

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS  
PRÓ-REITORIA GRADUAÇÃO  
ESCOLA DE DIREITO NEGÓCIOS E COMUNICAÇÃO  
CURSO ADMINISTRAÇÃO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**Análise competitiva de uma empresa de engenharia diagnóstica usando as cinco forças de Porter**

**Competitive Analysis of a Diagnostic Engineering Company Using Porter's Five Forces**

Nome autora: Geovanna Ribeiro Perez

E-mail: [geovannagr@gmail.com](mailto:geovannagr@gmail.com)

Orientadora: Profa. Me. Maria Aparecida Vaz Evangelista

E-mail: [mave@pucgoias.edu.br](mailto:mave@pucgoias.edu.br)

Membro 01

Profa. Dra. Luçany Silva Bueno

E-mail [lucany@pucgoias.edu.br](mailto:lucany@pucgoias.edu.br)

Membro 2

Profa. Me. Wanessa Pazini Rocha

E-mail [wanessa.adm@pucgoias.edu.br](mailto:wanessa.adm@pucgoias.edu.br)

Linha de pesquisa: Gestão Estratégica

**RESUMO (objetivos, justificativas, questão problema, resultados a alcançar)**

O presente estudo aplicou o modelo das Cinco Forças de Porter para analisar a competitividade de uma empresa de engenharia diagnóstica, identificando os principais fatores que afetam seu posicionamento no mercado. Através de uma abordagem qualitativa e entrevistas semiestruturadas com os sócios da empresa, foram exploradas percepções sobre rivalidade entre concorrentes, ameaça de novos entrantes, poder de barganha dos fornecedores e dos clientes, além da ameaça de produtos ou serviços substitutos. Os resultados indicaram que a empresa enfrenta intensa rivalidade, principalmente devido à presença de concorrentes que praticam preços baixos. A ameaça de novos entrantes é moderada, mas profissionais menos experientes podem representar concorrência indireta ao oferecer serviços a custos reduzidos. O poder de

barganha dos fornecedores aumenta em situações de necessidade de atualização tecnológica, enquanto o poder dos clientes é elevado, uma vez que eles dispõem de várias alternativas no mercado. As principais limitações do estudo foram a subjetividade das respostas, limitando a generalização dos resultados. Ainda assim, o objetivo de identificar os fatores competitivos e sugerir estratégias de fortalecimento foi alcançado. Como recomendações, sugere-se que a empresa implemente um programa de pós-venda, fortaleça sua marca e especializações, adote tecnologias emergentes e estabeleça parcerias com fornecedores. Essas ações podem contribuir para que a empresa amplie seu posicionamento competitivo e se consolide no setor de engenharia diagnóstica.

**Palavras-chave:** Cinco Forças de Porter, análise competitiva, engenharia diagnóstica, estratégia empresarial, competitividade.

## **ABSTRACT**

This study applied Porter's Five Forces model to analyze the competitiveness of a diagnostic engineering company, identifying key factors affecting its market positioning. Through a qualitative approach and semi-structured interviews with the company's partners, perceptions were explored on rivalry among competitors, threat of new entrants, bargaining power of suppliers and customers, and the threat of substitute products or services. The results indicated that the company faces intense rivalry, mainly due to competitors offering lower prices. The threat of new entrants is moderate, although less experienced professionals may pose indirect competition by providing services at reduced costs. Supplier bargaining power increases with the need for technological upgrades, while customer bargaining power is high, as they have several alternatives in the market. The main limitations of the research were the subjectivity of responses and the restriction of quantitative data, limiting the generalization of results. Nevertheless, the objective of identifying competitive factors and suggesting strengthening strategies was achieved. As recommendations, it is suggested that the company implement a post-sales program, strengthen its brand and specializations, adopt emerging technologies, and establish partnerships with suppliers. These actions can help the company expand its competitive positioning and consolidate its place in the diagnostic engineering sector.

**Keywords:** Porter's Five Forces, competitive analysis, diagnostic engineering, business strategy, competitiveness.

## **INTRODUÇÃO**

A Diagnostic Engenharia é uma empresa especializada em engenharia civil, dedicada à avaliação técnica de estruturas, edifícios e seus sistemas. Com o objetivo de identificar manifestações patológicas, garantir o desempenho adequado das construções e apurar responsabilidades por não conformidades, a empresa oferece um portfólio de

serviços completo e focado na excelência técnica. Seus principais serviços incluem inspeção predial, perícia de engenharia, diagnóstico de patologias, prescrição de reparos, auditoria de contratos e fiscalização de obras. A equipe da Diagnostic Engenharia alia conhecimento técnico a um atendimento personalizado, buscando garantir soluções eficientes e seguras para cada cliente.

Observando os serviços oferecidos pela Diagnostic Engenharia e o contexto do seu mercado, observa-se que muitas empresas acabam encerrando suas atividades por não possuírem objetivos claros ou estratégias eficazes para enfrentar a concorrência. Sem um entendimento profundo das forças que moldam o mercado e da posição da empresa dentro dele, torna-se difícil manter um desempenho sustentável. Esse cenário evidencia a necessidade de métodos de análise que possam auxiliar essas empresas na compreensão dos elementos que influenciam sua competitividade e, conseqüentemente, no desenvolvimento de estratégias mais assertivas.

