

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

CENTRO DE TECNOLOGIA

ENGENHARIA CIVIL

MATEUS SOUZA JATOBÁ DE ALMEIDA

**A RELAÇÃO ENTRE SISTEMAS DE GESTÃO E SUCESSO EM EMPRESAS  
DE CONSTRUÇÃO CIVIL: UMA ANÁLISE DE PRÁTICAS DE GESTÃO E  
INOVAÇÃO.**

Maceió/AL, 2023

MATEUS SOUZA JATOBÁ DE ALMEIDA

**A RELAÇÃO ENTRE SISTEMAS DE GESTÃO E SUCESSO EM EMPRESAS  
DE CONSTRUÇÃO CIVIL: UMA ANÁLISE DE PRÁTICAS DE GESTÃO E  
INOVAÇÃO.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal de Alagoas, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Civil.

Orientador: Prof. Dr. Valmir de Albuquerque Pedrosa

Maceió/AL, 2023

**Catálogo na Fonte**  
**Universidade Federal de Alagoas**  
**Biblioteca Central**  
**Divisão de Tratamento Técnico**

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

A447r Almeida, Mateus Souza Jatobá de.  
A relação entre sistemas de gestão e sucesso em empresas de construção civil : uma análise de práticas de gestão e inovação / Mateus Souza Jatobá de Almeida. – Maceió, 2023.  
58 f. : il., grafs. e tabs. color.

Orientador: Valmir de Albuquerque Pedrosa.  
Monografia (Trabalho de conclusão de curso em Engenharia Civil) – Universidade Federal de Alagoas. Centro de Tecnologia. Maceió, 2023.

Bibliografia: f. 57-58.

1. Sistemas de gestão. 2. Planejamento estratégico. 3. Construção civil. 4. Inovação. 5. Negócios. I. Título.


CDU: 69:658




## ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

### Sugestões de correções:


Correções conforme arquivos no formato PDF enviados pelos avaliadores.

Documento assinado digitalmente  
 VALMIR DE ALBUQUERQUE PEDROSA  
Data: 22/05/2023 16:47:07-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinatura: A<sub>1</sub> \_\_\_\_\_

Documento assinado digitalmente  
 EDUARDO SETTON SAMPAIO DA SILVEIRA  
Data: 22/05/2023 16:07:48-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

A<sub>2</sub> \_\_\_\_\_

Documento assinado digitalmente  
 KARINA RIBEIRO SALOMON  
Data: 22/05/2023 13:15:59-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

A<sub>3</sub> \_\_\_\_\_



## ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

### Parecer:

Deverão ser dadas notas ao trabalho (de zero a 10) considerando o desempenho do(a) aluno(a) nas 3 áreas de análise (Monografia, Apresentação oral do trabalho e Arguição).

A nota final de cada avaliador, denominada  $NFA_n$ , será calculada da seguinte forma:

$$NFA_n = (0,6 \times \text{Monografia} + 0,2 \times \text{Apresentação oral do trabalho} + 0,2 \times \text{Arguição})$$

$$A_1: NFA_1 = (0,6 \times 8,0 + 0,2 \times 10,0 + 0,2 \times 10,0) = 8,8$$

$$A_2: NFA_2 = (0,6 \times 8,0 + 0,2 \times 10,0 + 0,2 \times 10,0) = 8,8$$

$$A_3: NFA_3 = (0,6 \times 8,0 + 0,2 \times 10,0 + 0,2 \times 10,0) = 8,8$$

A nota final do(a) aluno(a) será a média aritmética das notas atribuídas pelos avaliadores:

$$\text{Nota Final} = (NFA_1 + NFA_2 + NFA_3) / 3$$

$$\text{Nota Final} = 8,8$$

Documento assinado digitalmente

**gov.br** VALMIR DE ALBUQUERQUE PEDROSA  
Data: 22/05/2023 16:46:13-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinatura: A<sub>1</sub> \_\_\_\_\_

Documento assinado digitalmente

**gov.br** EDUARDO SETTON SAMPAIO DA SILVEIRA  
Data: 22/05/2023 16:06:45-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

A<sub>2</sub> \_\_\_\_\_

Documento assinado digitalmente

**gov.br** KARINA RIBEIRO SALOMON  
Data: 22/05/2023 13:14:13-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

A<sub>3</sub> \_\_\_\_\_



## ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Às 11:00 horas do dia 22 de maio de 2023, na sala virtual da Plataforma Google Meet, reuniu-se a banca examinadora para avaliação e defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do(a) aluno(a) Mateus Souza Jatobá de Almeida, sob o título “A relação entre sistemas de gestão e sucesso em empresas de construção civil de Alagoas: Uma análise de práticas de gestão e inovação”, composta pelos seguintes participantes:

Orientador: Prof(a) (A<sub>1</sub>) Valmir de Albuquerque Pedrosa


Prof(a) Avaliador(a) (A<sub>2</sub>) Eduardo Setton Sampaio da Silveira

Prof(a) Avaliador(a) (A<sub>3</sub>) Karina Ribeiro Salomon


A apresentação oral do aluno foi realizada em 20 minutos, findos os quais foi iniciado o debate, perfazendo um tempo total de defesa de 1 hora e 30 minutos.

O aluno obteve média final igual a 8,8 (oito, oito)


Abaixo, assinatura do orientador, seguida dos membros da banca, de acordo com a ordem listada acima, todos seguidos da respectiva nota, a assinatura do aluno e a assinatura do Coordenador do TCC.

Documento assinado digitalmente  
 VALMIR DE ALBUQUERQUE PEDROSA  
Data: 22/05/2023 16:45:15-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


Prof(a) (A<sub>1</sub>) \_\_\_\_\_, nota final = 8,8

Documento assinado digitalmente  
 EDUARDO SETTON SAMPAIO DA SILVEIRA  
Data: 22/05/2023 16:05:14-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof(a) (A<sub>2</sub>) \_\_\_\_\_, nota final = 8,8

Documento assinado digitalmente  
 KARINA RIBEIRO SALOMON  
Data: 22/05/2023 13:12:27-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof(a) (A<sub>3</sub>) \_\_\_\_\_, nota final = 8,8

Documento assinado digitalmente  
 MATEUS SOUZA JATOBA DE ALMEIDA  
Data: 25/05/2023 13:56:11-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Aluno: Mateus Souza Jatobá de Almeida

Coordenador do TCC: Rodolfo Junqueira Brandao

## **AGRADECIMENTOS**

Meus primeiros agradecimentos não poderiam ser a mais ninguém se não meus pais, que me apoiaram de todas as formas possíveis ao longo dessa longa e árdua jornada. Obrigado por acreditarem e sonharem junto comigo todos os dias e por toda a compreensão nos momentos de dores de cabeça e estresse.

Gratidão à EJEC, por ter me transformado e por ter me dado minha primeira oportunidade de aprender na prática. Sem sombra de dúvidas, os dois anos e meio na empresa júnior foram uma grande escola para a vida e me trouxeram incontáveis aprendizados, que não caberiam aqui mesmo se eu utilizasse o TCC inteiro. Na EJEC aprendi a ser humano. E com seres humanos. Agradeço pessoalmente aos que ali cruzaram suas trajetórias com a minha e que acreditaram na minha capacidade de fazer a diferença.

A todos que tive a oportunidade de me aproximar nos perrengues acadêmicos, meu muito obrigado. Será que esse TCC estaria sendo finalizado hoje se não fosse por vocês? Tenho minhas dúvidas.

E por falar em tempo, volto a falar do Movimento Empresa Júnior, dessa vez agradecendo imensamente à Brasil Júnior, que me mostrou o gigantesco potencial de impacto que uma rede de jovens comprometidos e capazes tem. Foram dois anos vivendo mais que intensamente a experiência mais engrandecedora da minha vida, que me fizeram dar início à minha carreira profissional, que tive o privilégio de levar o nome do meu estado e que não poderiam ter valido mais a pena.

Deixo aqui também um agradecimento especial ao meu orientador, Prof. Valmir, por toda a compreensão em um cenário caótico e por todo o apoio e direcionamento para que eu pudesse estudar ainda mais profundamente um tema que sou apaixonado.

Anos repletos de conquistas, derrotas, sorrisos, choros, mas sobretudo, de aprendizados e de amigos que ficam. Se você fez parte disso, você sabe e nem tem dúvidas. Muito obrigado.

## RESUMO

Organizações existem com o intuito de explorar um ou mais ramos de negócio e, por meio disso, oferecer ao mercado bens ou serviços. Estima-se que existam no Brasil mais de 130 mil empresas ativas na indústria da construção civil, as quais buscam gerar algum tipo de valor para a sociedade direta ou indiretamente através de seus mais variados modelos de negócio. Para que uma organização comum possa continuar no mercado, é necessário que uma lógica de rentabilidade seja respeitada, a fim de garantir que indicadores como lucro e receita possam ter resultados positivos. Dessa forma, gestores buscam aplicar métodos gerenciais que potencializem indicadores de sucesso, com o intuito de trazer perenidade para as empresas das quais os mesmos fazem parte. As mudanças e a dinamicidade global do mundo atual exigem melhoria contínua desses métodos e de processos que respondam a tal característica, utilizando de inovação para gerar valor constantemente. Sistemas de gestão robustos e complexos fazem-se necessários para assegurar uma probabilidade significativa de êxito ano após ano. Diante disso, este trabalho buscou entender quais os principais fatores que contribuem para o sucesso dentro de 10 empresas de setor da construção civil do estado de Alagoas. Através de análises de correlação, concluiu-se que aspectos relacionados a clareza e compreensibilidade de estratégia tendem a ter alta correlação quando comparados com resultados financeiros positivos, além de que trabalhar diante de um sistema de gestão pautado em inovação reduz significativamente as incertezas quanto a resultados futuros. Ademais, pôde-se observar também, para a amostra de empresas do setor analisadas, a propensão de melhores resultados e redução de incertezas quando holisticamente trabalha-se em sistemas de gestão fundamentados em inovação, adaptabilidade, crescimento, liderança, cultura, equipe e estratégia.

Palavras-chave: Sistema de Gestão; Estratégia; Construção Civil; Gestão; Inovação; Negócios; Indicadores.



## **ABSTRACT**

Organizations exist with the intention of exploring one or more lines of business and, through this, offer goods or services to the market. It is estimated that in Brazil there are more than 130,000 companies active in the construction industry, which seek to generate some kind of value for society directly or indirectly through their various business models. For an ordinary organization to continue in the market, it is necessary that a logic of profitability be respected, in order to ensure that indicators such as profit and revenue can have positive results. Thus, managers seek to apply managerial methods that enhance success indicators, in order to bring perpetuity to the companies of which they are part. The changes and the global dynamism of today's world require continuous improvement of these methods and of the processes that respond to this characteristic, using innovation to constantly generate value. Robust and complex management systems are necessary to ensure a significant probability of success year after year. In light of this, this study sought to understand what are the main factors that contribute to success within 10 companies in the civil construction sector in the state of Alagoas. Through correlation analysis, it was concluded that aspects related to clarity and comprehensibility of strategy tend to have a high correlation when compared to positive financial results, and that working with a management system based on innovation significantly reduces uncertainty about future results. Furthermore, it was also possible to observe, for the sample of companies from the sector analyzed, the propensity for better results and reduced uncertainties when working holistically in management systems based on innovation, adaptability, growth, leadership, culture, team, and strategy.

**Keywords:** Management System; Strategy; Civil Construction; Management; Innovation; Business; Indicators.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Matriz BCG.....	17
Figura 2: Etapas (momentos) do Modelo de Planejamento Estratégico Situacional .	18
Figura 3: Perspectivas do Balanced Scorecard.....	19
Figura 4: Triângulo Mágico dos Modelos de Negócio .....	20
Figura 5: Camadas da Atomic UX Research.....	25
Figura 6: Fase 1 - Tópicos compilados e coloridos por referência .....	33
Figura 7: Fase 2 - Clusterização - Cluster 1 - Inovação, Crescimento e Adaptabilidade .....	34
Figura 8: Fase 2 - Clusterização - Cluster 2 - Liderança, Cultura e Equipe .....	34
Figura 9: Fase 2 - Clusterização - Cluster 3 - Estratégia I - Clareza e Compreensibilidade.....	35
Figura 10: Fase 2 - Clusterização - Cluster 4 - Estratégia II - Foco Assertivo .....	35
Figura 11: Fase 2 - Clusterização - Cluster 5 - Estratégia III - Execução e Gestão de Indicadores.....	36
Figura 12: Correlações entre parâmetros de resultados atuais e futuros e médias dos clusters.....	48
Figura 13: Dispersão entre Média Cluster 2 e Média (2a;2b).....	49
Figura 14: Dispersão entre Média Cluster 3 e Média (2a;2b).....	49
Figura 15: Correlações entre parâmetros de resultados atuais e futuros e afirmações .....	50
Figura 16: Correlações entre parâmetros de incertezas quanto a resultados futuros e médias dos clusters.....	52
Figura 17: Dispersão entre Média Cluster 1 e Média (2d;2e).....	53
Figura 18: Dispersão entre Média Cluster 2 e Média (2d;2e).....	53
Figura 19: Correlações entre parâmetros de incertezas quanto a resultados futuros e afirmações.....	54
Figura 20: Média dos Clusters por Empresa e Médias de Parâmetros de Resultados por Empresa.....	55

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Matriz SWOT .....	17
Tabela 2: Compilação Referencial de Itens.....	30
Tabela 3: Cruzamentos para identificação de correlações presentes nos dados.....	44
Tabela 4: Resultados Gerais da Coleta – Respostas por Empresa .....	45
Tabela 5: Correlação entre parâmetros de resultados e médias dos clusters.....	46
Tabela 6: Correlação entre parâmetros de resultados e afirmações.....	46
Tabela 7: Médias de correlações por afirmação relacionada a resultados.....	51

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

2a-e - Seção 2, afirmações “a” a “e” do questionário

3a-i - Seção 3, afirmações “a” a “i” do questionário

4a-e - Seção 3, afirmações “a” a “i” do questionário

5a-f - Seção 5, afirmações “a” a “f” do questionário

6a-g - Seção 6, afirmações “a” a “g” do questionário

7a-e - Seção 7, afirmações “a” a e” do questionário

C1 – Cluster 1

C2 – Cluster 2

C3 – Cluster 3

C4 – Cluster 4

C5 – Cluster 5

A – Empresa A

B – Empresa B

C – Empresa C

D – Empresa D

E – Empresa E

F – Empresa F

G – Empresa G

H – Empresa H

I – Empresa I

J – Empresa J

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>2. JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>10</b>
<b>3. OBJETIVOS .....</b>	<b>11</b>
<b>3.1 Geral .....</b>	<b>11</b>
<b>4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>12</b>
<b>4.1 Gestão .....</b>	<b>12</b>
<b>4.2 Sistemas de Gestão.....</b>	<b>13</b>
4.2.1 Sistemas de Gestão aplicados à Construção Civil .....	14
<b>4.3 Estratégia de Negócios .....</b>	<b>15</b>
4.3.1 Planejamento Estratégico .....	16
4.3.2 Gerenciamento de Indicadores .....	19
<b>4.4 Modelos de Negócio .....</b>	<b>20</b>
<b>4.5 Inovação .....</b>	<b>21</b>
4.5.1 Gestão da Inovação.....	22
4.5.2 Inovação na Construção Civil.....	23
<b>4.6 Escala Likert.....</b>	<b>24</b>
<b>4.7 Atomic UX Research.....</b>	<b>25</b>
<b>4.8 Regressão Linear .....</b>	<b>27</b>
<b>5. METODOLOGIA.....</b>	<b>29</b>
<b>5.1 Análise Bibliográfica e Documental .....</b>	<b>29</b>
5.1.1 Pesquisa de Referências .....	29
5.1.2 Compilação Referencial de Itens.....	30
5.1.3 Agrupamento e Definição de Macro Tópicos de Análise .....	32
<b>5.2 Questionário - Aplicação dos Clusters.....</b>	<b>38</b>
5.2.1 Estrutura e Perguntas do Questionário .....	39
5.2.2 Estrutura de Análise das Respostas do Questionário.....	43
<b>6. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>45</b>
<b>6.1 Resultados do Questionário .....</b>	<b>45</b>
<b>6.2 Correlações .....</b>	<b>45</b>
6.2.1 Resultados atuais e futuros.....	48
6.2.2 Resultados passados.....	51
6.2.3 Incertezas quanto a resultados futuros .....	52
<b>6.3 Considerações finais .....</b>	<b>55</b>
<b>7. REFERÊNCIAS .....</b>	<b>57</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A gestão e estratégia de negócios são aspectos cruciais para organizações de todos os setores, incluindo a construção civil. Em um cenário econômico em constante transformação, a implementação de um sistema de gestão eficiente é fundamental para garantir a perenidade e a lucratividade de uma empresa. A engenharia civil não é uma exceção e o desenvolvimento de estruturas que proporcionam um crescimento contínuo, como a gestão de indicadores, é fundamental para o sucesso de uma estratégia de longo prazo.

