teoria com diferencial para mídias sociais, redes

sociais, blogs e atinge maior quantidade de pessoas na divulgação (quase 100 milhões de pessoas no Brasil não têm o hábito de acessar a internet com frequência), além do uso do marketing passa palavra.

Na Figura 12 sobre técnicas de negociação e postura com o cliente 53,8% dos discentes afirmam que compreendem e entendem como devem ser aplicadas, para 46,2% dos discentes em estudo essa técnica não é compreendida.

**Figura 12 – Técnica de negociação e como portar diante o cliente.**



Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Segundo Padilha (2013), autoridade, técnicas de negociação e postura com os clientes são necessárias para empreendedores no ambiente de trabalho. Esse perfil, geralmente anda em paralelo com a liberdade para organizar horários, o empreendimento, tarefas, questões administrativas, captar clientes e comunicação. Nos serviços da Engenharia Civil, em especial, os serviços prestados têm intensidade maior de cobrança, pois os investimentos são altos, por esse motivo o gestor deve intensificar seu conhecimento em negociação.

Nessa pergunta, foi possível observar que na engenharia ocorrem diversos termos técnicos, essas informações podem dificultar o entendimento do receptor, em que deve ser passado de forma clara e objetiva, sugere-se, antes da negociação, um estudo teórico sobre influenciar em negociações e comunicação eficaz, bem como pontualidade, postura profissional e vestimentas adequadas.

O Quadro 1, revela os desafios enfrentados na concepção dos estudantes ao empreender na Engenharia Civil.

**Quadro 1- Desafios enfrentados ao empreender na Engenharia Civil**

Colaborador	Respostas
1	Falta de experiência.
2	Concorrência.
3	Segurança em exercer a profissão.
4	Conquistar parceiros e formar rede de contatos.
5	Crise econômica.
6	Capital e investimento alto na área.
7	Mercado saturado.
8	Incentivo dos órgãos públicos
9	Reinventar e mutações do mercado.
10	Fluxo de Caixa.

Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

A partir do Quadro 1 são considerados como principais desafios saturação do mercado, segurança para realizar meios técnicos, network, fluxo de caixa e investimentos.

Considera-se que os discentes busquem intensificar os estágios extracurriculares, pois a experiência proporciona possíveis afinidades em áreas para atuação, maturidades, crescimento, preparação para a vida e prática profissional, além dos benefícios do controle sobre medos, confiança pessoal e segurança profissional.

Sobre saturação do mercado, a quantidade de pessoas formandas e as oportunidades para inserção no mercado de trabalho devem ser reanalisadas. Há vários fatores em que o empreendedorismo pode abrir oportunidades, como vender de maneira correta os serviços prestados.

De acordo com Oliveira e Melhado (2006), conhecer e acompanhar os custos da organização é fundamental, pois o gerenciamento financeiro deve ser eficaz. Outro ponto importante é aprender a elaborar um plano financeiro descrito na elaboração do plano de negócios, este é fundamental para o *feedback* dos objetivos e capital investido.

No que se refere à técnica da network, os discentes já podem iniciar no processo de formação profissional, ainda na graduação, pois intensifica o crescimento profissional a partir do desenvolvimento da rede de relacionamentos e oportunidades de negócios. Para a construção civil, a network pode ser aplicada na participação de eventos e outros tipos de encontros na área da Engenharia Civil. Na construção civil, a atuação técnica é bastante competitiva e está em contato com outros profissionais e absorve outras experiências que são fatores fundamentais para o crescimento da profissão.

## 5 CONCLUSÕES

Nessa pesquisa foi possível entender que o recém-formado empreendedor de sucesso tem sofrido dificuldades pela compreensão de como funciona organizações, parâmetros administrativos, funções estratégicas, habilidades que priorizam desenvolvimento pessoal e profissional, além de fortalecer processos de tomadas de decisões.

O ensino da universidade limita o incentivo aos alunos em temas como inovação, criatividade, liderança e empreendedorismo, os quais são características indispensáveis no mercado de trabalho da engenharia, portanto os universitários não são preparados para o mercado empreendedor na mesma proporção em que é desenvolvida na área técnica.