Diante desse cenário, o presente trabalho tem como objetivo realizar uma análise competitiva da Diagnostic Engenharia utilizando o modelo das Cinco Forças de Porter. Esse modelo fornece uma estrutura eficaz para examinar fatores como a rivalidade entre concorrentes, a ameaça de novos entrantes, o poder de barganha dos fornecedores e dos clientes, e a ameaça de produtos ou serviços substitutos. Segundo Porter (1980), essas forças impactam diretamente o posicionamento da empresa e sua capacidade de adaptação ao mercado.

A escolha do modelo de Porter se justifica por sua ampla aplicabilidade em análises de mercado e por permitir uma visão detalhada dos fatores externos que afetam a competitividade. Conforme mencionado por Mathews (2013), a aplicação das Cinco Forças permite às empresas identificar desafios e oportunidades que, ao serem explorados, podem contribuir para um posicionamento competitivo mais sólido. Por meio dessa abordagem, espera-se identificar os principais desafios e oportunidades que a empresa enfrenta, contribuindo para o desenvolvimento de estratégias que possam aprimorar seu desempenho e garantir um posicionamento mais robusto no mercado.

Para alcançar esse objetivo, foram conduzidas entrevistas semiestruturadas com os dois sócios da empresa – aqui referidos como participante 1 e participante 2 – explorando aspectos internos e externos à organização, incluindo Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças (Apêndice A). Essa metodologia busca não apenas mapear o ambiente competitivo, mas também fornecer insights que possam guiar futuras decisões estratégicas (CRESWELL, 2007).

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

### **Competitividade no Setor de Engenharia Diagnóstica**

A competitividade no setor de engenharia diagnóstica é influenciada por fatores como a constante inovação tecnológica, a demanda por segurança e a especialização dos serviços oferecidos. Esse setor, voltado para a avaliação técnica de estruturas e sistemas em edificações, desempenha um papel crucial na garantia da segurança e durabilidade de obras civis, atendendo principalmente segmentos como construção civil, energia e infraestrutura (DANTAS et al., 2023).

De acordo com Dantas et al., (2023), as empresas de engenharia diagnóstica enfrentam desafios específicos relacionados à necessidade de atualização constante em métodos de inspeção e diagnóstico de patologias em construções. Além disso, devido ao crescimento das exigências regulatórias e ao aumento das expectativas dos clientes, essas empresas devem buscar diferenciação por meio da excelência técnica e da personalização dos serviços oferecidos.

Outro aspecto fundamental da competitividade nesse setor é a capacidade de atender rapidamente às demandas do mercado, uma vez que muitos dos serviços prestados são requisitados em caráter de urgência, principalmente em situações de falhas estruturais e acidentes. Segundo Da Silva et al., (2023), a rapidez e a precisão na entrega de diagnósticos técnicos são elementos diferenciais para as empresas de engenharia diagnóstica, pois ajudam a construir uma reputação sólida e a fidelizar clientes em um mercado marcado por intensa concorrência.

A inovação também é um ponto chave para a competitividade no setor de engenharia diagnóstica. Como observado por Silva (2022), a adoção de novas tecnologias, como sensores avançados e técnicas de modelagem digital, permite que as empresas de engenharia diagnóstica ofereçam soluções mais eficazes, aumentando sua capacidade de competir e expandir seus serviços para novos mercados.

## **Modelo das Cinco Forças de Porter**

Desenvolvido por Michael Porter, o modelo das Cinco Forças é amplamente utilizado para analisar a estrutura de setores e entender os fatores que influenciam a competitividade de uma empresa no mercado. De acordo com Porter (1979), esse modelo é composto por cinco forças principais: a rivalidade entre concorrentes, a ameaça de novos entrantes, o poder de barganha dos fornecedores, o poder de barganha dos clientes e a ameaça de produtos ou serviços substitutos. Juntas, essas forças determinam o nível de competição e a rentabilidade de um setor, oferecendo insights valiosos para a formulação de estratégias empresariais (PORTER, 1985).

Segundo Francisquette (2023), o modelo das Cinco Forças é particularmente útil em setores que enfrentam rápidas mudanças tecnológicas e pressões regulatórias, como o setor de engenharia. Essas forças ajudam as empresas a identificarem os fatores externos que podem impactar sua posição de mercado e, com isso, ajustar suas estratégias para alcançar uma vantagem competitiva duradoura. De acordo com Francisquette (2023), o modelo de Porter se tornou uma ferramenta essencial para o desenvolvimento de estratégias focadas no aumento da competitividade e na sustentabilidade empresarial.

### **I. Rivalidade entre Concorrentes**

A primeira força, a rivalidade entre concorrentes, refere-se à intensidade com que as empresas competem entre si dentro do setor. Em mercados onde há muitos concorrentes ou onde os custos de mudança para os clientes são baixos, a rivalidade tende a ser mais acirrada (PORTER, 1980). No setor de engenharia diagnóstica, onde a qualidade do serviço e a inovação são fatores de diferenciação, essa força se manifesta intensamente, exigindo das empresas uma busca constante por melhorias e por diferenciação dos concorrentes (SILVA, 2022).