Diversos estudos têm mostrado que a adoção de metodologias de gestão organizacional é extremamente benéfica para aprimorar a eficiência dos processos e a qualidade dos serviços oferecidos pelas organizações de engenharia civil. Essas metodologias visam padronizar os processos, estabelecer métricas claras e objetivas para a avaliação dos resultados e garantir a eficácia das ações planejadas. Podemos citar o Balanced Scorecard (BSC), que é um sistema de gestão estratégica que visa integrar as diversas áreas da empresa e alinhar ações e metas com a estratégia definida.

A gestão da inovação é uma metodologia que tem se mostrado cada vez mais importante para as empresas de construção civil que buscam alcançar indicadores estratégicos e perenidade. Esse processo incentiva a criação e implementação de novas ideias e soluções, bem como o uso de tecnologias emergentes para aprimorar os processos existentes. A gestão da inovação é uma abordagem sistêmica e integrada que abrange o conjunto de processos, estruturas, comportamentos e relações para desenvolver e implementar novas ideias e soluções com sucesso.

Para que os engenheiros civis possam implementar práticas de gestão eficientes, é fundamental que esses profissionais tenham uma formação sólida não apenas em termos técnicos, mas também em habilidades gerenciais e de liderança. De acordo com um estudo realizado pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), a formação em gestão é considerada um dos principais desafios na formação de engenheiros no Brasil. Ainda segundo o estudo, a falta de formação em gestão pode impactar negativamente o desempenho profissional dos engenheiros e a competitividade das empresas em que atuam.

## 2. JUSTIFICATIVA

A construção civil é um setor de grande importância para a economia brasileira, respondendo por uma parcela significativa do PIB nacional. No Brasil, o setor responde por uma parcela significativa do PIB. Em 2020, a construção civil representou cerca de 4,5% do PIB brasileiro, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Nesse contexto, é ainda mais importante que as empresas adotem práticas de gestão eficientes para garantir o crescimento e a sustentabilidade do setor. Contudo, esse setor também é conhecido por apresentar desafios significativos, como prazos apertados, margens de lucro reduzidas e uma concorrência acirrada. É nesse contexto que a gestão de resultados se torna ainda mais importante. A implementação de um sistema de gestão eficiente, capaz de monitorar e gerenciar os resultados de forma sistemática, pode ser a diferença entre o sucesso e o fracasso de uma empresa de engenharia civil.

Além disso, é importante destacar que a gestão de resultados é uma abordagem ampla que envolve não apenas a mensuração dos resultados, mas também o planejamento e a execução de ações eficazes para alcançar os objetivos estratégicos da organização. Nesse sentido, a adoção de um sistema de gestão eficiente pode ajudar as empresas a tomar decisões mais bem fundamentadas, baseadas em dados concretos e alinhadas aos objetivos estratégicos da organização.

No entanto, apesar da importância da gestão de resultados, muitas empresas de engenharia civil ainda não adotaram práticas de gestão eficientes. Isso pode ser atribuído a uma série de fatores, incluindo a falta de conhecimento e de recursos necessários para implementar um sistema de gestão eficiente. Nesse sentido, a realização de estudos que possam ajudar a compreender os desafios e as oportunidades associados à implementação de um sistema de gestão eficiente em empresas de engenharia civil é de grande importância.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Geral**

O presente estudo tem como objetivo analisar o impacto do uso de sistemas de gestão eficientes e sua relação com a geração de resultados positivos em negócios de construção civil. Espera-se que os resultados desse estudo possam contribuir para a compreensão de correlações entre parâmetros organizacionais específicos em empresas de construção civil, bem como para o desenvolvimento de estratégias eficazes para garantir a sobrevivência e o sucesso de negócios do setor.

#### **3.2 Específicos**

- Identificar os principais aspectos de um sistema de gestão utilizadas por empresas de construção civil, a partir de uma amostra.
- Investigar o impacto da gestão e da inovação nos resultados de empresas de construção civil.
- Analisar cenários de contribuição para o surgimento de incertezas de êxito futuro no aspecto do desempenho financeiro organizacional.



## **4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **4.1 Gestão**

A gestão é uma das principais áreas de estudo nas ciências empresariais e envolve processos, técnicas e ferramentas que visam a eficiência e eficácia da organização. O conceito de gestão pode ser entendido como um conjunto de atividades e técnicas administrativas que são aplicadas no gerenciamento de recursos para atingir objetivos estabelecidos.

A mesma possui várias outras definições que são relevantes para o estudo do tema proposto. De acordo com Stoner, Freeman e Gilbert (1999), a gestão é a coordenação de recursos organizacionais de acordo com políticas e procedimentos estabelecidos para atingir as metas da empresa de forma eficaz e eficiente. De acordo com Drucker (1974), a gestão é a organização e direção de recursos humanos e materiais para alcançar objetivos específicos.

A gestão também pode ser vista como um processo que envolve o planejamento, organização, direção e controle. Segundo Chiavenato (2005), o processo de gestão começa com o planejamento, que envolve a definição de objetivos, metas e a escolha de alternativas de ação. Em seguida, vem a organização, que envolve a alocação de recursos e a definição de responsabilidades. Depois, temos a direção, que envolve a motivação de pessoas e a coordenação de esforços. Por fim, o controle, que envolve o monitoramento do desempenho e a correção de desvios.

Existem diversas áreas de atuação relacionadas ao tema, tais como gestão financeira, gestão de pessoas, gestão de projetos, gestão da qualidade, entre outras. Essas áreas têm como objetivo aplicar os princípios da gestão de forma específica a cada área de atuação, a fim de atingir objetivos específicos.

Assim, pode-se dizer que a gestão é uma área multidisciplinar que envolve técnicas e ferramentas que são aplicadas para garantir a eficiência e eficácia da organização, aplicando-se a todas as áreas de uma empresa e tendo como objetivo maximizar os resultados.

Neste estudo, o grande enfoque será relacionado à gestão de resultados, a fim de entender como a integração das mais diversas partes que compõem um sistema de gestão é capaz de fazer com que uma organização torne-se mais perene e seja atenuada à evolução, utilizando de mecanismos e caminhos como a gestão da inovação e o desdobramento estratégico.

## **4.2 Sistemas de Gestão**

Sistemas de gestão são uma estrutura organizacional que reúne processos, práticas e políticas para alcançar objetivos específicos de maneira eficiente e eficaz (ISO, 2018). Um sistema de gestão bem implementado pode fornecer uma abordagem sistemática e integrada para melhorar continuamente o desempenho da organização, aumentando a eficácia e a eficiência dos processos internos (Rigby et al., 2018).

De acordo com Rigby et al. (2018), um sistema de gestão bem-sucedido é composto por oito partes: propósito e valores, planejamento estratégico, cultura e liderança, planejamento, orçamento e revisão, estrutura e responsabilidades, motor de talentos, processos internos e tecnologia e dados. O propósito e os valores são a base do sistema de gestão e devem ser claramente definidos e comunicados para garantir o alinhamento organizacional. O planejamento estratégico fornece a direção e o foco para alcançar os objetivos da organização, enquanto a cultura e liderança sustentam a implementação da estratégia e os valores da empresa.

O planejamento, orçamento e revisão estabelecem um processo contínuo de avaliação e melhoria do desempenho organizacional, enquanto a estrutura e responsabilidades definem as funções e papéis para alcançar os objetivos da organização. O motor de talentos é responsável por recrutar, reter e desenvolver funcionários talentosos e engajados, enquanto os processos internos garantem a eficácia e eficiência operacional. A tecnologia e dados são um componente cada vez mais importante do sistema de gestão, pois ajudam a melhorar a tomada de decisão e a monitorar o desempenho.

Na indústria da construção civil, um sistema de gestão eficaz pode ser crucial para garantir a qualidade e a segurança dos projetos. A implementação de um sistema

de gestão pode ajudar a padronizar processos, melhorar a comunicação, gerenciar riscos e aumentar a eficiência operacional (Pereira et al., 2015). Além disso, um sistema de gestão pode ajudar a construir uma cultura organizacional que valorize a segurança e a qualidade, o que pode ser especialmente importante na construção civil, onde acidentes e defeitos podem ter consequências graves.

#### **4.2.1 Sistemas de Gestão aplicados à Construção Civil**

Na indústria da construção civil, um sistema de gestão eficaz pode ser crucial para garantir a qualidade e a segurança dos projetos. A implementação de um sistema de gestão pode ajudar a padronizar processos, melhorar a comunicação, gerenciar riscos e aumentar a eficiência operacional (Pereira et al., 2015). Além disso, um sistema de gestão pode ajudar a construir uma cultura organizacional que valorize a segurança e a qualidade, o que pode ser especialmente importante na construção civil, onde acidentes e defeitos podem ter consequências graves.

Um exemplo de sistema de gestão aplicado à construção civil é o Sistema de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional (SGSSO), que tem como objetivo prevenir acidentes e doenças ocupacionais. Esse sistema busca atender às normas regulamentadoras e às legislações trabalhistas, garantindo assim a segurança dos trabalhadores e dos demais envolvidos no projeto (Borges et al., 2016). Além disso, o SGSSO pode ajudar a reduzir custos com acidentes e doenças ocupacionais, melhorando a imagem da empresa perante o mercado.

Outro sistema de gestão aplicado à construção civil é o Sistema de Gestão Ambiental (SGA), que visa minimizar o impacto ambiental das atividades da empresa. A implementação de um SGA pode ajudar a empresa a cumprir as legislações ambientais, a reduzir o consumo de recursos naturais, a minimizar a geração de resíduos e a prevenir a poluição (Vicente et al., 2017). Além disso, a adoção de práticas sustentáveis pode ser um diferencial competitivo para a empresa, uma vez que cada vez mais consumidores e investidores valorizam empresas que adotam posturas ambientalmente responsáveis.

A gestão da qualidade também é uma preocupação importante na construção civil, e pode ser alcançada por meio do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ). O SGQ busca padronizar processos, garantir a qualidade dos produtos e serviços e aumentar a satisfação do cliente. A implementação de um SGQ pode ajudar a empresa a obter certificações de qualidade, melhorar a reputação perante o mercado e aumentar a fidelização de clientes (Casanova et al., 2019).

Um outro sistema de gestão importante na construção civil é o Sistema de Gestão de Projetos (SGP), que busca garantir que os projetos sejam entregues dentro do prazo, do orçamento e da qualidade previstos. O SGP envolve o planejamento, a execução e o controle dos projetos, incluindo a gestão de riscos e a comunicação com os stakeholders. A implementação de um SGP pode ajudar a empresa a reduzir custos, a aumentar a eficiência e a melhorar a reputação perante o mercado (Oliveira et al., 2015).

### **4.3 Estratégia de Negócios**

A estratégia de negócios é um processo que envolve a definição de objetivos, a alocação de recursos e a identificação de ações que permitam que uma empresa alcance seus objetivos. Segundo Porter (1996), a estratégia envolve "a criação de uma posição única e valiosa, envolvendo um conjunto diferente de atividades". A estratégia pode ser vista como um processo contínuo de adaptação à mudança, com o objetivo de manter ou melhorar a posição competitiva da empresa.

Um exemplo de estratégia de negócios é a Amazon, que é conhecida por sua estratégia de foco no cliente e de inovação constante. A empresa investe em tecnologia e em melhorias nos processos para oferecer uma experiência de compra mais conveniente e personalizada para seus clientes, além de diversificar sua linha de produtos e serviços. Isso permitiu que a Amazon se tornasse uma das empresas mais valiosas do mundo, com uma capitalização de mercado de mais de US\$ 1 trilhão em 2021 (Statista, 2021).

Na indústria da construção civil, a estratégia de negócios pode ser essencial para o sucesso das empresas. Um exemplo é a empresa de construção Skanska, que

tem uma estratégia de sustentabilidade em seu núcleo. A Skanska define a sustentabilidade como "criar valor duradouro para as pessoas e o meio ambiente", e sua estratégia envolve o desenvolvimento de projetos que sejam ambientalmente corretos e socialmente responsáveis. Isso permitiu que a Skanska ganhasse diversos prêmios e se tornasse uma das empresas mais sustentáveis do mundo (Skanska, 2021).

#### **4.3.1 Planejamento Estratégico**

O planejamento estratégico é um processo gerencial que busca definir a direção estratégica de uma organização, ou seja, estabelecer objetivos e metas a longo prazo e identificar ações que permitam alcançá-los. É um processo contínuo e dinâmico, que exige análise e reflexão sobre as condições do ambiente interno e externo da organização, bem como sobre seus recursos e competências. O objetivo final do planejamento estratégico é criar um plano de ação que permita à organização maximizar seus resultados e se manter competitiva.

Uma das metodologias mais utilizadas para a construção de um planejamento estratégico é a análise SWOT, que consiste na identificação das forças, fraquezas, oportunidades e ameaças da organização. Com base nessa análise, é possível estabelecer as estratégias mais adequadas para o desenvolvimento do negócio.

Tabela 1: Matriz SWOT



		Análise Externa	
		Oportunidades	Ameaças
Análise Interna	Pontos Fortes	<p><b>Política de ação ofensiva ou</b></p> <p>Aproveitamento: área de domínio da empresa</p>	<p><b>Política de ação defensiva ou</b></p> <p>Enfrentamento: área de risco enfrentável</p>
	Pontos Fracos	<p><b>Política de manutenção ou</b></p> <p>Melhoria: área de aproveitamento potencial</p>	<p><b>Política de saída ou</b></p> <p>Desativação: área de risco acentuado</p>

Fonte: adaptado de CHIAVENATO e SAPIRO (2003, p.188).