A construção civil é uma das maiores indústrias do Brasil, a qual contribui para o PIB brasileiro, um índice bastante notório para a economia do país, o ramo da engenharia civil é muito desafiador, mas é onde apresenta grandes oportunidades de crescimento pessoal e profissional.

Os profissionais da área supracitada devem aprender mais sobre empreendedorismo, buscar identificar oportunidade na profissão, desenvolver recursos e lucrar através do problema, expandindo cada vez o valor do trabalho e gerar mais resultados.

Contudo, foi possível entender que os recém-formados devem buscar o autoconhecimento e conhecimento sobre perfil empreendedor; estarem atentos aos desafios e dificuldades presentes para a atuação profissional; que o conhecimento e experiência sejam contínuos na vida profissional; devem utilizar ferramentas administrativas e técnicas de gestão para guiar uma organização e impulsionar os negócios; terem a capacidade de

assumirem riscos, motivação e persistência para atingir os objetivos; realizarem capacitações para evolução técnica e garantir mais segurança em relação aos serviços; terem a capacidade de gestão de pessoas, praticarem habilidades de relacionamento e boa comunicação para negociar com clientes e utilizarem ferramentas de marketing no intuito de vender a imagem e o serviço.

Por fim, considera-se, em geral, que independente do caminho, vai haver dificuldades. É preciso estar preparados, por meio do conhecimento teórico sobre planos estratégicos. Com isso, considera-se, que o planejamento é fundamental para se empreender, administrar, liderar, criar, inovar para os benefícios pessoais e profissionais.

Assim, a partir desse estudo, entende-se que é natural que existam diversas dificuldades dos discentes sobre o processo de formação para inserção no mercado de trabalho dos engenheiros civis como empreendedores, bem como sua importância.

## REFERÊNCIAS

BARDAGI, Marúcia *et al.* Escolha profissional e inserção no mercado de trabalho: percepções de estudantes formandos. **Psicol. Esc. Educ**, v. 10, n. 1, p. 69-82, jun, 2006.

BARROS NETO, José Pinheiro de. Desenvolvimento de competências e o poder das expectativas. In: SANTOS, Elisabete Adami Pereira dos; CRUZ, Myrt Thânia de Souza (org.). **Gestão de Pessoas no Século XXI: desafios e tendências para além de modismos**. São Paulo: Tiki Books, 2019. p. 10-25.

BISPO, Ana Carolina da Silva; ABREU, Tatiana Pereira; SANTOS, Silvino. Competências necessárias aos engenheiros recém-formados para inserção no Mercado de trabalho. **Revista Pensar Engenharia**, v.5, n.2, Julho, 2017.

BORGES, Mario Neto; ALMEIDA, Nival Nunes de. Perspectivas para engenharia nacional desafios e oportunidades. **Revista de Ensino de Engenharia**, Brasília, v. 32, n. 3, p. 71-78, 2013.

CASAROTTO FILHO, Nelson *etal.* **Estratégias empresariais e Competitividade para pequenas empresas**: os mecanismos de redes. 1998. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP1998\\_ART198.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP1998_ART198.pdf). Acesso em: 13 abr. 2021.

CASSOL, Fernanda Elvirita *et al.* Não sei se vou ou se fico: Empreender ou Permanecer no emprego? **Rgo: Revista Gestão Organizacional**, v. 13, n. 3, p. 221-232, set./dez. 2020.

CASTRO, Robson. **Jovem x mercado de trabalho**. Joinvile: Clube de Autores, 2015.

CORDEIRO, João Sérgio *et al.* Um futuro para a educação em Engenharia no brasil: desafios e oportunidades. **Revista de Ensino de Engenharia**, v. 27, n. 3, p. 79-80, abr. 2008.

DOLABELA, Fernando. **Oficina do Empreendedor**: a metodologia de ensino que ajuda a

transformar conhecimento em riqueza. São Paulo: Cultura, 1999.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo**: transformando ideias em negócios. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo**: transformando ideias em negócios. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GONÇALVES, Robson. **Ciclo e tendência na construção civil**. 2015. Disponível em: [https://fgvprojetos.fgv.br/sites/fgvprojetos.fgv.br/files/artigo\\_robson.pdf](https://fgvprojetos.fgv.br/sites/fgvprojetos.fgv.br/files/artigo_robson.pdf). Acesso em: 10 abr. 2021.