### **II. Ameaça de Novos Entrantes**

A entrada de novas empresas no setor pode intensificar a concorrência e reduzir a rentabilidade das empresas estabelecidas. Segundo Batista et al., (2019) a ameaça de novos entrantes é influenciada por fatores como as barreiras de entrada, os custos

iniciais e a existência de regulamentações rigorosas. No setor de engenharia diagnóstica, as barreiras podem incluir a necessidade de qualificação técnica e o custo elevado de equipamentos especializados, dificultando a entrada de novos competidores.

### III. Poder de Barganha dos Fornecedores

O poder de barganha dos fornecedores afeta os custos e a rentabilidade das empresas, especialmente em setores que dependem de insumos específicos ou de tecnologia avançada. De acordo com Silva (2022), o poder de barganha dos fornecedores é elevado quando eles têm poucos concorrentes ou quando fornecem insumos únicos e difíceis de substituir. No caso da engenharia diagnóstica, fornecedores de tecnologias de ponta ou equipamentos específicos têm grande poder de barganha, influenciando diretamente os custos das empresas.

### IV. Poder de Barganha dos Clientes

Os clientes têm poder de barganha quando podem facilmente comparar e escolher entre diferentes fornecedores, pressionando por preços mais baixos e serviços de maior qualidade. Em setores onde o número de empresas concorrentes é alto, como o de engenharia diagnóstica, os clientes possuem um alto poder de barganha, o que exige das empresas uma forte política de fidelização e inovação contínua (SILVA, 2022).

### V. Ameaça de Produtos ou Serviços Substitutos

A ameaça de produtos ou serviços substitutos se refere à possibilidade de os clientes escolherem soluções alternativas para atender às suas necessidades, reduzindo a demanda por produtos ou serviços específicos. Segundo Castro et al., (2023) quando os substitutos oferecem melhor custo-benefício, eles podem representar um risco significativo para as empresas do setor. No caso da engenharia diagnóstica, métodos tecnológicos alternativos ou novos serviços de avaliação podem oferecer substitutos que desafiam os serviços convencionais, exigindo inovação constante das empresas.

## **2.4 Justificativa para o Uso das Cinco Forças de Porter na Engenharia Diagnóstica**

O modelo das Cinco Forças de Porter é uma ferramenta amplamente reconhecida para a análise de competitividade e estratégia empresarial, aplicável em setores com estruturas de mercado complexas e desafios específicos, como o de engenharia diagnóstica. Nesse setor, a competitividade é moldada por uma série de fatores externos que impactam diretamente a posição das empresas e sua capacidade de gerar valor para os clientes. A utilização das Cinco Forças permite uma análise detalhada dessas influências externas, oferecendo uma visão estratégica abrangente para as empresas de engenharia diagnóstica (PORTER, 1979).

A escolha do modelo de Porter para o setor de engenharia diagnóstica é justificada pela necessidade de compreender como as empresas podem se destacar em um mercado caracterizado por alta especialização e requisitos técnicos rigorosos. Segundo Francisquette, (2023), o modelo das Cinco Forças é particularmente eficaz em setores de serviços técnicos, pois ajuda as empresas a identificar tanto as ameaças quanto as oportunidades em relação aos concorrentes, fornecedores e clientes. Além disso, a análise das cinco forças permite que as empresas ajustem suas estratégias de modo a fortalecer suas vantagens competitivas, explorando pontos fortes e minimizando fraquezas em relação às pressões externas.

No setor de engenharia diagnóstica, o modelo também se mostra útil para analisar a complexa rede de relações com fornecedores e clientes. As empresas dependem de fornecedores especializados para obter equipamentos avançados, como sensores e sistemas de monitoramento, e a barganha desses fornecedores impacta significativamente os custos e a viabilidade dos serviços. Da mesma forma, o modelo ajuda a identificar como o poder de barganha dos clientes – que são muitas vezes grandes empresas e instituições públicas – influencia as estratégias de precificação e a necessidade de diferenciação de serviços (SULIANI; BREITENBACH; CISLAGH, 2023).

Além disso, o modelo das Cinco Forças permite que as empresas de engenharia diagnóstica avaliem a ameaça de substitutos tecnológicos, uma consideração relevante dado o rápido avanço de tecnologias alternativas, como drones e sensores remotos. Conforme destacado por Castro et al., (2023), o monitoramento contínuo de potenciais substitutos ajuda as empresas a se adaptarem rapidamente às mudanças e a manterem sua competitividade por meio da inovação e da melhoria contínua dos processos.

Em resumo, o modelo das Cinco Forças de Porter fornece uma estrutura valiosa para que as empresas de engenharia diagnóstica compreendam o ambiente competitivo

de maneira estratégica. A capacidade do modelo de adaptar-se a diferentes pressões externas faz dele uma ferramenta essencial para empresas que desejam fortalecer seu posicionamento e explorar oportunidades de crescimento no mercado. Assim, como observado por Suliani; Breitenbach; Cislagh, (2023), a análise estratégica com base nas Cinco Forças possibilita a formulação de ações eficazes para enfrentar desafios, garantir a resiliência da empresa e maximizar seu valor no longo prazo.