Outra metodologia amplamente utilizada é a Matriz BCG, que classifica os produtos ou serviços da empresa em quatro categorias: estrelas, vacas leiteiras, abacaxis e cachorros. Essa matriz permite que a organização aloque seus recursos de forma mais eficiente e determine qual produto ou serviço precisa de mais investimentos.

Figura 1: Matriz BCG

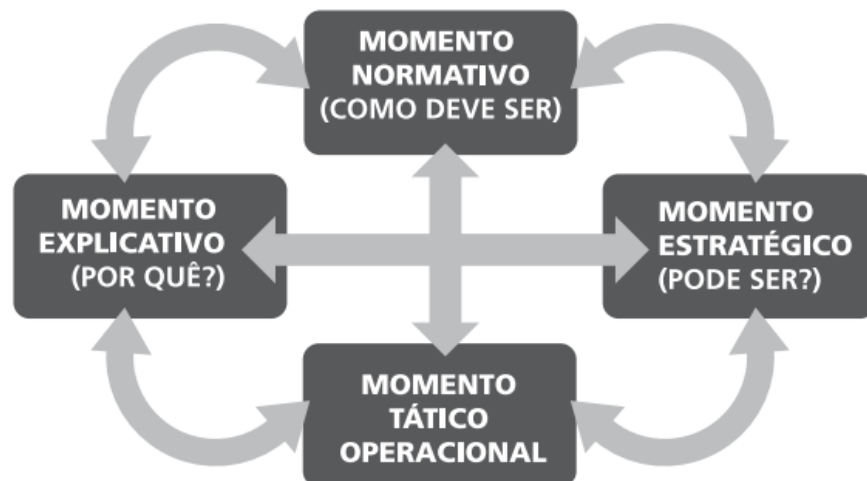
**Participação na geração de lucros da empresa**

		Alto	Baixo
		Necessidade de investimento	Alto
Baixo			

Fonte: SEBRAE (2021)

Outra metodologia menos comum, mas que tem sido utilizada por algumas empresas, é o Planejamento Estratégico Situacional (PES). Essa metodologia busca entender a realidade da organização e definir estratégias que permitam superar as contradições que impedem o desenvolvimento da empresa. O PES é uma metodologia que valoriza a participação e a colaboração dos diversos atores envolvidos no processo, e por isso pode ser uma alternativa interessante para empresas que buscam uma abordagem mais participativa e colaborativa.

**Figura 2: Etapas (momentos) do Modelo de Planejamento Estratégico Situacional**



Fonte: COBAITO, Francisco Carlos. Planejamento Estratégico Situacional: Um Estudo Bibliométrico em Bases de Dados Nacionais entre 2013 e 2018

Diversos estudos têm mostrado que o planejamento estratégico está diretamente relacionado com o sucesso e a perenidade das empresas. Um estudo realizado por Zoltners, Sinha e Lorimer (2013) com empresas do setor farmacêutico mostrou que as empresas que utilizaram o planejamento estratégico tiveram um desempenho significativamente melhor do que as que não utilizaram. Outro estudo realizado por Boynton e Zmud (1987) mostrou que as empresas que adotaram o planejamento estratégico tiveram uma taxa de crescimento mais elevada e uma maior probabilidade de sobrevivência a longo prazo.

### 4.3.2 Gerenciamento de Indicadores

O Gerenciamento de Indicadores é uma prática essencial para as organizações, uma vez que permite avaliar o desempenho dos processos e estratégias de negócio, facilitando a tomada de decisão e o alcance de melhores resultados. De acordo com Falconi (2017), o gerenciamento de indicadores é a atividade de planejar, coletar, analisar e monitorar dados que medem a performance de um processo, setor ou organização.

Essa prática é fundamental para garantir a eficiência dos processos, uma vez que a partir da análise dos indicadores, é possível identificar pontos de melhoria, oportunidades de otimização, além de acompanhar a evolução do desempenho em relação às metas estabelecidas. Essa gestão de indicadores pode ser realizada por meio de ferramentas específicas, como o Balanced Scorecard (BSC) e o Gerenciamento pelas Diretrizes (GPD).

O BSC é uma metodologia que tem como objetivo fornecer uma visão ampla e integrada do desempenho da organização, abrangendo não só aspectos financeiros, mas também de clientes, processos internos e aprendizado e crescimento (KAPLAN; NORTON, 1997). Já o GPD, de acordo com Falconi (2017), é um método que consiste em estabelecer um conjunto de diretrizes que guiam a tomada de decisão, a fim de alcançar os objetivos da organização. Essas diretrizes são acompanhadas por meio de indicadores e planos de ação.

**Figura 3: Perspectivas do Balanced Scorecard**

<b>Financial or Stewardship</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Financial Performance</li> <li>• Effective Resource Use</li> </ul>
<b>Customer &amp; Stakeholder</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Customer Value</li> <li>• Satisfaction and/or Retention</li> </ul>
<b>Internal Process</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efficiency</li> <li>• Quality</li> </ul>
<b>Organizational Capacity or Learning &amp; Growth</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Human Capital</li> <li>• Infrastructure &amp; Technology</li> <li>• Culture</li> </ul>

Fonte: Balanced Scorecard Institute (1998)



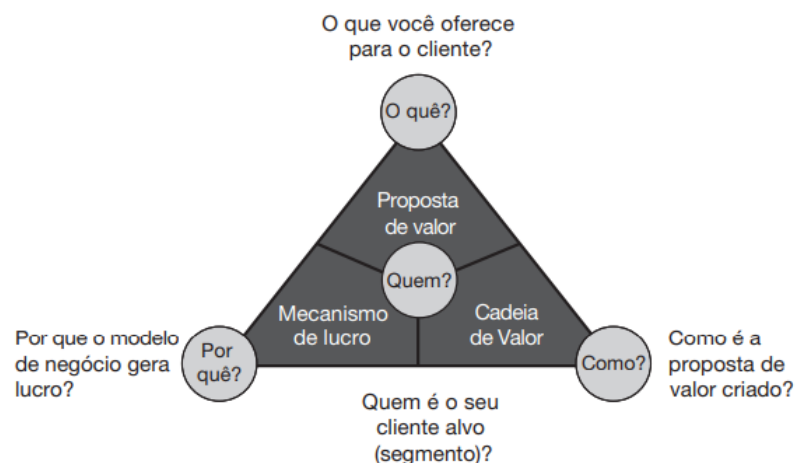
O gerenciamento de indicadores é uma prática que tem se mostrado cada vez mais relevante para a perenidade das empresas. Segundo pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2019, empresas que utilizam ferramentas de gestão, incluindo o gerenciamento de indicadores, apresentaram um aumento de 7,5% na produtividade em relação às empresas que não as utilizam. Além disso, segundo Falconi (2017), a gestão de indicadores é fundamental para a melhoria contínua, que é um dos princípios da gestão da qualidade total.

#### 4.4 Modelos de Negócio

Um modelo de negócio é um documento que coloca no papel a ideia de criação de uma empresa ou de um projeto. Ele mostra como você gera e entrega valor para os clientes a partir dessa proposta. A metodologia mais conhecida e usada do mundo para elaborar um modelo de negócio é o Canvas.

De forma resumida, um Modelo de Negócio descreve a lógica de criação, entrega e captura de valor de uma organização. Esses três aspectos são atividades-chave de qualquer modelo de negócio: criação, entrega e captura de valor.

**Figura 4: Triângulo Mágico dos Modelos de Negócio**



Fonte: GASSMAN, Oliver; FRANKENBERGER, Karolin; CSIK, Michaela. O Navegador de Modelos de Negócio (2016)

Na construção civil, assim como em outros modelos de negócio, o primeiro passo para montar uma empresa é definir o público-alvo. Dentro da construção civil é possível atuar em diferentes frentes, tais como construção de casas, prédios ou prestação de serviço para outras empresas do setor ou para órgãos públicos.

Existem inúmeros tipos de modelo de negócio. Os mais conhecidos são as franquias (McDonald's), os marketplaces (Magazine Luiza), o Software as a Service (Netflix), o B2B (Salesforce), o B2C (Extra) e as plataformas multilaterais (Uber).

O Modelo de Negócio ou Canvas, como também é conhecido, é um instrumento que ajuda a iniciar bem um empreendimento. Foi desenvolvido pelo suíço Alex Osterwalder para facilitar o entendimento completo do funcionamento do negócio. Assim ele tem o objetivo descrever todos os elementos e fases que compõem um empreendimento proporcionando a integração da organização.

As principais tendências na construção civil estão ligadas principalmente ao uso da tecnologia e ao meio ambiente. Além disso, há busca por qualidade de vida tanto da equipe quanto dos usuários das obras. A emergência desses novos modelos está relacionada à busca por soluções sustentáveis e eficientes. Isso inclui desde materiais mais sustentáveis até processos mais eficientes.

#### **4.5 Inovação**

Inovação é um tema central para o sucesso de qualquer organização, independentemente do tamanho ou setor. O termo pode ser definido de diversas maneiras, mas em geral, é entendido como a introdução de novas ideias, produtos ou processos que geram valor para o negócio.

Uma das abordagens mais conhecidas na literatura acadêmica é o conceito de Inovação Disruptiva, proposto pelo professor Clayton Christensen, da Harvard Business School. Esse conceito foi lançado na Harvard Business Review e descreve a inovação como um processo que transforma radicalmente um mercado ou indústria existente, criando um novo mercado ou segmento de mercado.

A cultura de inovação é um tema amplamente discutido na literatura acadêmica e empresarial. Um estudo analisou diversos artigos sobre o assunto e propôs um modelo teórico para descrever a cultura de inovação. Segundo esse estudo, a cultura de inovação é composta por quatro dimensões: liderança, estrutura, processos e pessoas. Cada uma dessas dimensões desempenha um papel importante na promoção da inovação dentro da organização. Alguns Autor (2023)es enfatizam a importância da inovação aberta, que envolve a colaboração com parceiros externos, clientes e fornecedores para gerar novas ideias e soluções.

Para promover a cultura de inovação dentro da empresa, é importante criar um ambiente favorável à criatividade e ao compartilhamento de ideias. Isso pode ser feito através do incentivo à participação dos colaboradores nas decisões estratégicas da empresa e do investimento em programas de capacitação. Além disso, a liderança da organização deve estar comprometida com a inovação e ser capaz de fornecer recursos e suporte para os esforços de inovação.

#### **4.5.1 Gestão da Inovação**

A gestão da inovação é um processo complexo que envolve a identificação de oportunidades de inovação, a geração de ideias, o desenvolvimento de projetos e a implementação de soluções inovadoras na organização. Segundo o professor de gestão da inovação Jean-Philippe Deschamps, a gestão da inovação deve ser vista como um processo sistemático, que envolve a coordenação de diversos elementos, como a estratégia de inovação, a cultura organizacional e a gestão de recursos.

Um dos principais desafios da gestão da inovação é a gestão do risco. A inovação envolve a introdução de algo novo e, por isso, apresenta incertezas e riscos. Segundo o professor de gestão da inovação Mark Dodgson, a gestão do risco de inovação envolve a identificação e avaliação dos riscos potenciais, a adoção de estratégias de mitigação de risco e a construção de uma cultura organizacional que valorize a aprendizagem com os erros e a experimentação.

Outro aspecto importante da gestão da inovação é a gestão do conhecimento. A inovação envolve a criação e aplicação de novos conhecimentos, e a gestão desses

conhecimentos é fundamental para o sucesso da inovação. Segundo o professor de gestão da inovação Johann Füller, a gestão do conhecimento de inovação envolve a criação de uma base de conhecimento compartilhada na organização, a identificação e aquisição de conhecimentos externos e a criação de um sistema de gestão do conhecimento que permita o compartilhamento e a aplicação do conhecimento de forma eficaz.

#### **4.5.2 Inovação na Construção Civil**

A inovação na construção civil é uma área que tem atraído cada vez mais atenção devido ao seu potencial de impactar positivamente a eficiência e a sustentabilidade do setor. A adoção de novas tecnologias e práticas inovadoras pode reduzir custos, melhorar a qualidade dos projetos e minimizar o impacto ambiental.

Uma das tendências mais promissoras na construção civil é o uso de tecnologias digitais, como o BIM (Building Information Modeling) e a realidade aumentada. O BIM é um modelo digital que permite a criação e a gestão de informações detalhadas de um projeto de construção, enquanto a realidade aumentada permite visualizar o projeto em tempo real e em três dimensões. Essas tecnologias têm o potencial de reduzir erros, melhorar a comunicação entre as equipes e aumentar a eficiência da construção.

Além disso, a inovação na construção civil também inclui a adoção de materiais e métodos construtivos mais sustentáveis. A utilização de materiais reciclados, como o concreto e o aço, e de técnicas de construção mais eficientes, como a modularização e a construção em off-site, pode reduzir o desperdício de materiais e energia, além de diminuir a emissão de gases de efeito estufa.

A inovação na construção civil também pode ser vista na forma como os projetos são gerenciados e executados. A adoção de metodologias ágeis e de gerenciamento de projetos baseado em dados pode reduzir os prazos e os custos do projeto, além de aumentar a qualidade e a segurança da construção.

## 4.6 Escala Likert

A escala Likert é uma técnica de mensuração utilizada em pesquisas de opinião e em pesquisas de ciências sociais para medir atitudes, crenças, opiniões e sentimentos dos respondentes em relação a determinado tema. Ela foi desenvolvida pelo psicólogo Rensis Likert na década de 1930 e é uma das escalas mais amplamente utilizadas em pesquisas quantitativas.

O método é composto por uma série de afirmações ou itens aos quais os participantes devem responder em uma escala que varia de concordância total a discordância total, geralmente representada por números, palavras ou símbolos. Os itens podem ser positivos ou negativos e os participantes indicam seu nível de concordância ou discordância em relação a cada afirmação. As opções de resposta geralmente variam de 1 a 5 ou de 1 a 7, sendo 1 representando discordância total e 5 ou 7 representando concordância total.

A escala é baseada na teoria subjacente de que as atitudes e opiniões são latentes, ou seja, não podem ser diretamente observadas ou medidas, mas podem ser inferidas por meio de indicadores observáveis. Ela é fundamentada na teoria da Teoria da Atitude, que afirma que as atitudes são avaliações cognitivas, afetivas e comportamentais em relação a um objeto ou tema específico, e podem ser mensuradas em uma escala de concordância ou discordância.