KWITKO, Dayra Liz. **Os benefícios de desenvolver a sua liderança ainda na faculdade de engenharia**. 2020. Disponível em: <https://engenharia360.com/lideranca-na-faculdade-de-engenharia/>. Acesso em: 10 abr. 2021.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Introdução à administração**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MOLINA, Mauricio Leonardo Aguilar; AZEVEDO JUNIOR, Waldyr. Formação em engenharia civil: desafios para o currículo na UFJF. *In*: COBENGE, 16., 2014, Juiz de Fora. **Anais [...]**. Juiz de Fora: Abenge, 2014. p. 3-13.

NICKLES, Thomas. Bounded rationality, scissors, crowbars, and pragmatism: reflections on Herbert Simon. **Mind & Society**, v. 17, n. 1, p. 85-96, 2018.

OLIVEIRA, Otávio J.; MELHADO, Silvio Burrattino. **Como Administrar Empresas de Projeto de Arquitetura e Engenharia Civil**. São Paulo: Pini, 2006.

PADILHA, Ênio. **Administração de escritórios de arquitetura e Engenharia**. Balneário Camboriú: 893, 2013.

SEBRAE (Brasil). Serviço Brasileiro de Apoio Às Micro e Pequenas Empresas. **Disciplina de empreendedorismo**: Manual do aluno. São Paulo: Sebrae, 2007.

\_\_\_\_\_. Serviço Brasileiro de Apoio Às Micro e Pequenas Empresas (ed.). **Participação das Micro e Pequenas Empresas na Economia Brasileira**. 2014. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Estudos%20e%20Pesquisas/Participacao%20das%20micro%20e%20pequenas%20empresas.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2021.

\_\_\_\_\_. Serviço Brasileiro de Apoio Às Micro e Pequenas Empresas (ed.). **Perfil Empreendedor**: O perfil de um empreendedor de sucesso. 2018. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/mt/artigos/o-perfil-de-um->

empreendedor- de-sucesso,ebd39fe28a3a4610VgnVCM1000004c00210aRCRD. Acesso em: 06 abr. 2021.

SILVA, Américo Junior Nunes da. **Educação**: agregando, incluindo e almejando oportunidades. Ponta Grossa: Atena, 2020.

TEIXEIRA, Marco Antônio Pereira. **A experiência de transição entre a universidade e o mercado de trabalho na adulez jovem**. Teses (Doutorado) – Curso de Pós-Graduação em Psicologia do Desenvolvimento, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

**APÊNDICE A – ROTEIRO DE FORMULÁRIO****UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA CURSO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA****PESQUISA PARA ARTIGO CIENTÍFICO**

Olá, sou estudante da Universidade Federal Rural do Semi-árido (UFERSA). Solicito que respondam a essas perguntas.

**TEMA: ENGENHARIA CIVIL: ESTUDO SOBRE EMPREENDEDORISMO NO PROCESSO DE FORMAÇÃO PARA INSERÇÃO NO MERCADO DE TRABALHO/ CARAÚBAS-RN**

**OBJETIVO: Identificar desafios do engenheiro civil para se empreender no mercado de trabalho, segundo a concepção dos docentes, formandos e discentes em estudo.**

Você prefere empreender ou ser empregado no mercado de trabalho?

Empreender  Ser empregado

Você está atento aos desafios que é enfrentado após sua formação?

Sim  Não

Você conhece os processos para abrir uma empresa?

Sim  Não

Você saberia fazer um planejamento estratégico?

Sim  Não

Você saberia fazer um plano de negócio?

Sim  Não

Você sabe identificar concorrentes e fazer pesquisa de mercado?

Sim  Não

O mercado está em constante mudança, você está buscando oportunidade de aprender e utilizar as novas ferramentas tecnológicas?

Sim  Não

Há várias estratégias para promover ou se promover, você está atento às ferramentas de marketing?

Sim  Não

Você tem conhecimento sobre técnicas de negociação voltadas para a engenharia, você saberia executar essas técnicas e sua postura ao se relacionar com o cliente ?

Sim  Não

Em sua concepção, quais os desafios enfrentados ao empreender na engenharia?