## **METODOLOGIA**

Este estudo adota uma abordagem qualitativa para compreender o ambiente competitivo de uma empresa de engenharia diagnóstica, utilizando o modelo das Cinco Forças de Porter. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas com os dois sócios da empresa, denominados como participante 1 e participante 2, conforme o Apêndice A, visando obter uma visão aprofundada das percepções dos gestores sobre as forças que impactam a competitividade da organização.

### **Tipo de Pesquisa e Justificativa da Abordagem Qualitativa**

Optou-se por uma pesquisa qualitativa devido à natureza exploratória do estudo e à necessidade de capturar detalhes específicos e subjetivos sobre os desafios e oportunidades enfrentados pela empresa. De acordo com Creswell (2007), a pesquisa qualitativa é adequada para investigações que buscam interpretar significados, percepções e contextos, especialmente em situações em que o pesquisador pretende entender as complexidades internas de uma organização. A entrevista semiestruturada foi escolhida para proporcionar flexibilidade nas respostas dos entrevistados, permitindo que expressassem suas opiniões e experiências livremente enquanto seguiam um roteiro básico de perguntas.

### **Justificativa para a Escolha da Empresa**

A escolha da empresa de engenharia diagnóstica foi fundamentada em sua representatividade no setor e em suas características específicas, que incluem uma abordagem diferenciada no atendimento ao cliente e uma estrutura operacional enxuta,

composta majoritariamente por sócios com alta qualificação técnica. Essa configuração torna a empresa um exemplo interessante para a análise competitiva, pois permite observar como uma estrutura de pequena escala com especialização técnica pode se posicionar em um mercado competitivo. Além disso, a empresa enfrenta desafios e oportunidades comuns ao setor, o que enriquece a análise e torna os resultados aplicáveis a outras empresas com características semelhantes.

## **Instrumentos de Coleta de Dados**

Para compreender o ambiente competitivo e a percepção dos gestores da empresa, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os dois sócios. A escolha das entrevistas como método de coleta de dados permitiu obter uma visão aprofundada das percepções e estratégias da empresa. Além disso, foi realizada uma pesquisa documental com base em relatórios setoriais e estudos de mercado sobre engenharia diagnóstica e setores correlatos, a fim de contextualizar as forças externas e validar as percepções dos entrevistados com dados mais amplos. Esses documentos forneceram informações complementares sobre as condições do mercado, as tendências tecnológicas e as regulamentações específicas do setor, enriquecendo a análise dos dados coletados.

As entrevistas foram estruturadas em quatro blocos principais, alinhados ao modelo SWOT (Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças), com perguntas específicas para cada um dos elementos do SWOT. Cada bloco incluiu questões sobre tópicos relevantes para o modelo das Cinco Forças de Porter, como a rivalidade entre concorrentes, a ameaça de novos entrantes, o poder de barganha dos fornecedores e dos clientes e a ameaça de produtos substitutos. Abaixo, exemplificam-se algumas das perguntas de cada bloco:

- **Análise de Forças:** Perguntas como "Quais são os principais diferenciais competitivos da empresa em relação aos concorrentes?" e "Quais recursos (financeiros, humanos, tecnológicos) a empresa possui que a colocam em uma posição de vantagem no mercado?" visaram identificar os fatores internos que fortalecem a posição competitiva da empresa.
- **Análise de Fraquezas:** Foram explorados pontos de melhoria interna, com perguntas como "Quais processos internos da empresa apresentam baixa

eficiência ou precisam de melhorias?" e "Quais são os maiores desafios que a empresa enfrenta atualmente?".

- **Análise de Oportunidades:** Para compreender as oportunidades de crescimento, foram feitas perguntas como "Quais são as tendências de mercado que a empresa pode aproveitar para expandir seus negócios?" e "Existem novos segmentos de clientes que ainda não foram explorados?".
- **Análise de Ameaças:** Ameaças potenciais ao negócio foram investigadas com questões como "Quais são os principais concorrentes e como eles afetam o posicionamento da empresa?" e "Há ameaças de novos entrantes ou serviços substitutos no mercado?".

### **Procedimento de Análise dos Dados**

As respostas foram categorizadas e analisadas qualitativamente, utilizando uma abordagem interpretativa para identificar padrões e temas recorrentes que se alinhassem com as Cinco Forças de Porter. Cada bloco de respostas foi relacionado às forças de Porter da seguinte forma:

- As respostas sobre diferenciais competitivos e relacionamento com clientes foram associadas à rivalidade entre concorrentes e ao poder de barganha dos clientes.
- As respostas sobre limitações de recursos e desafios internos foram ligadas ao poder de barganha dos fornecedores e à ameaça de novos entrantes.
- As respostas sobre tendências tecnológicas e regulamentações foram associadas à ameaça de produtos ou serviços substitutos e ao aproveitamento de oportunidades de inovação.