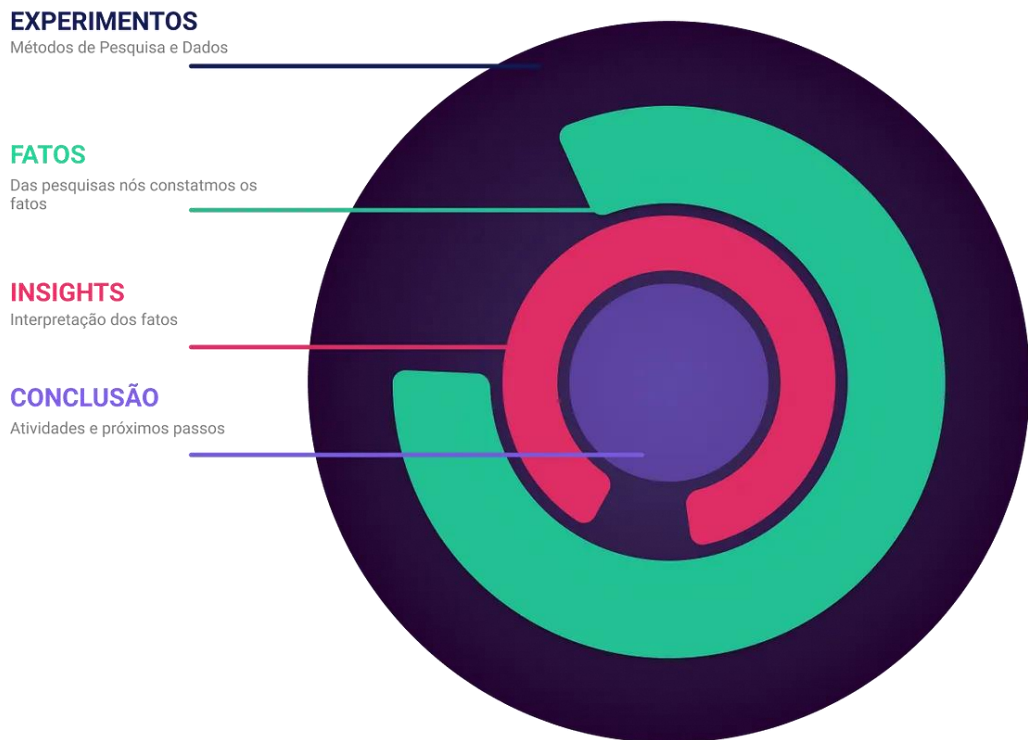
Uma das vantagens da escala Likert é sua flexibilidade, permitindo a inclusão de uma ampla gama de itens e a análise quantitativa dos dados coletados. Além disso, a escala Likert é fácil de ser administrada e compreendida pelos participantes, tornando-se uma opção popular em pesquisas de opinião e em estudos que buscam entender as atitudes e opiniões das pessoas sobre determinado assunto.

No entanto, a escala Likert também apresenta algumas limitações. Por exemplo, a interpretação dos resultados pode ser subjetiva, uma vez que a escala é baseada na autopercepção dos participantes. Além disso, a escala Likert não permite a captura de nuances ou ambiguidades nas respostas, já que os participantes são forçados a escolher uma opção específica em uma escala fixa.

## 4.7 Atomic UX Research

A Atomic UX Research é uma abordagem de pesquisa centrada no usuário que se concentra na análise de componentes atômicos em interfaces digitais, seguindo os princípios do design atômico. A pesquisa nesse contexto geralmente segue um processo de quatro etapas: Experimentos, Fatos, Insights e Conclusões.

**Figura 5: Camadas da Atomic UX Research**



Fonte: Flávio Freitas - Atomic UX Research: como armazenar e distribuir os aprendizados de UX - UX Collective (2018)

A etapa de *Experimentos* envolve a realização de testes e avaliações dos componentes atômicos em um contexto real de uso. Isso pode incluir a condução de testes de usabilidade, onde os usuários interagem com os componentes e fornecem feedback sobre sua usabilidade, eficácia e eficiência. Além disso, também pode envolver a realização de experimentos controlados para medir o impacto dos componentes na experiência do usuário, por exemplo, testando diferentes variações de design ou funcionalidades.

A etapa de *Fatos* refere-se à coleta e análise de dados objetivos relacionados aos componentes atômicos. Isso pode incluir a análise de métricas quantitativas, como taxas de cliques, tempos de resposta ou taxas de erro, obtidas por meio de ferramentas analíticas. A coleta de dados também pode envolver a observação direta dos usuários interagindo com os componentes ou a análise de registros de atividades dos usuários para obter insights baseados em dados concretos.

A etapa de *Insights* é o momento em que os dados coletados e analisados são interpretados e transformados em insights significativos. Isso pode envolver a identificação de padrões, tendências ou problemas recorrentes nos dados, bem como a análise qualitativa de feedback dos usuários. Os insights podem fornecer uma compreensão mais profunda do comportamento do usuário, suas necessidades, expectativas e preferências em relação aos componentes atômicos, e ajudar a identificar oportunidades de melhoria.

A etapa de *Conclusões* é onde os resultados dos experimentos, fatos e insights são resumidos e usados para informar as decisões de design e otimização dos componentes atômicos. Com base nas conclusões tiradas da pesquisa, podem ser feitas recomendações específicas para melhorar a usabilidade, a efetividade e a experiência geral dos usuários com os componentes atômicos. Essas conclusões também podem ser compartilhadas com os stakeholders relevantes para influenciar a estratégia de design e desenvolvimento de produtos digitais.

Além de sua aplicação em interfaces digitais, a abordagem Atomic UX Research também pode ser empregada em análises de dados de forma mais ampla. Por meio dos princípios de experimentação, coleta de fatos, obtenção de insights e formulação de conclusões, essa abordagem pode ser adaptada para investigar e otimizar a usabilidade, efetividade e experiência do usuário em outras áreas que envolvam análise de dados, como pesquisa de mercado, análise de desempenho de produtos ou serviços, identificação de oportunidades de negócios e outras situações em que a compreensão do comportamento do usuário é fundamental para tomada de decisões informadas e eficazes.

## 4.8 Regressão Linear

Segundo Chein (2019), a regressão linear é uma técnica estatística utilizada para analisar a relação entre duas variáveis quantitativas. Ela busca encontrar a linha reta que melhor se ajusta aos dados, a partir de um modelo matemático que permite prever os valores de uma variável a partir da outra. É uma ferramenta importante para entender a relação entre variáveis, prever valores futuros e tomar decisões baseadas em dados.

Uma das medidas importantes relacionadas à regressão linear é o conceito de correlação. A correlação é uma medida estatística que indica o grau de relacionamento entre duas variáveis. Ela pode variar de -1 a 1, indicando o grau de correlação negativa e positiva, respectivamente. Quando a correlação é próxima de 0, não há uma relação aparente entre as variáveis. Já quando a correlação é próxima de -1 ou 1, as variáveis estão fortemente correlacionadas.

No entanto, é importante lembrar que correlação não implica necessariamente causalidade. Ou seja, apenas porque duas variáveis estão correlacionadas, isso não significa necessariamente que uma causa a outra. É possível que haja uma terceira variável que explique a relação entre elas ou que a correlação seja apenas uma coincidência. Por isso, é necessário avaliar cuidadosamente a relação entre as variáveis e considerar outras informações antes de tirar conclusões.

A correlação linear é uma medida que indica a relação linear entre duas variáveis quantitativas. Ela pode variar de -1 a 1, indicando a força e a direção da relação entre as variáveis. Quando o valor da correlação é próximo de 1, significa que há uma relação forte e positiva entre as variáveis, ou seja, quando uma aumenta, a outra também aumenta. Quando o valor é próximo de -1, indica uma relação forte e negativa, ou seja, quando uma aumenta, a outra diminui. E quando o valor é próximo de 0, indica uma relação fraca ou inexistente entre as variáveis.

O cálculo da correlação linear envolve o cálculo da covariância entre as duas variáveis e seus desvios padrão. A fórmula para o coeficiente de correlação de Pearson é dada por:



$$r = \frac{(n\Sigma XY - \Sigma X \Sigma Y)}{(\sqrt{[n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2]} \times \sqrt{[n\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]})}$$

Onde:

- $r$  é o coeficiente de correlação
- $n$  é o número de pares de dados
- $X$  e  $Y$  são as variáveis medidas
- $\Sigma$  representa a soma de valores de uma variável
- $\Sigma XY$  é a soma dos produtos de cada par de valores de  $X$  e  $Y$
- $\Sigma X$  e  $\Sigma Y$  são as somas dos valores de  $X$  e  $Y$ , respectivamente
- $\Sigma X^2$  e  $\Sigma Y^2$  são as somas dos quadrados dos valores de  $X$  e  $Y$ , respectivamente

## 5. METODOLOGIA

Para o referente trabalho a metodologia empregada, será a análise bibliográfica e documental, seguida de uma coleta de dados secundários para comparação e geração de conclusões que contemplem o objetivo geral do trabalho.

### 5.1 Análise Bibliográfica e Documental

#### 5.1.1 Pesquisa de Referências

Diante dos objetivos deste estudo, buscou-se analisar livros, artigos e publicações científicas que tratam do tema, a fim de compilar informações e gerar *insights*, investigando o impacto da gestão e da inovação no sucesso de organizações. Após a pesquisa, chegou-se em 6 principais referências, descritas a seguir:

1. **"A Estratégia do Oceano Azul"** de W. Chan Kim e Renée Mauborgne: O livro propõe uma abordagem inovadora para a criação de novos mercados e para a diferenciação da concorrência.
2. **"Empresas Feitas para Vencer"** de Jim Collins: O livro analisa o que torna algumas empresas excepcionais e bem-sucedidas a longo prazo, identificando as práticas de gestão e liderança que contribuem para o sucesso.
3. **"The Balanced Scorecard"** de Robert S. Kaplan e David P. Norton: O livro apresenta o conceito de Balanced Scorecard, uma abordagem para a gestão estratégica que utiliza indicadores de desempenho financeiros e não financeiros para medir o sucesso e monitorar o progresso.
4. **"The Goal"** de Eliyahu M. Goldratt: O livro apresenta a Teoria das Restrições, uma abordagem para identificar e gerenciar as restrições em um sistema de produção, incluindo a definição de indicadores de desempenho e o gerenciamento de fluxos.
5. **"Dynamic Capabilities and Strategic Management"** de David J. Teece, Gary Pisano e Amy Shuen: O artigo discute o conceito de "capacidades dinâmicas", que se referem à capacidade das empresas de se adaptar e inovar em resposta às mudanças no mercado.

6. **“Beyond performance excellence: research insights from Baldrige recipient feedback.”** de James R. Evans, Matthew W. Ford, Suzanne S. Masterson & Harry S. Hertz: O artigo aborda as principais descobertas de uma pesquisa realizada com empresas vencedoras do Prêmio Baldrige, um prêmio nacional nos Estados Unidos que reconhece a excelência em gestão empresarial.

### 5.1.2 Compilação Referencial de Itens

Para cada uma das referências, foram escolhidos tópicos importantes que, em teoria, contribuem para o sucesso de uma organização e são satisfatórios se levados em consideração dentro de seu respectivo sistema de gestão. Os tópicos escolhidos podem ser indicadores a serem monitorados (I), abordagens a serem aplicadas (A) ou partes organizacionais (P). Os mesmos estão dispostos na Tabela 2.

**Tabela 2: Compilação Referencial de Itens**

Referência	Itens
<b>“A Estratégia do Oceano Azul”</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Foco na inovação de valor (A);</li> <li>● Análise dos fatores estratégicos do setor (A);</li> <li>● Criação de novos mercados e oportunidades (A);</li> <li>● Busca de novas demandas (A);</li> <li>● Quebra de paradigmas e pensamento fora da caixa (A);</li> <li>● Criação de valor para o cliente e para a empresa (A);</li> <li>● Redução de custos e aumento da eficiência (A);</li> <li>● Criação de novas fontes de receita (A);</li> </ul>
<b>“Empresas Feitas para Vencer”</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Liderança visionária (P);</li> <li>● Cultura empresarial forte (P);</li> <li>● Foco em seus pontos fortes (A);</li> <li>● Equipes altamente qualificadas (P);</li> <li>● Disciplina (A);</li> <li>● Inovação (A);</li> <li>● Adaptação (A).</li> </ul>

Referência	Itens
<b>“The Balanced Scorecard”</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Finanças (I) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Receita</li> <li>○ Lucro Líquido</li> <li>○ Retorno sobre o Investimento</li> <li>○ Margem de Lucro Bruto</li> </ul> </li> <li>● Clientes (I) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Satisfação do Cliente</li> <li>○ Lealdade do Cliente</li> <li>○ Taxa de Retenção do Cliente</li> <li>○ Participação de Mercado</li> </ul> </li> <li>● Processos Internos (I) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tempo de Ciclo do Processo</li> <li>○ Nível de Utilização de Recursos</li> <li>○ Nível de Automação dos Processos</li> </ul> </li> <li>● Aprendizado e Crescimento (I) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Investimento em treinamento e desenvolvimento</li> <li>○ Nível de satisfação dos funcionários</li> <li>○ Nível de colaboração entre as áreas da organização</li> <li>○ Nível de utilização de tecnologia</li> </ul> </li> </ul>
<b>“The Goal”</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Teoria das Restrições (Theory of Constraints - TOC) (A);</li> <li>● Throughput (I);</li> <li>● Inventário (I);</li> <li>● Despesas operacionais (I).</li> </ul>
<b>“Dynamic Capabilities and Strategic Management”</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Identificar oportunidades (A) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Possibilidades tecnológicas</li> <li>○ Desenvolvimento tecnológico</li> </ul> </li> <li>● Desenhar e refinar o modelo de negócios (A) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Antecipar reações dos concorrentes</li> <li>○ Defender propriedade intelectual</li> </ul> </li> <li>● Realinhar Estrutura e Cultura (A) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Alinhar às capacidades existentes</li> <li>○ Investir em capacidades adicionais</li> </ul> </li> </ul>

Referência	Itens
<p><b>“Beyond performance excellence: research insights from Baldrige recipient feedback”</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Planejamento estratégico (P);</li> <li>● Foco no cliente (A);</li> <li>● Medição, análise e gestão do conhecimento (P);</li> <li>● Foco na gestão de pessoas (A);</li> <li>● Foco nos processos (A);</li> <li>● Criar um sistema de medição robusto e eficaz (A)</li> <li>● Identificar os desafios e vantagens estratégicas (A) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Compreender o que impulsiona a sustentabilidade organizacional.</li> </ul> </li> <li>● Compreender o uso de dados e informações na realização do planejamento estratégico. (A)</li> <li>● Garantir que os processos organizacionais que lidam com clientes, a força de trabalho e operações atendam aos desafios e vantagens estratégicas da organização (A) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Alinhamento com os objetivos estratégicos declarados da organização e busca da sustentabilidade organizacional.</li> </ul> </li> </ul>

Fonte: Autor (2023)

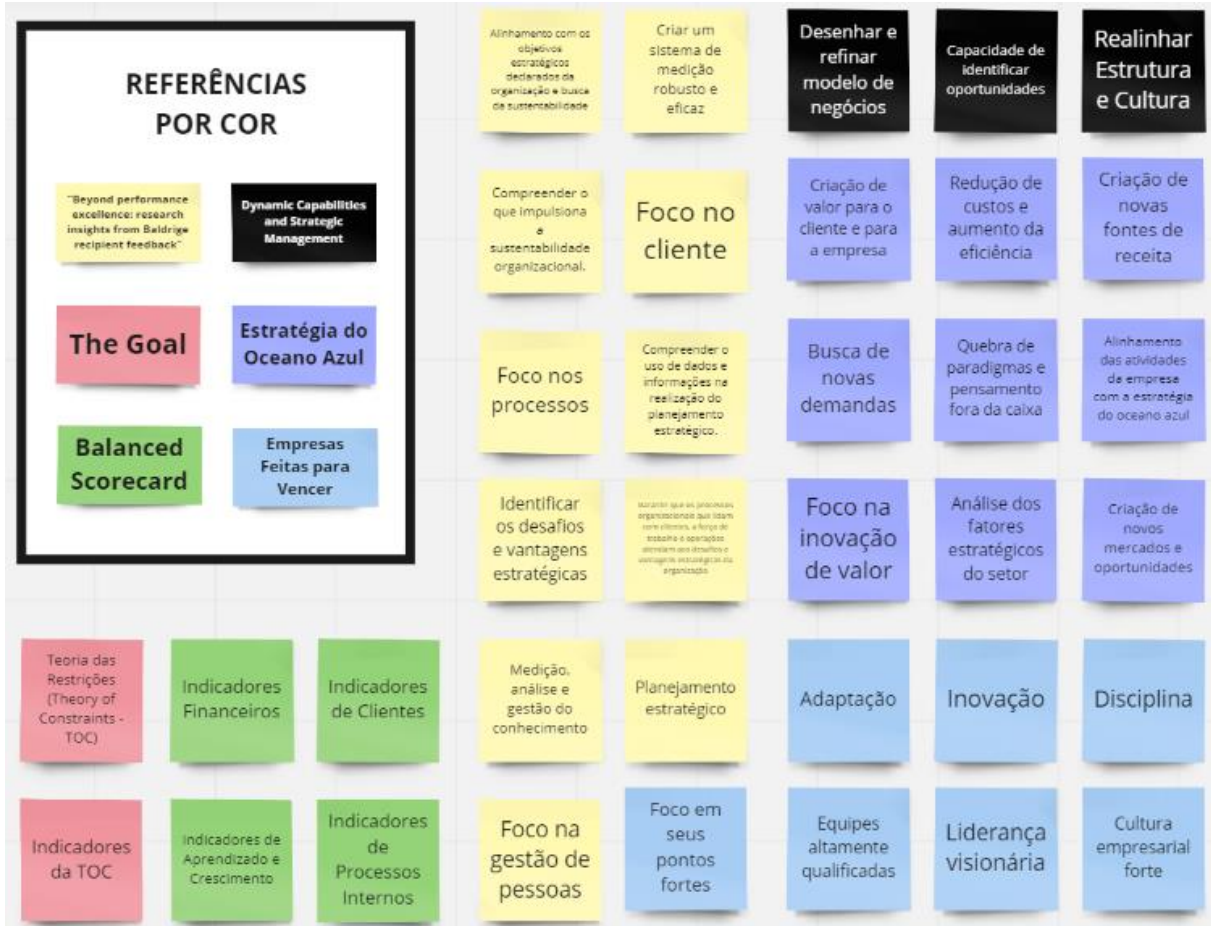
### 5.1.3 Agrupamento e Definição de Macro Tópicos de Análise

A partir das abordagens, indicadores e partes organizacionais extraídos das referências, seguiu-se para um agrupamento (ou *clusterização*) em macro tópicos. No caso em questão, utilizar um método de agrupamento permite que as ideias sejam sintetizadas e resultem em um modelo compilado que reforça teorias relacionadas ao sucesso em organizações.

A *clusterização* foi feita utilizando princípios de similaridade pré-definidos a partir de uma exploração visual dos tópicos em questão e revisados ao longo da

alocação dos tópicos em cada um dos clusters. O processo pode ser visualizado nas Figuras 6, 7, 8, 9, 10 e 11.

**Figura 6: Fase 1 - Tópicos compilados e coloridos por referência**



Fonte: Autor (2023)

**Figura 7: Fase 2 - Clusterização - Cluster 1 - Inovação, Crescimento e Adaptabilidade**



Fonte: Autor (2023)

**Figura 8: Fase 2 - Clusterização - Cluster 2 - Liderança, Cultura e Equipe**



Fonte: Autor (2023)

**Figura 9: Fase 2 - Clusterização - Cluster 3 - Estratégia I - Clareza e Compreensibilidade**



Fonte: Autor (2023)

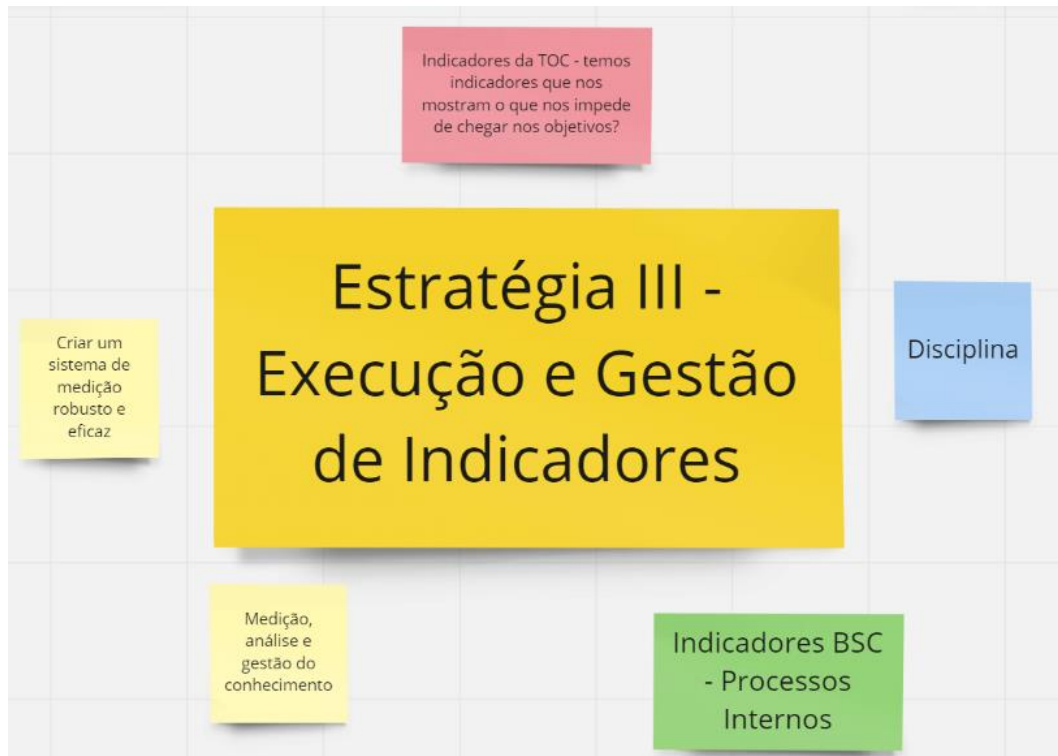
**Figura 10: Fase 2 - Clusterização - Cluster 4 - Estratégia II - Foco Assertivo**



Fonte: Autor (2023)



**Figura 11: Fase 2 - Clusterização - Cluster 5 - Estratégia III - Execução e Gestão de Indicadores**



Fonte: Autor (2023)

Teoricamente, assim como a lista inicial de elementos, e, ao obedecer uma lógica trivial, os *clusters* em questão formam um modelo sintetizado de fatores que compõem um sistema de gestão organizacional capaz de contribuir significativamente para a perenidade de um negócio. Agora, aprofundaremos em cada um dos clusters:

### ***Cluster 1 - Inovação, Crescimento e Adaptabilidade***

Focar em inovação, crescimento e adaptabilidade mostra-se um fator crucial, especialmente para o sucesso a longo prazo. Em um mundo como o de hoje, conhecido como mundo BANI (Brittle, Anxious, Nonlinear, Incomprehensible - frágil, ansioso, não linear, incompreensível), onde a mudança é a nova normalidade, as organizações precisam se adaptar continuamente para se manterem relevantes.

Através da utilização de indicadores de Aprendizado e Crescimento, como proposto no Balanced Scorecard, as organizações podem avaliar sua capacidade de inovar, crescer e se adaptar às mudanças do ambiente externo e interno. Criar mercados inexplorados, quebrando paradigmas, como sugere o conceito da

“estratégia do oceano azul”, enfatizam ainda mais que promover a diferenciação é sinônimo de um crescimento sustentável.

### ***Cluster 2 - Liderança, Cultura e Equipe***

Liderança, cultura e equipe são elementos fundamentais que atuam como pilares que sustentam o desempenho em um ambiente dinâmico. A presença de lideranças inspiradoras, reflexos de uma cultura organizacional forte e uma equipe colaborativa e comprometida são fatores-chave que impulsionam a excelência operacional.

O conceito de Liderança Nível 5 é trazido por Jim Collins no livro “Empresas Feitas Para Vencer” descreve um estilo de liderança altamente eficaz caracterizado por líderes humildes, porém altamente determinados, que priorizam o sucesso da organização acima de suas ambições pessoais.

### ***Cluster 3 - Estratégia I - Clareza e Compreensibilidade***

“A habilidade de simplificar significa eliminar o desnecessário para que o necessário possa se manifestar”. Diante dessa frase, e aplicando para o contexto em questão, entende-se que um planejamento estratégico não precisa ser complexo, mas sim, traduzir de maneira fácil e objetiva onde a empresa quer chegar.

No livro “Comece pelo porquê”, Simon Sinek, apresenta exemplos de empresas e líderes que se destacaram ao focar em seu "porquê", como a Apple e Martin Luther King Jr. Ele argumenta que um propósito claro e inspirador cria uma conexão emocional com os clientes, colaboradores e demais stakeholders, gerando lealdade, engajamento e diferenciação competitiva. O mesmo se aplica para uma estratégia, na qual os porquês devem ser explicitados e, sempre que possível, com dados que reforcem as diretrizes.

### ***Cluster 4 - Estratégia II - Foco Assertivo***

Organizações *data-driven*, ou seja, que baseiam decisões em dados e análises, tendem a identificar oportunidades e desafios de maneira mais coerente. Para consolidar essa ideia, a Teoria das Restrições fala sobre, inicialmente, diagnosticar e gerenciar os principais gargalos de um processo para, a partir disso, aumentar a

eficiência. Assim, podemos, por exemplo, aplicar o Princípio de Pareto, que nos mostra que 80% dos resultados vêm de 20% das ações. Ao analisar os dados, a organização pode identificar quais são essas ações e ter um foco assertivo que leve à obtenção do máximo de resultados.

### ***Cluster 5 - Estratégia III - Execução e Gestão de Indicadores***

Uma boa gestão de indicadores e uma execução disciplinada mostram-se necessários ao permitir um acompanhamento detalhado do desempenho em várias áreas do negócio. Sistemas de medição, análise e gestão do conhecimento fornecem informações precisas para avaliar o desempenho atual e permitem reajustes de rota e a aplicação de uma cultura de aprendizado contínuo. Em suma, podemos olhar para esse cluster como um “combustível” para que os itens do Cluster 4 possam estar presentes em organizações.

## **5.2 Questionário - Aplicação dos Clusters**

Os clusters previamente definidos podem ser utilizados como parâmetros para entender como diferentes abordagens de gestão impactam no desempenho e resultados das empresas do setor. A partir da elaboração e da aplicação de um questionário, é possível obter-se uma compreensão mais abrangente dos fatores que influenciam o desempenho das empresas do setor, contribuindo para o aprimoramento das práticas de gestão e tomada de decisões estratégicas. Através dessa abordagem, será possível identificar padrões e tendências nas práticas de gestão dessas empresas, oferecendo *insights* valiosos sobre como diferentes abordagens de gestão podem influenciar seu sucesso.

A análise baseada em clusters permitirá uma comparação entre as características e práticas de gestão das empresas participantes, identificando similaridades e diferenças em suas abordagens. Essa análise detalhada dos dados coletados por meio do questionário fornecerá informações importantes sobre como as empresas estão gerenciando seus negócios, como estão enfrentando os desafios do setor e como isso pode estar relacionado com seu desempenho.

Além disso, essa abordagem também pode fornecer insights específicos para cada empresa participante, destacando suas práticas de gestão eficazes e áreas que precisam ser aprimoradas. Essas informações podem ser utilizadas para direcionar estratégias de gestão mais assertivas e promover a melhoria contínua das práticas empresariais.

Para o estudo em questão, foram escolhidas arbitrariamente, ou seja, sem a definição de critérios específicos, 10 empresas do setor de construção civil no estado de Alagoas. Para aplicação do questionário, será utilizada a ferramenta *Google Forms*, a qual será utilizada para coletar respostas de forma online, gerando uma planilha com a compilação dos dados obtidos.

### **5.2.1 Estrutura e Perguntas do Questionário**

O questionário foi dividido em 7 seções, sendo elas:

1. *Dados básicos*
2. *Resultados Organizacionais*
3. *Cluster 1 - Inovação, Crescimento e Adaptabilidade*
4. *Cluster 2 - Liderança, Cultura e Equipe*
5. *Cluster 3 - Estratégia I - Clareza e Compreensibilidade*
6. *Cluster 4 - Estratégia II - Foco Assertivo*
7. *Cluster 5 - Estratégia III - Execução e Gestão de Indicadores*

Para elaboração do questionário, definiu-se, para as seções 2 a 7, afirmações-chave, dentro de fatores importantes de cada um dos Clusters e tendo como base os próprios conceitos que foram utilizados como fonte para as segmentações, a fim de avaliar, por meio da escala Likert (discordo totalmente, discordo parcialmente, neutro, concordo parcialmente, concordo totalmente), a presença dos tópicos mais importantes nos ecossistemas organizacionais avaliados.