Essa análise permitiu que os dados fossem interpretados à luz do modelo de Porter, oferecendo uma visão estratégica para entender como cada força impacta o posicionamento da empresa no mercado de engenharia diagnóstica.

### **Limitações da Metodologia**

A principal limitação desta metodologia é a subjetividade inerente às respostas dos entrevistados, que reflete a percepção individual dos sócios e pode não representar uma visão imparcial de todos os fatores do mercado. Além disso, o número restrito de participantes limita a generalização dos resultados, sendo, portanto, necessário considerar esses dados como indicativos, mais do que conclusivos.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **Resultados**

#### **A empresa**

A Diagnostic Engenharia é uma empresa especializada em engenharia civil, dedicada à avaliação técnica de estruturas, edifícios e seus sistemas. Com o objetivo de identificar manifestações patológicas, garantir o desempenho adequado das construções e apurar responsabilidades por não conformidades, a empresa oferece um portfólio de serviços completo e focado na excelência técnica. Seus principais serviços incluem inspeção predial, perícia de engenharia, diagnóstico de patologias, prescrição de reparos, auditoria de contratos e fiscalização de obras. A equipe da Diagnóstic Engenharia alia conhecimento técnico a um atendimento personalizado, garantindo soluções eficientes e seguras para cada cliente. A empresa vem crescendo e com muita demanda de serviços devido ao cenário aquecido da construção civil em Goiânia, por este motivo hoje existe uma necessidade para que a Diagnóstic tenha um planejamento voltado para o curto e longo prazo, tenha os processos mais definidos para que assim possa aumentar a quantidade de colaboradores e conseqüentemente a empresa se expandir.

A análise competitiva da empresa de engenharia diagnóstica foi realizada utilizando o modelo das Cinco Forças de Porter. Os dados coletados nas entrevistas com os sócios foram organizados conforme cada força competitiva, buscando identificar elementos específicos que impactam o posicionamento da empresa no mercado e suas estratégias para lidar com a concorrência e com os desafios externos.

A pesquisa foi realizada por meio de uma abordagem qualitativa, utilizando o modelo das Cinco Forças de Porter como referência, as entrevistas semiestruturadas permitiram identificar fatores específicos que influenciam o posicionamento da empresa, como a rivalidade com concorrentes, a ameaça de novos entrantes e o poder de barganha de fornecedores e clientes. A análise das respostas dos entrevistados revelou padrões importantes, alinhados aos desafios e oportunidades de mercado enfrentados pela empresa.

### I. Rivalidade entre Concorrentes

A rivalidade entre concorrentes no setor de engenharia diagnóstica é elevada e exerce uma pressão significativa sobre a empresa. No mercado, destacam-se competidores como a Marista Engenharia, que, segundo o participante 1, tende a diminuir os preços dos serviços, um fator que afeta diretamente a capacidade da empresa de competir sem comprometer sua margem de lucro e o padrão de qualidade que busca oferecer. Essa competição acirrada, marcada pela pressão de preços baixos, reflete a dificuldade de diferenciar-se exclusivamente pela técnica.

O participante 2 complementa que alguns concorrentes entregam serviços de menor qualidade, o que cria um desafio ético para a empresa, que se preocupa em manter um padrão elevado. Esse posicionamento é sustentado por um atendimento altamente personalizado e pela integridade da equipe, pontos fortes apontados pelos sócios. No entanto, ambos os entrevistados destacam a ausência de um acompanhamento pós-venda como uma área de melhoria, o que poderia fortalecer o relacionamento e fidelização dos clientes.

Para responder à intensa rivalidade, a empresa pode considerar estratégias de diferenciação focadas em especializações técnicas que seus concorrentes não oferecem, além de aprimorar o pós-atendimento. Essas ações permitiriam a construção de um valor percebido mais elevado, ajudando a justificar preços diferenciados e afastando-se da competição baseada apenas no custo.

### II. Ameaça de Novos Entrantes

A ameaça de novos entrantes no setor é vista como baixa pelo participante 1, devido à natureza técnica e especializada dos serviços, que exige qualificação e experiência. Ainda assim, o participante 2 observa que profissionais menos qualificados podem entrar no mercado e oferecer preços mais baixos, atraindo clientes sensíveis ao custo. Esse fenômeno ocorre especialmente em períodos de baixa econômica, quando

clientes podem priorizar preços mais acessíveis, independentemente da experiência do prestador de serviço.

Embora o setor requeira investimentos em equipamentos de diagnóstico e uma equipe tecnicamente habilitada, o crescimento do mercado de engenharia diagnóstica pode tornar o setor atrativo para novas empresas e profissionais autônomos. Esse cenário representa uma ameaça moderada para a empresa, que precisará reforçar seu diferencial competitivo para se proteger contra novos entrantes. Uma possível resposta estratégica seria aumentar o reconhecimento de sua marca e promover certificações e qualificações da equipe, o que serve como barreira intangível para novos entrantes.