A seguir, o detalhamento do questionário:

### **1. Dados básicos**

- a. Nome e Sobrenome
- b. Empresa
- c. Função / Cargo
- d. É Sócio ou fundador?
- e. Número de Funcionários

### **2. Resultados Organizacionais (respostas em escala Likert)**

- a. “Minha organização tem alta probabilidade de alcançar bons resultados financeiros no ano atual”
- b. “Minha organização tem alta probabilidade de alcançar bons resultados financeiros nos próximos 3 anos”
- c. “Minha organização alcançou bons resultados financeiros nos últimos 3 anos”
- d. “Tenho incertezas quanto ao alcance de bons resultados financeiros da minha organização no ano atual”
- e. “Tenho incertezas quanto ao alcance de bons resultados financeiros da minha organização nos próximos 3 anos”

### **3. Cluster 1 - Inovação, Crescimento e Adaptabilidade (respostas em escala Likert)**

- a. “Minha organização utiliza e monitora constantemente indicadores de aprendizado e crescimento”
- b. “Minha organização utiliza ferramentas de gestão da inovação”
- c. “Minha organização é inovadora”

- d. “Minha organização não terá grandes problemas caso grandes mudanças aconteçam no ecossistema no qual ela está inserida”
- e. “Minha organização utiliza práticas mais inovadoras que a média do mercado da construção civil”
- f. “Minha organização é capaz de gerar valor constantemente para seus clientes”
- g. “Minha organização possui fontes de receita diversificadas, oferecendo produtos / serviços bastante variados”
- h. “Minha organização é / foi capaz de criar novos mercados inexplorados por meio de seu modelo de negócios inovador e em constante mudança”
- i. “Minha organização é capaz de identificar facilmente novas oportunidades e está sempre em busca de novas demandas”

#### **4. Cluster 2 - Liderança, Cultura e Equipe (respostas em escala Likert)**

- a. “Minha organização possui equipes altamente qualificadas”
- b. “Minha organização possui uma cultura empresarial forte”
- c. “Minha organização consegue focar bastante em gestão de pessoas”
- d. “As lideranças da minha organização são capazes de comunicar bem a visão de futuro da empresa”
- e. “Minha organização teria capacidade de realinhar a estrutura e a cultura da empresa, caso necessário”

#### **5. Cluster 3 - Estratégia I - Clareza e Compreensibilidade (respostas em escala Likert)**

- a. “Minha organização possui algum tipo de estratégia”
- b. “Minha organização possui um planejamento estratégico claro, com objetivos bem definidos para esse ano”

- c. “Minha organização possui um planejamento estratégico claro, com objetivos bem definidos para um período de 3 anos”
- d. “Minha organização utiliza bem de dados para definir estratégia e ambições”
- e. “Minha organização é alinhada com os objetivos estratégicos declarados”
- f. “Minha organização tem clareza das principais restrições que a impedem de obter mais sucesso”

**6. Cluster 4 - Estratégia II - Foco Assertivo (respostas em escala Likert)**

- a. “Minha organização consegue ter foco no cliente”
- b. “Minha organização consegue ter foco em melhoria contínua dos processos”
- c. “Minha organização consegue utilizar de seus pontos mais fortes para gerar mais resultados”
- d. “Minha organização utiliza e monitora constantemente indicadores financeiros”
- e. “Minha organização utiliza e monitora constantemente indicadores voltados aos clientes”
- f. “Minha organização tem clareza e das vantagens organizacionais que possui no mercado e utiliza disso para obter mais sucesso”
- g. “Minha organização consegue garantir que os processos organizacionais que lidam com clientes, a força de trabalho e operações atendam aos desafios e vantagens estratégicas da organização”

## **7. Cluster 5 - Estratégia III - Execução e Gestão de Indicadores (respostas em escala Likert)**

- a. “Minha organização possui um sistema de medição de indicadores robusto e eficaz”
- b. “Minha organização realiza análises periódicas dos dados relacionados aos principais indicadores da empresa”
- c. “Minha organização monitora constantemente o desempenho estratégico”
- d. “Minha organização predominantemente cumpre com planejamentos definidos internamente”
- e. “Minha organização utiliza e monitora constantemente indicadores voltados aos processos internos”

### **5.2.2 Estrutura de Análise das Respostas do Questionário**

Para a análise do questionário, foi utilizada uma adaptação da metodologia Atomic UX Research, onde o experimento é o próprio questionário e os fatos são as respostas do questionário. Os insights foram obtidos através de uma análise exploratória dos dados quantitativos, envolvendo a identificação de padrões, tendências e correlações nos dados. Foram utilizados gráficos, tabelas e outras visualizações de dados para facilitar a identificação de insights.

Para isso, foram realizadas uma série de cruzamentos de dados, combinando informações de diferentes variáveis e segmentos da amostra para obter uma visão mais completa e detalhada dos resultados, que está detalhada na seção 6 deste trabalho. Na Tabela 3 é possível visualizar mais detalhadamente os aspectos analisados, onde foram utilizadas técnicas estatísticas para identificação de correlações utilizando regressões.



**Tabela 3: Cruzamentos para identificação de correlações presentes nos dados**

Itens Envolvidos	Objetivo
2a, 3, 4, 5, 6, 7	Verificar os principais fatores e clusters que seguem o mesmo padrão de alta ou baixa probabilidade de bons resultados no ano atual
2b, 3, 4, 5, 6, 7	Verificar os principais fatores e clusters que seguem o mesmo padrão de alta ou baixa probabilidade de bons resultados nos próximos 3 anos
Média (2a;2b), 3, 4, 5, 6, 7	Verificar os principais fatores e clusters que seguem o mesmo padrão de alta ou baixa probabilidade de bons resultados no geral
2c, 3, 4, 5, 6, 7	Verificar os principais fatores e clusters que seguem o mesmo padrão de alcance de resultados financeiros bons ou ruins nos últimos 3 anos
2d, 3, 4, 5, 6, 7	Verificar os principais fatores e clusters que seguem o mesmo padrão de ter ou não incertezas quanto ao alcance de bons resultados financeiros no ano atual
2e, 3, 4, 5, 6, 7	Verificar os principais fatores e clusters que seguem o mesmo padrão de ter ou não incertezas quanto ao alcance de bons resultados financeiros nos próximos 3 anos
Média (2d;2e), 3, 4, 5, 6, 7	Verificar os principais fatores e clusters que seguem o mesmo padrão de ter ou não incertezas quanto ao alcance de bons resultados financeiros nos geral

Fonte: Autor (2023)

## 6. RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 6.1 Resultados do Questionário

**Tabela 4: Resultados Gerais da Coleta – Respostas por Empresa**

Parâmetros	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Nº de Funcionários	De 11 a 20	De 51 a 100	De 21 a 50	De 11 a 20	De 51 a 100	De 51 a 100	De 21 a 50	De 11 a 20	De 21 a 50	De 101 a 200
2a	3,00	3,00	4,00	2,00	5,00	4,00	2,00	4,00	2,00	5,00
2b	4,00	4,00	4,00	2,00	4,00	4,00	2,00	4,00	3,00	5,00
Média (2a;2b)	3,50	3,50	4,00	2,00	4,50	4,00	2,00	4,00	2,50	5,00
2c	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	5,00
2d	2,00	4,00	2,00	4,00	1,00	2,00	4,00	4,00	4,00	1,00
2e	3,00	2,00	2,00	5,00	2,00	3,00	5,00	4,00	4,00	1,00
Média (2d;2e)	2,50	3,00	2,00	4,50	1,50	2,50	4,50	4,00	4,00	1,00
Média 3 (C1)	3,56	1,89	4,00	2,11	4,00	3,78	2,67	2,56	2,67	3,78
Média 4 (C2)	4,00	3,00	3,60	3,40	3,40	3,20	3,00	3,40	3,40	3,80
Média 5 (C3)	3,83	2,33	4,00	2,17	4,33	3,50	2,33	3,67	2,83	4,67
Média 6 (C4)	4,00	2,29	4,00	2,57	4,00	3,43	3,14	3,71	2,86	4,29
Média 7 (C5)	3,80	2,00	3,60	2,00	4,60	3,60	2,60	4,20	2,80	4,40

Fonte: Autor (2023)

### 6.2 Correlações

Para facilitar o entendimento e os cálculos, foram utilizados valores em módulo, ou seja, correlações negativas estão representadas nos gráficos e tabelas como um valor positivo. Nos casos avaliados mais profundamente (maior correlação), tomou-se o cuidado de verificar tal fato para chegar-se em conclusões coerentes.

O primeiro conjunto de cálculos de correlações foi feita levando em consideração os parâmetros relacionados aos resultados e as médias de cada um dos clusters, que pode ser observado na Tabela 5.

**Tabela 5: Correlação entre parâmetros de resultados e médias dos clusters**

Média	2a	2b	Média (2a;2b)	2c	2d	2e	Média (2d;2e)
Média C1	0,7089	0,5636	0,6700	0,5662	0,9202	0,5793	0,7975
Média C2	0,3323	0,4614	0,4068	0,4239	0,5714	0,3609	0,4959
Média C3	0,8848	0,8095	0,8860	0,5927	0,8737	0,7126	0,8458
Média C4	0,7482	0,6220	0,7199	0,5860	0,8075	0,5060	0,6986
Média C5	0,8477	0,7026	0,8146	0,5423	0,7663	0,5225	0,6860

Fonte: Autor (2023)

O segundo conjunto de cálculo de correlações, mais detalhado, leva em consideração os parâmetros relacionados aos resultados e todas as afirmações do questionário e pode ser observado na Tabela 6.

**Tabela 6: Correlação entre parâmetros de resultados e afirmações**

Afirmação	2a	2b	Média (2a;2b)	2c	2d	2e	Média (2d;2e)
3a	0,7417	0,7259	0,7650	0,5518	0,8817	0,6353	0,8079
3b	0,4120	0,1251	0,2942	0,0876	0,5116	0,1323	0,3400
3c	0,6669	0,5867	0,6568	0,5817	0,8611	0,5220	0,7354
3d	0,7327	0,5211	0,6636	0,6117	0,9241	0,5894	0,8051
3e	0,7440	0,4082	0,6170	0,6429	0,8131	0,4317	0,6610
3f	0,7581	0,7237	0,7734	0,7655	0,9415	0,7654	0,9101
3g	0,5236	0,3930	0,4839	0,3896	0,7827	0,3826	0,6183
3h	0,5688	0,7638	0,6840	0,5345	0,7206	0,8718	0,8524
3i	0,5357	0,4756	0,5296	0,5518	0,8817	0,5471	0,7598
4a	0,0733	0,1336	0,1047	0,3273	0,0327	0,2198	0,1369
4b	0,4766	0,3118	0,4189	0,2182	0,4576	0,5653	0,5477
4c	0,3293	0,3273	0,3420	0,5791	0,6138	0,2821	0,4751
4d	0,4766	0,3118	0,4189	0,4910	0,7845	0,4082	0,6332
4e	0,4369	0,7264	0,5911	0,4106	0,4511	0,7190	0,6280
5a	0,8946	0,7943	0,8844	0,4096	0,7055	0,6557	0,7268
5b	0,8835	0,7807	0,8718	0,5976	0,8593	0,6536	0,8062
5c	0,7988	0,7566	0,8120	0,3425	0,9294	0,8002	0,9227
5d	0,8757	0,6731	0,8167	0,7180	0,7489	0,5588	0,6966
5e	0,6683	0,5413	0,6363	0,6630	0,6952	0,4294	0,5980

Afirmação	2a	2b	Média (2a;2b)	2c	2d	2e	Média (2d;2e)
5f	0,1796	0,5092	0,3420	0,3563	0,3469	0,4103	0,4052
6a	0,4560	0,1750	0,3428	0,7857	0,5777	0,0822	0,3473
6b	0,5329	0,5453	0,5608	0,5009	0,6752	0,5166	0,6351
6c	0,7184	0,6547	0,7182	0,2673	0,6405	0,5385	0,6288
6d	0,6634	0,4277	0,5800	0,5439	0,6276	0,2783	0,4803
6e	0,7251	0,5476	0,6717	0,3208	0,7163	0,4532	0,6221
6f	0,5901	0,5300	0,5863	0,5345	0,7778	0,4505	0,6528
6g	0,5901	0,8417	0,7328	0,3436	0,6634	0,7802	0,7726
7a	0,7783	0,6001	0,7267	0,3563	0,5471	0,4103	0,5101
7b	0,8836	0,8009	0,8813	0,3965	0,6752	0,6367	0,7005
7c	0,8817	0,7142	0,8394	0,4130	0,8298	0,5804	0,7508
7d	0,3249	0,2632	0,3093	0,4432	0,3862	0,0464	0,2275
7e	0,5677	0,4598	0,5405	0,7424	0,7515	0,3758	0,5983

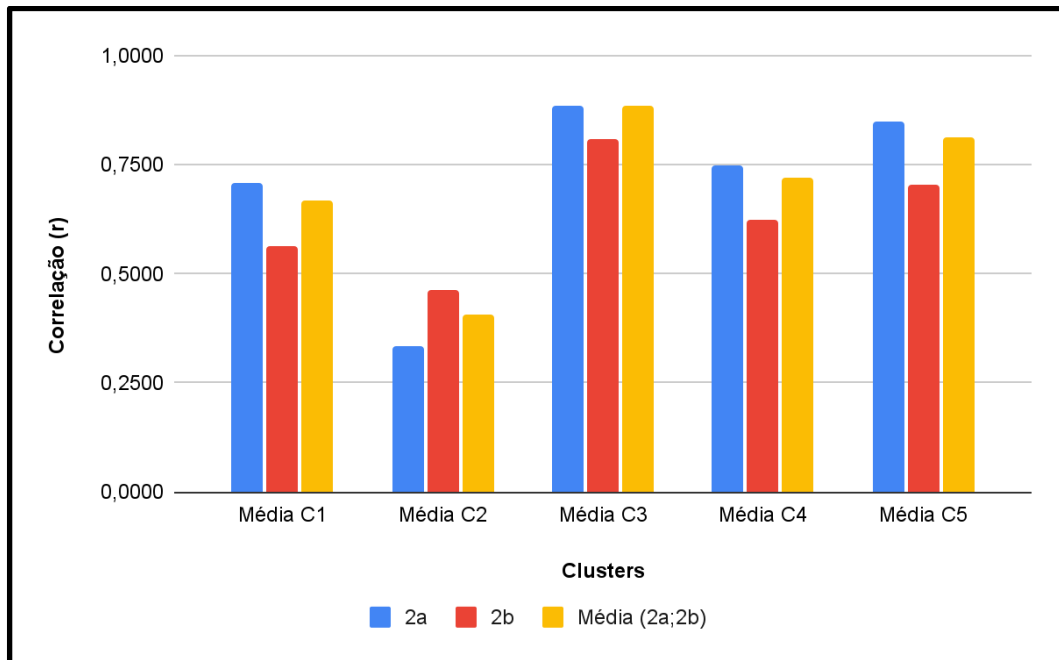
Fonte: Autor (2023)

A partir dos cálculos de correlações, foi possível analisar quais fatores apontam uma tendência de maior contribuição dentro de cada aspecto relacionado a resultados. Tais análises estão descritas nas seções 6.2.1, 6.2.2 e 6.2.3.

## 6.2.1 Resultados atuais e futuros

Nesta seção, o grande enfoque será nos resultados atuais e futuros, representados pelos parâmetros de resultados das afirmações 2a, 2b e Média (2a,2b).

**Figura 12: Correlações entre parâmetros de resultados atuais e futuros e médias dos clusters**

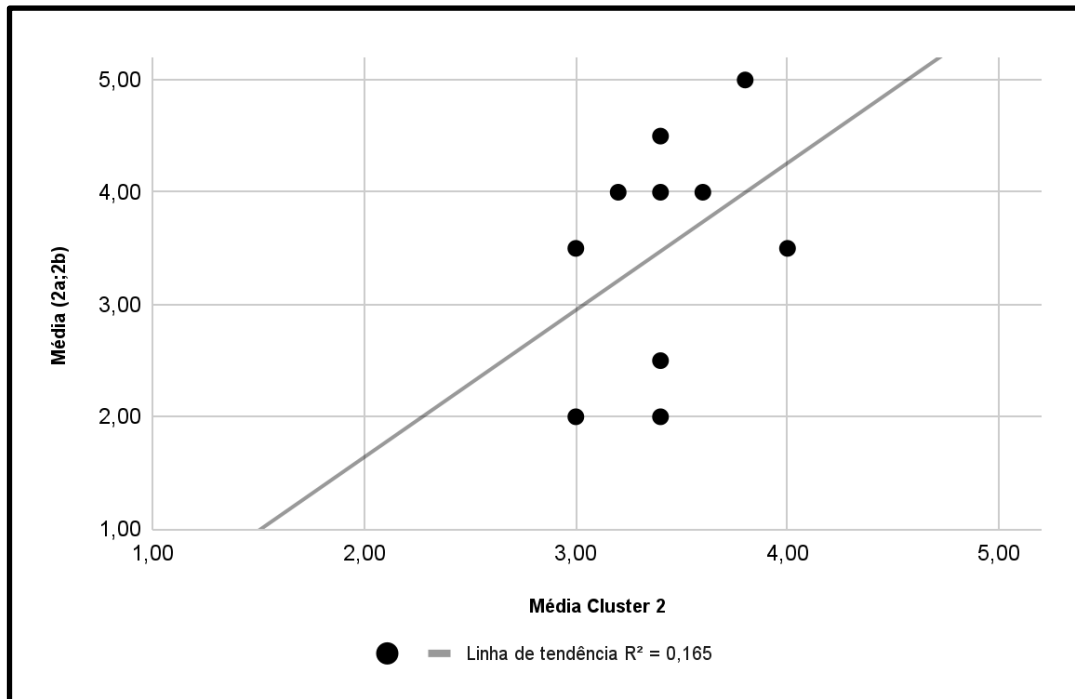


Fonte: Autor (2023)

Quando analisa-se os resultados das correlações entre os parâmetros de resultados atuais e futuros (2a, 2b e Média (2a;2b)) e as médias dos clusters no Gráfico 1, pode-se chegar a algumas conclusões, dentre elas, o destaque a nível de maior correlação para Cluster 3 (Estratégia I - Clareza e Compreensibilidade), Cluster 4 (Estratégia II - Foco Assertivo) e Cluster 5 (Estratégia III - Execução e Gestão de Indicadores), o que reforça a importância de um sistema de gestão completo, que olhe para os mais variados aspectos relacionados à estratégia, com ênfase na ideia de conseguir trazer clareza e compreensibilidade para a estratégia desenhada.

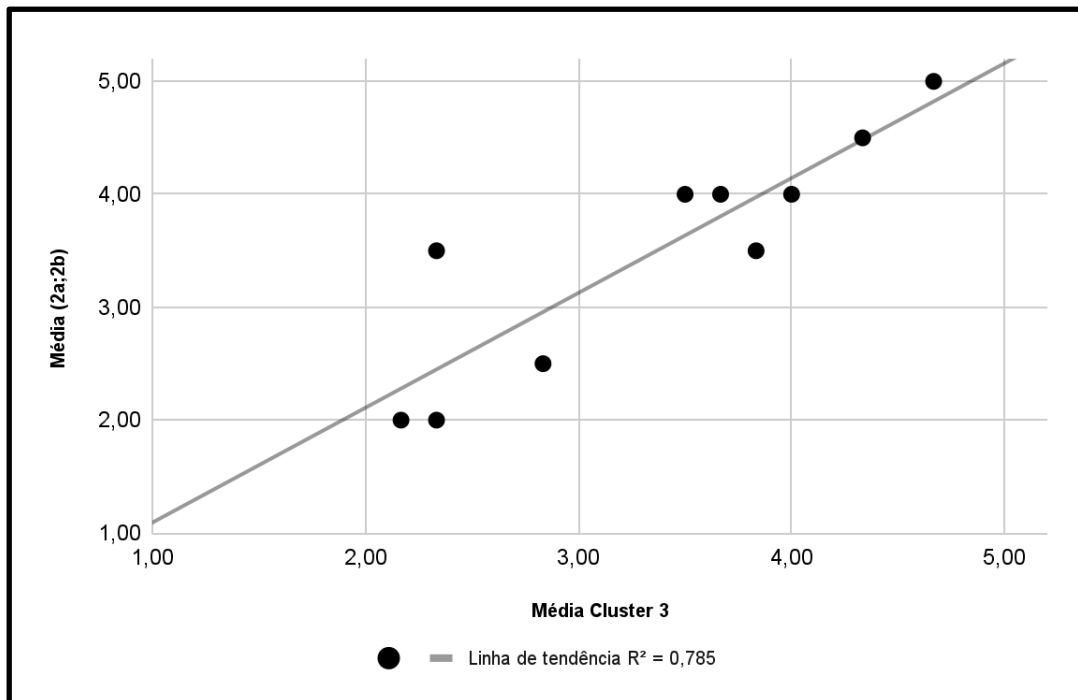
Ou seja, os resultados indicam que conseguir desenhar uma boa estratégia, baseada em dados concretos, a curto, médio e longo prazo e, principalmente, fazer com que a mesma esteja espalhada pela organização e seja direcionadora das prioridades da empresa é um caminho eficaz a ser seguido.

**Figura 13: Dispersão entre Média Cluster 2 e Média (2a;2b)**



Fonte: Autor (2023)

**Figura 14: Dispersão entre Média Cluster 3 e Média (2a;2b)**

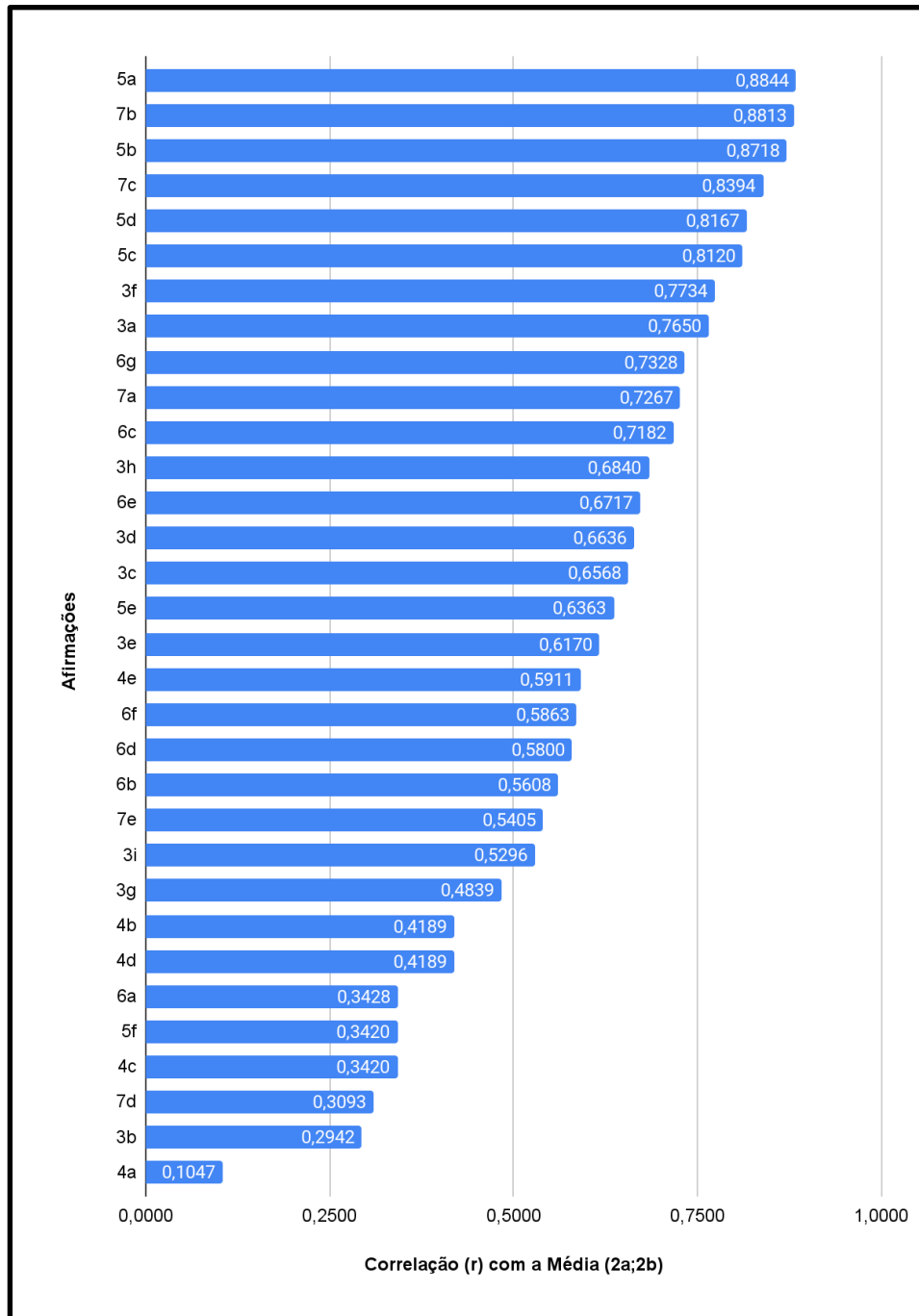


Fonte: Autor (2023)

Para confirmar essa correlação, podemos também observar os gráficos 2 e 3, que mostram dispersões e, por meio da utilização de uma linha de tendência,

exemplificam e ilustram a propensão de influência dos fatores do Cluster 3 à Média (2a;2b) e a não propensão de influência do Cluster 2 à essa mesma média, fatos que são representados pelo afastamento ou não da própria linha de tendência (o próprio fator  $R^2$  - coeficiente de determinação, oriundo do fator de correlação R).

**Figura 15: Correlações entre parâmetros de resultados atuais e futuros e afirmações**



Fonte: Autor (2023)

A partir do Gráfico 4, pode-se visualizar um destaque a nível de maior correlação para as afirmações 5a, 7b e 5b, sendo elas *“Minha organização possui algum tipo de estratégia”*, *“Minha organização realiza análises periódicas dos dados relacionados aos principais indicadores da empresa”*, *“Minha organização possui um planejamento estratégico claro, com objetivos bem definidos para esse ano”*, respectivamente.

Com isso, podemos concluir que, além de garantir a existência de um sistema de gestão que faça com que haja uma periódica construção de estratégias eficazes, também faz-se necessário olhar para esses dados e tomar decisões com base no que os próprios resultados dizem.

### 6.2.2 Resultados passados

Antes de analisar de maneira segmentada a correlação entre a afirmação de resultados passados (2c) e as demais afirmações, fez-se necessário observar um detalhe importante nos dados de maneira geral.

**Tabela 7: Médias de correlações por afirmação relacionada a resultados**

Parâmetro	2a	2b	Média (2a;2b)	2c	2d	2e	Média (2d;2e)
Média	0,6090	0,5359	0,5999	0,4837	0,6816	0,4915	0,6248

Fonte: Autor (2023)

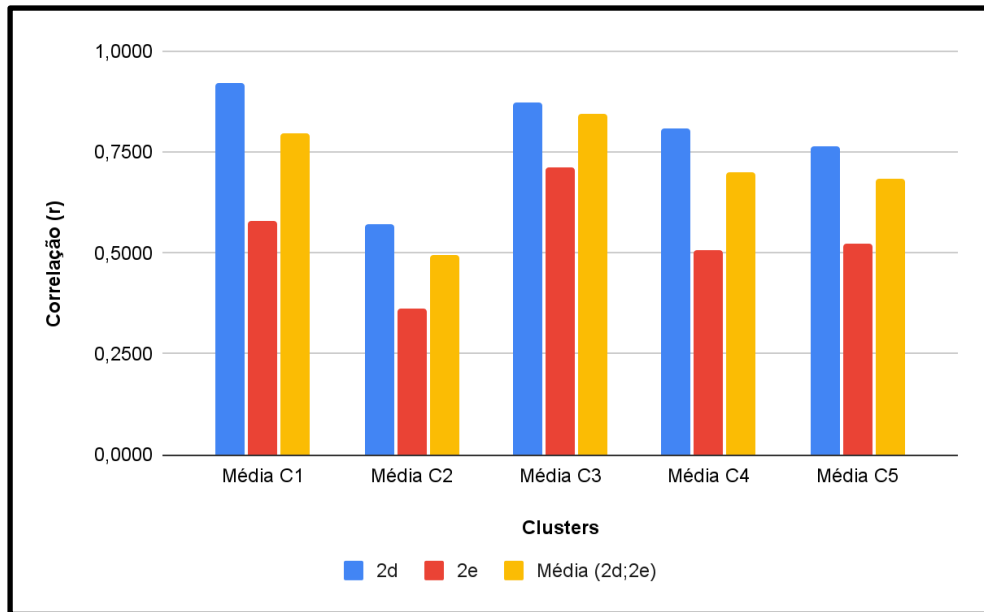
É possível perceber que a afirmação 2c tem a menor média de valores de correlação, quando a calculamos levando em consideração todas as afirmações do questionário. Isso valida uma possível hipótese de que, devido ao fato de o questionário não levantar dados quanto à, por exemplo, há quanto tempo a organização realiza uma prática específica, ou, há quanto tempo a organização monitora indicadores específicos, focando veemente no que a empresa é/faz hoje, a correlação é baixa e traz poucas conclusões. Então, uma conclusão, ainda que relativamente óbvia, que pode ser trazida de maneira mais geral, é a de que as afirmações em questão não têm relação direta com resultados obtidos em anos anteriores.



### 6.2.3 Incertezas quanto a resultados futuros

Nesta seção, o grande enfoque será na presença ou não de incertezas quanto a resultados futuros, representados pelos parâmetros de resultados das afirmações 2d, 2e e Média (2d;2e).

**Figura 16: Correlações entre parâmetros de incertezas quanto a resultados futuros e médias dos clusters**

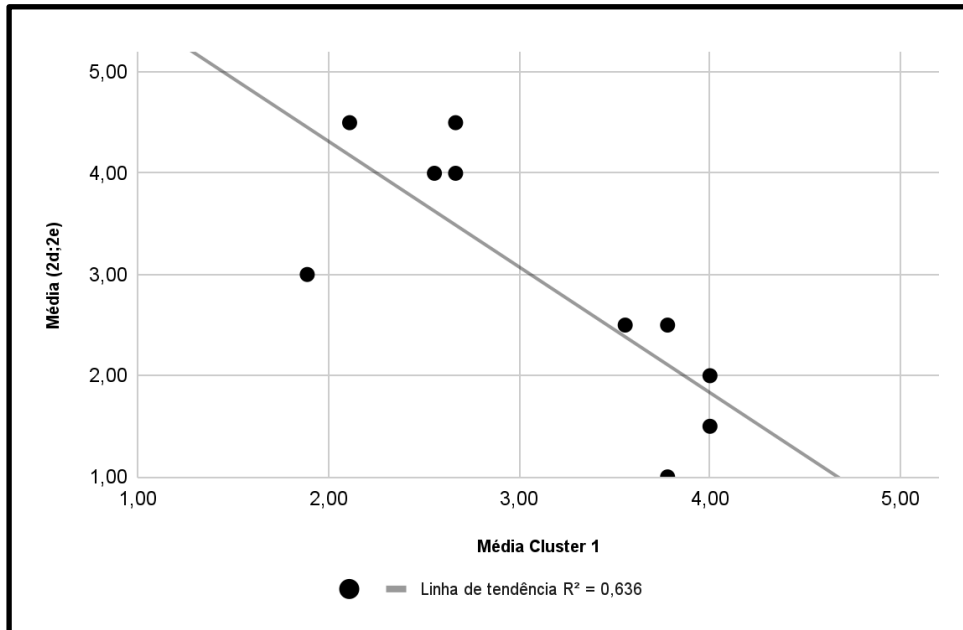


Fonte: Autor (2023)

A partir do Gráfico 5 podemos observar um destaque a nível de maior correlação com os parâmetros de incertezas quanto à resultados futuros no Cluster 1 (Inovação, Crescimento e Adaptabilidade) e Cluster 3 (Estratégia I - Clareza e Compreensibilidade). A hipótese de que trabalhar com inovação, nos mais diversos âmbitos, diminui as incertezas pode ser validada na amostra estudada e potencializa a importância de operacionalizar uma empresa de construção civil de maneira a equilibrar o foco no que já traz rentabilidade e sucesso hoje com o desenvolvimento constante da organização a fim de aprimorar e ampliar o valor entregue, buscando maneiras de inovar e crescer a capacidade de adaptação em um mercado volátil como o atual.