### III. Poder de Barganha dos Fornecedores

O poder de barganha dos fornecedores na engenharia diagnóstica depende dos recursos e insumos necessários para operar. A empresa possui uma estrutura de custos relativamente reduzida, conforme mencionado pelo participante 1, e opera com equipamentos próprios, minimizando a dependência de fornecedores para itens básicos. Entretanto, o participante 2 observa que, caso haja necessidade de atualizar equipamentos ou investir em novas tecnologias, o poder de barganha dos fornecedores pode aumentar substancialmente. Esse cenário ocorre porque os fornecedores de equipamentos de alta tecnologia são poucos e têm grande controle sobre preços e condições de venda.

Essa situação implica que, em momentos de atualização tecnológica, a empresa pode enfrentar custos elevados e pouca flexibilidade para negociar. Para mitigar esse risco, a empresa pode considerar parcerias estratégicas com fornecedores de tecnologia ou buscar alternativas de financiamento para aquisição de novos equipamentos. Outra estratégia seria explorar a manutenção e o upgrade dos equipamentos existentes, otimizando seu uso para reduzir a necessidade de investimentos contínuos.

### IV. Poder de Barganha dos Clientes

O poder de barganha dos clientes é elevado, principalmente porque estes possuem alternativas no mercado e podem comparar preços e condições de serviço entre diferentes empresas. Conforme mencionado pelo participante 2, a empresa adota um atendimento personalizado e ético, evitando forçar a venda de serviços desnecessários. Esse compromisso com a integridade é um diferencial que reforça a confiança dos

clientes, embora a ausência de um pós-atendimento sólido seja um ponto fraco, limitando as possibilidades de fidelização.

Os clientes exercem poder de barganha, especialmente grandes corporações e órgãos públicos, que negociam preços e condições vantajosas devido ao volume de serviços. Esse poder dos clientes pressiona a empresa a manter uma posição competitiva e a buscar constantemente formas de demonstrar o valor de seu serviço. Uma resposta estratégica à barganha dos clientes seria aprimorar o acompanhamento após a entrega dos serviços e oferecer soluções adicionais de monitoramento e manutenção. Esse modelo de serviços complementares pode aumentar a fidelidade dos clientes e fortalecer o relacionamento no longo prazo, reduzindo a pressão para baixar preços.

#### V. Ameaça de Produtos ou Serviços Substitutos

A ameaça de produtos ou serviços substitutos é moderada. Embora os participantes não vejam substitutos diretos, o participante 2 observa que a entrada de novos profissionais, menos experientes e dispostos a oferecer preços mais baixos, representa uma forma indireta de substituição, já que alguns clientes optam por essas alternativas.

Além disso, a adoção de tecnologias emergentes, como inteligência artificial e ferramentas de inspeção remota, pode substituir alguns dos métodos tradicionais de diagnóstico. Essas tecnologias podem fornecer soluções mais rápidas e eficientes para inspeções e monitoramento, aumentando a pressão para que a empresa adote essas inovações. A empresa pode responder a essa ameaça explorando essas tecnologias como complementares aos seus serviços, oferecendo soluções integradas que combinem inspeção tradicional com monitoramento digital e análise avançada de dados. Essa adaptação não só protege a empresa contra substitutos, mas também expande suas ofertas para atender a uma base de clientes mais ampla e com necessidades mais diversificadas.

### **Análise e Discussão**

A análise competitiva realizada a partir do modelo das Cinco Forças de Porter revelou dinâmicas específicas do setor de engenharia diagnóstica, destacou tanto os desafios quanto as oportunidades enfrentadas pela empresa. Essa seção compara os achados do estudo com os conceitos teóricos apresentados no referencial, demonstrando

como o modelo de Porter se aplica ao contexto real de uma empresa técnica e especializada.

A rivalidade entre concorrentes mostrou-se uma força intensa para a empresa, principalmente devido à presença de competidores que adotam estratégias de preços baixos para atrair clientes. Como observado na literatura, a rivalidade é acentuada em setores onde há pouca diferenciação entre os serviços (PORTER, 1979). No caso da engenharia diagnóstica, embora existam distinções nos padrões de qualidade e personalização, a competição por preço ainda é uma realidade. Estudos de Francisquette, (2023) indicam que, em setores técnicos, as empresas podem amenizar essa pressão competitiva ao enfatizar especializações e certificações exclusivas, um ponto que a empresa estudada pode explorar ainda mais.

A ausência de pós-venda, destacada como uma fraqueza pelos participantes, limita a fidelização dos clientes e impede a criação de uma base de clientes recorrentes. A literatura sugere que o investimento em um relacionamento de longo prazo com os clientes é uma estratégia eficaz para lidar com a rivalidade (BATISTA et al., 2019), pois cria uma diferenciação não apenas no serviço, mas também na experiência do cliente.

A ameaça de novos entrantes é considerada moderada no contexto da empresa, devido à alta especialização técnica exigida e aos custos associados à entrada no setor, fatores que, segundo Porter (1980), criam barreiras significativas. No entanto, o participante 2 destacou que novos profissionais sem tanta experiência podem se aventurar no mercado oferecendo preços baixos, uma ameaça que pode aumentar em tempos de crise econômica.

Comparando esse aspecto com outros setores técnicos, observa-se que a percepção de barreira de entrada é alinhada com a literatura. Gouveia et al., (2021) afirmam que setores que exigem expertise e investimentos em equipamentos sofisticados tendem a ter menor vulnerabilidade a novos entrantes. No entanto, a criação de barreiras intangíveis, como uma marca reconhecida e a certificação de serviços, pode fortalecer ainda mais essa posição e reduzir o impacto de novos competidores.

O poder de barganha dos fornecedores é, em geral, moderado para a empresa, uma vez que ela possui uma estrutura de custos relativamente baixa e não depende de atualizações frequentes em equipamentos. No entanto, como observado na literatura, quando os insumos são especializados e há poucos fornecedores disponíveis, o poder de barganha tende a aumentar (SULIANI; BREITENBACH; CISLAGHI, 2023). Esse é o caso dos fornecedores de equipamentos avançados de diagnóstico, que exercem uma

influência significativa sobre os custos operacionais e limitam a capacidade de negociação da empresa.

Dada essa limitação, uma recomendação que surge da literatura é explorar alternativas como manutenção e upgrades nos equipamentos existentes para adiar a necessidade de novas aquisições. Essa abordagem poderia reduzir a dependência de fornecedores e criar maior flexibilidade financeira para a empresa.

O poder de barganha dos clientes é elevado, pois, como observado Silva (2022), quando os clientes têm alternativas no mercado e o custo de mudança é baixo, eles exercem uma influência maior sobre as empresas. Para a empresa de engenharia diagnóstica, esse fator é especialmente relevante, pois os clientes, incluindo grandes corporações e órgãos públicos, têm liberdade para comparar fornecedores e negociar condições vantajosas.

A literatura sugere que, para minimizar o impacto dessa pressão, as empresas devem buscar uma diferenciação baseada em valor agregado, como serviços adicionais de monitoramento e manutenção (BATISTA et al., 2019). A implementação de um programa de pós-venda pode ser uma resposta eficaz para fortalecer a fidelidade dos clientes e reduzir a vulnerabilidade ao poder de barganha dos mesmos.

A ameaça de produtos ou serviços substitutos foi identificada como moderada. Os entrevistados mencionaram a entrada de novos profissionais e o uso de tecnologias emergentes, como inteligência artificial e inspeção remota, que podem representar uma alternativa para os métodos tradicionais. De acordo com Dantas et al., (2023), a inovação tecnológica é um fator-chave de substituição em setores técnicos, e empresas que não acompanham esses avanços correm o risco de se tornarem obsoletas.

A adaptação a essas tecnologias, conforme sugerido por Gouveia et al., (2021), pode transformar uma ameaça em uma oportunidade, permitindo que a empresa amplie sua oferta de serviços e atenda a uma gama mais variada de necessidades dos clientes. O desenvolvimento de soluções integradas que combinem métodos convencionais com tecnologias avançadas pode ajudar a empresa a fortalecer sua posição competitiva e a se destacar em um mercado cada vez mais orientado para a inovação.

## **CONCLUSÃO**

Este estudo aplicou o modelo das Cinco Forças de Porter e concluiu que a empresa de engenharia diagnóstica enfrenta forte rivalidade de concorrentes, alta barganha dos clientes e uma ameaça moderada de novos entrantes e substitutos. Essas forças tornam essencial a diferenciação pelo atendimento e pela qualidade dos serviços prestados.

Desse modo, a análise das Cinco Forças de Porter demonstra que a empresa de engenharia diagnóstica enfrenta um ambiente competitivo complexo, com pressões de diferentes naturezas. Comparando os resultados com a literatura, verifica-se que muitas das estratégias recomendadas, como a diferenciação e a adaptação tecnológica, podem ser implementadas para mitigar os impactos negativos e maximizar as oportunidades no mercado.

A discussão dos resultados revela que, para manter-se competitiva, a empresa pode explorar o fortalecimento de suas especializações técnicas, a introdução de um pós-venda e a incorporação gradual de tecnologias emergentes. Essas ações permitirão que a empresa não apenas se adapte ao cenário atual, mas também crie uma base sólida para o crescimento sustentável no longo prazo.

As principais limitações da pesquisa foram a subjetividade das respostas, dado o pequeno número de entrevistados, e a ausência de dados quantitativos, o que limita a generalização dos resultados. Ainda assim, o objetivo de identificar os principais fatores competitivos da empresa e sugerir estratégias de fortalecimento foi alcançado.

Como sugestões, recomenda-se que a empresa implemente um programa de pós-venda, fortaleça sua marca e especializações, explore tecnologias emergentes e desenvolva parcerias com fornecedores. Tais ações fornecerão uma base para que a empresa enfrente os desafios do mercado e amplie seu posicionamento competitivo no setor de engenharia diagnóstica.

## REFERÊNCIAS

BATISTA, Alexandre Teixeira Norberto et al. Impacto da gestão do capital de giro na rentabilidade das empresas do setor de construção civil. **Revista de Administração IMED**, v. 9, n. 1, p. 114-131, 2019.

CASTRO, Mariana Campos et al. **Desenvolvimento de ferramentas de gestão para execução de fundações em estacas raiz utilizando princípios do Lean Seis Sigma**. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2022. Disponível em: <https://www.sefe10.com.br/upload/trabalhos/t1arquivo/4ikaxXuHEbu3szJOfpFm78n7n5W8.pdf>. Acesso em: 5 dez. 2024.

CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa: Métodos Qualitativo, Quantitativo e Misto**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DANTAS, Danilo Amaro et al. TRANSFORMAÇÃO DIGITAL: DESAFIO À COMPETITIVIDADE DE EMPRESAS TRADICIONAIS. **Revista Jovens Pesquisadores**, v. 20, n. 2, p. 39, 2023.

DA SILVA, Barbara Kelly et al. Inovação tecnológica no brasil: Diagnóstico do setor de informática, eletrônicos e ópticos a partir da pintec. **Revista Economia Política do Desenvolvimento**, v. 14, n. 31, p. 80-111, 2023.

FRANCISQUETTE, K.L. **AMBEV**: Uma análise estratégica sob a ótica da análise swot e das cinco forças de Porter. 2023.

GOUVEIA, A. A. de; SANTOS, J. P. dos; SANTOS, P. N. dos; LEITE, Y. G. dos S. Inovação tecnológica na construção civil - Utilização de drone para gerenciamento de obra. In: LEITE, Y. G. dos S.; SANTOS, C. A. M. dos; FIGUEIREDO, S. C. G. (orgs.). **Tópicos em construção civil: tecnologia, inovação e metodologias aplicadas**. 1. ed. Ponta Grossa: Poisson, 2021. Cap. 7, p. 54-60.

LUZ, Iago Duarte; DE ARAÚJO, Rhogério Correia. GERENCIAMENTO DE PROJETOS:: ESTUDO COMPARATIVO ENTRE O USO DA PLATAFORMA BIM E METODOLOGIA TRADICIONAL PMBOK. **Revista Gestão, Inovação e Negócios**, v. 6, n. 2, p. 128-145, 2020.

PORTER, M. E. **Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors**. New York: Free Press, 1979.

SILVA, Rafael de Carvalho. **Utilização da ferramenta dashboard**: mecanismo para avaliação de sustentabilidade em uma empresa de engenharia civil. 2022.

SULIANI, Carla Rodrigues Dal Prá; BREITENBACH, Raquel; CISLAGHI, Tatiane Pellin. Análise Estratégica De Mercado Para Viticultores Orgânicos À Partir Do Modelo Das 5 Forças De Porter. In: **8º SALÃO DE PESQUISA, EXTENSÃO E ENSINO DO IFRS**. 2023.

## **Apêndice A**

### **Título da Pesquisa:**

Análise Competitiva de uma Empresa de Engenharia Diagnóstica Usando as Cinco Forças de Porter

**Pesquisador Responsável:** Geovanna Ribeiro Perez

Administração – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Em caso de dúvidas ou necessidade de esclarecimentos adicionais, o participante poderá entrar em contato com o pesquisador por meio do e-mail [seu e-mail] ou telefone [seu telefone].

Contato com a pesquisadora: 62 998503647

Prezados participantes

Este formulário serve para o direcionamento na elaboração da matriz Swot da Diagnostic Engenharia. A matriz irá auxiliar na análise do cenário interno e externo da empresa, identificar suas forças, fraquezas, ameaças e oportunidades.

Todas as perguntas são abertas, quando não souber ou tiver dúvidas podem entrar em contato com a pesquisadora.

Muito obrigada pela colaboração!

Geovanna Ribeiro Perez

Trabalho de Conclusão de Curso

Escola de Direito Negócios e Comunicação

PONTIFICA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS

## **QUESTIONÁRIO**

### **Perguntas para Análise de Forças**

- 1- Quais são os principais diferenciais competitivos da empresa em relação aos concorrentes?
- 2- Quais recursos (financeiros, humanos, tecnológicos) a empresa possui que a colocam em uma posição de vantagem no mercado?
- 3- Como é o relacionamento da empresa com seus clientes?
- 4- Como a empresa capta novos clientes?

### **Perguntas para Análise de Fraquezas**

- 1- Quais processos internos da empresa apresentam baixa eficiência ou precisam de melhorias?
- 2- Quais são os maiores desafios que a empresa enfrenta atualmente?
- 3- O que impede a empresa de expandir hoje? Há alguma limitação de recursos (financeiros, tecnológicos, humanos)?
- 4- O que vocês consideram que a concorrência faz melhor que vocês?

### **Perguntas para Análise de Oportunidades**

- 1- Quais são as tendências de mercado que a empresa pode aproveitar para expandir seus negócios?

2- Existem novos segmentos de clientes que ainda não foram explorados?

3- Quais mudanças tecnológicas ou regulamentares no setor podem representar oportunidades para a empresa?

4- A empresa pode diversificar seus produtos ou serviços para atender novas demandas?

### **Perguntas para Análise de Ameaças**

1- Quais são os principais concorrentes e como eles afetam o posicionamento da empresa?

2- Há ameaças de novos entrantes ou serviços substitutos no mercado?

3- A situação econômica atual representa algum desafio para a empresa?

4- Quais fatores externos (mudanças no comportamento do consumidor, variações de preços, crises econômicas) podem impactar o desempenho da empresa?