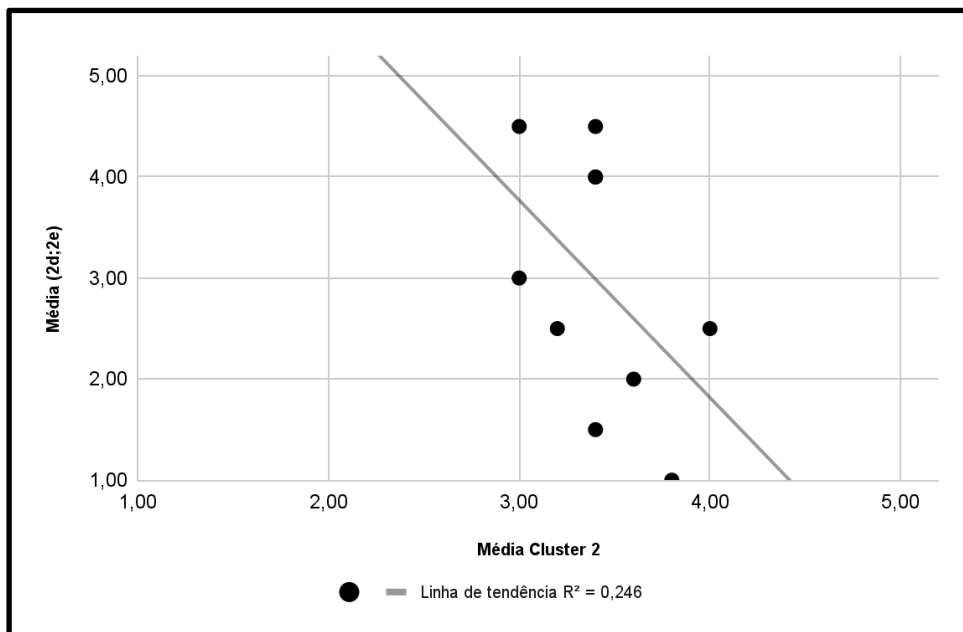
Em um setor que tem um grande potencial de acelerar inovação não se pode deixar que a potência não seja gerada e, para isso, precisa-se de mecanismos de gestão da inovação que sejam capazes de fortalecer uma estrutura sistematicamente dinâmica.

**Figura 17: Dispersão entre Média Cluster 1 e Média (2d;2e)**



Fonte: Autor (2023)

**Figura 18: Dispersão entre Média Cluster 2 e Média (2d;2e)**

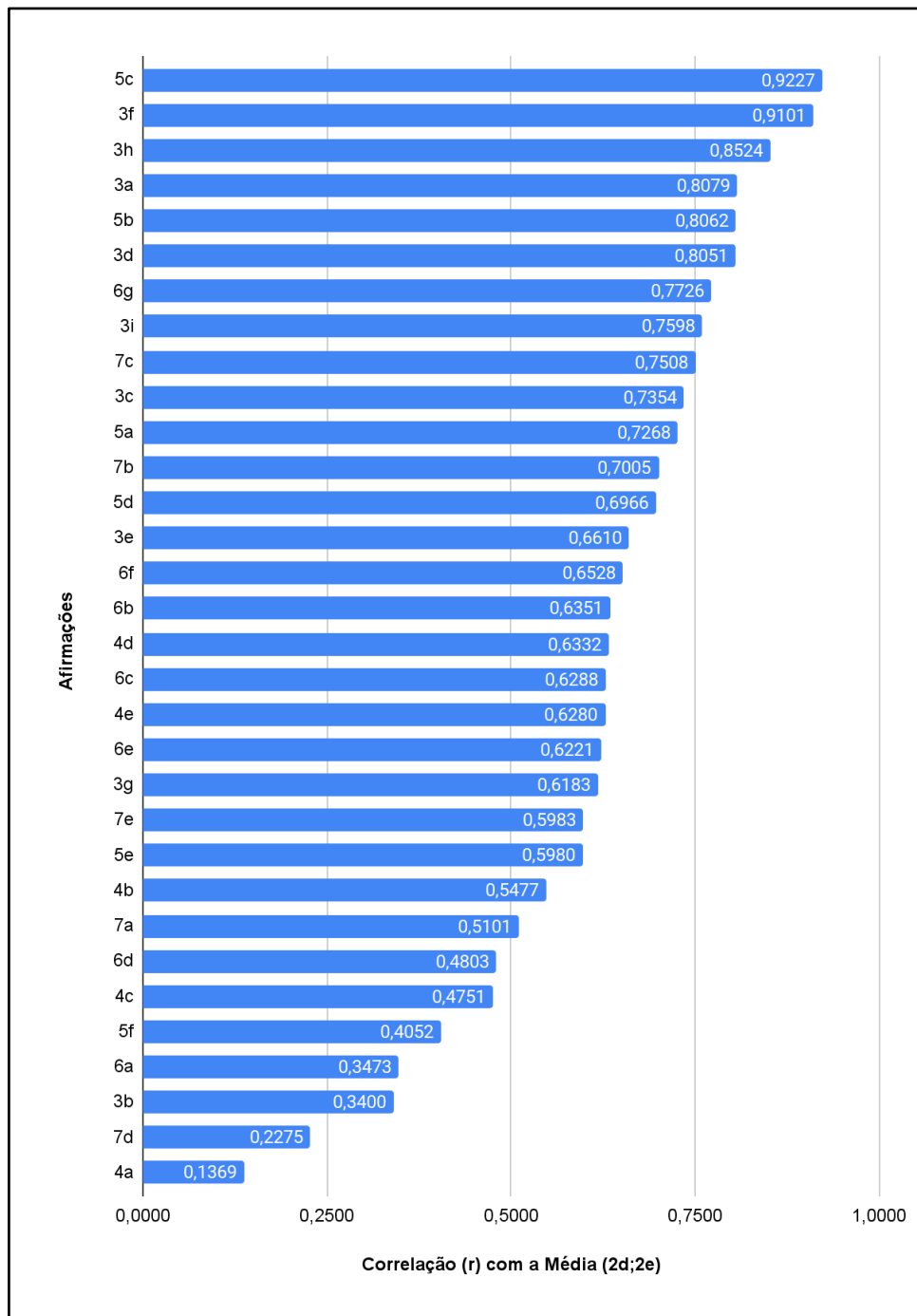


Fonte: Autor (2023)

Os gráficos 6 e 7 conseguem traduzir a propensão de influência do Cluster 1 à Média (2d;2e) e a não propensão de influência do Cluster 2 na mesma média. Isso pode ser notado utilizando do mesmo método utilizado na seção 6.2.1, observando-se a proximidade dos pontos da linha de tendência e a diferença significativa dos valores dos coeficientes de determinação  $R^2$ .

Para os parâmetros desta seção, pode-se observar uma linha de tendência decrescente, o que se explica claramente pelo fato de que as afirmações, principalmente do Cluster 1, dizem a respeito a fatores que, teoricamente, fazem com que o grau de incerteza quanto ao futuro diminua, caso contrário ao que foi observado na seção 6.2.1.

**Figura 19: Correlações entre parâmetros de incertezas quanto a resultados futuros e afirmações**



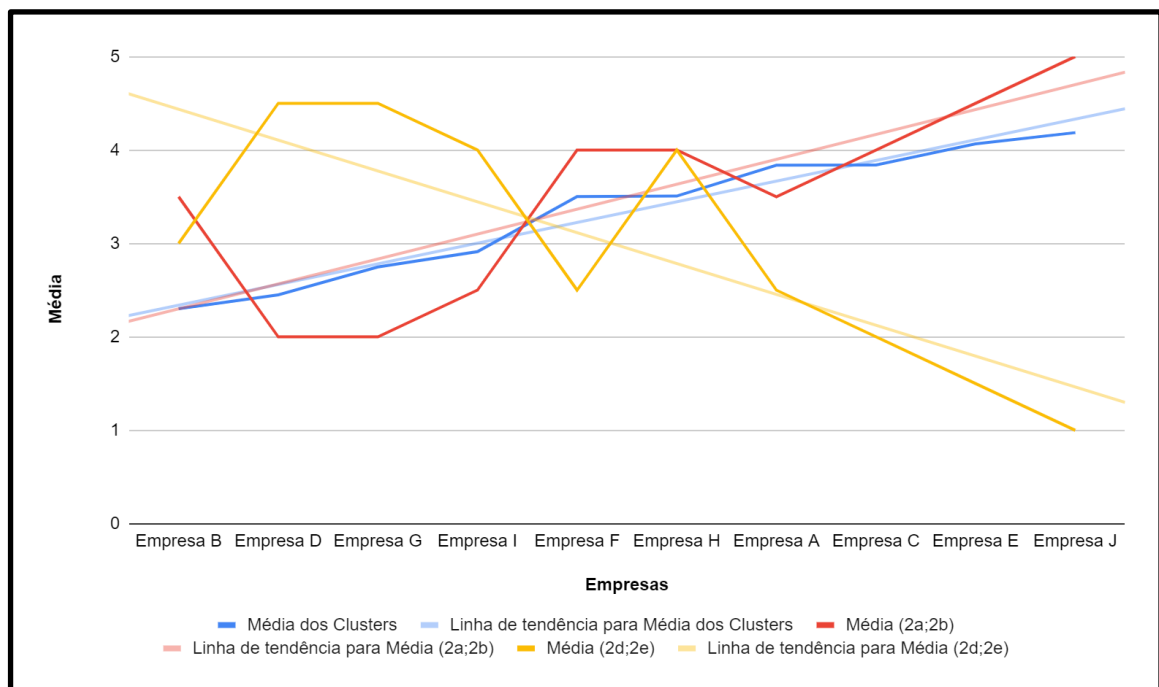
Fonte: Autor (2023)

Ao analisar-se o Gráfico 8, pode-se perceber um maior destaque a nível de maior correlação para as afirmações 5c, 3f e 3h, sendo elas “Minha organização possui um planejamento estratégico claro, com objetivos bem definidos para um período de 3 anos”, “Minha organização é capaz de gerar valor constantemente para seus clientes”, “Minha organização é / foi capaz de criar novos mercados inexplorados por meio de seu modelo de negócios inovador e em constante mudança”.

Tal resultado nos leva a entender que ter caminhos bem traçados no formato de uma estratégia dinâmica que explora novos mercados, sempre focando em geração de valor para potenciais e atuais clientes pode apoiar um crescimento sustentável em organizações do setor da construção civil e fazer com que incertezas diminuam, levando a mais sucesso e estabilidade nas empresas e, conseqüentemente, na indústria como um todo.

### 6.3 Considerações finais

**Figura 20: Média dos Clusters por Empresa e Médias de Parâmetros de Resultados por Empresa**



Fonte: Autor (2023)

O início deste estudo leva em consideração que gestão e inovação são elementos que têm grande relação com o sucesso, mais especificamente de resultados, a priori financeiros, em qualquer tipo de organização. Muito se fala também

sobre a necessidade de crescimento desses aspectos (principalmente da inovação) no setor da construção civil.

Em suma, entende-se que inovação, crescimento, adaptabilidade, liderança, cultura, equipe, estratégia e gestão, dentre outros aspectos, quando trabalhados em conjunto, contribuem ainda mais para o êxito corporativo, o que, no estudo, pode ser evidenciado ao analisar as linhas de tendência no gráfico 9 e perceber que a medida que a Média dos Clusters aumenta, a Média (2a;2b) também aumenta e a Média (2d;2e) diminui.

Ainda que relativamente pequena, a amostra em questão foi capaz de gerar dados que fortalecem as teorias voltadas à gestão, inovação e sistemas de gestão eficazes e sua relação com o alcance de objetivos. Pode-se perceber que, para diferentes pontos de análise como, por exemplo, resultados para um período de 1 ano ou a existência de incertezas para um período de 3 anos no futuro, aspectos diferentes se sobressaem na análise de correlação realizada por meio de regressão linear.

Apesar de não representarem uma relação de causa e consequência inteira e perfeitamente incontestável, os resultados finais evidenciam parâmetros que podem ser priorizados ao se tratar de proposição de melhorias em um sistema de gestão em uma empresa de construção civil. Dessa forma, é possível realizar análises internas para entender como os fatores estão ou não presentes e, a partir disso, fazer com que os de maior contribuição para as maiores dores possam ser construídos e implementados.

Com as análises e implementações realizadas, acredita-se que é possível potencializar a amplitude da perenidade de organizações que hoje se mostram, de certa forma, voláteis no mercado.

Ademais, a ideia desse estudo pode ser escalada para âmbitos mais extensos, possibilitando, em estudos futuros, análises ainda mais aprofundadas de setores variados, também levando em consideração uma infinidade de variáveis diferentes, chegando a novas conclusões, fortalecendo a tese da gestão e da inovação para sucesso em organizações.

## 7. REFERÊNCIAS

- STONER, J. A. F.; FREEMAN, R. E.; GILBERT, D. R. (1999). Administração. Rio de Janeiro: Prentice Hall.
- DRUCKER, P. F. (1974). Management: Tasks, Responsibilities, Practices. New York: Harper & Row.
- CHIAVENATO, I. (2005). Introdução à Teoria Geral da Administração. Rio de Janeiro: Elsevier.
- ISO. (2018). Normas de sistemas de gestão. ISO.
- RIGBY, Darrell, BEREZ, Steve, ELK, Sarah. Ágil do Jeito Certo: Transformação sem caos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.
- PEREIRA, E., CARVALHO, J., & CARVALHO, M. (2015). Gestão da qualidade e segurança na construção civil: Um estudo de caso em uma empresa de construção civil em Portugal. Revista Internacional de Métodos Numéricos para Cálculo y Diseño en Ingeniería, 31(2), 80-86.
- BORGES, M. R. S., Silva, D. G. D., & ABREU, D. D. (2016). O uso do Sistema de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional em uma construtora no município de Guarulhos. Revista Eletrônica da Construção Civil, 15(3), 86-98.
- PORTER, M. E. (1998). Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. Free Press.
- STONE, B. (2013). The Everything Store: Jeff Bezos and the Age of Amazon. Little, Brown and Company.
- SKANSKA. (2021). Sustainability
- CHIAVENATO, Idalberto; SAPIRO, Arão. (2003). Planejamento Estratégico: fundamentos e aplicações. 1. ed. 13°.
- SEBRAE. (2021). Ferramenta: MATRIZ BCG (CLÁSSICO).
- COBAITO, Francisco Carlos. (2020). Planejamento Estratégico Situacional: Um Estudo Bibliométrico em Bases de Dados Nacionais entre 2013 e 2018.
- ZOLTNERS, A. A., SINHA, P., & LORIMER, S. E. (2013). Sales force design and deployment: a practical guide for managers. Springer Science & Business Media.
- BOYNTON, A. C., & ZMUD, R. W. (1987). An assessment of critical success factors. Sloan management review, 29(4), 17-27.
- FALCONI, V. (2017). Gerenciamento da rotina do trabalho do dia a dia. 8ª ed. Nova Lima: INDG.
- KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. (1997). A estratégia em ação: Balanced Scorecard. Rio de Janeiro: Elsevier.

BSI - Balanced Scorecard Institute (1998)

GASSMAN, Oliver; FRANKENBERGER, Karolin; CSIK, Michaela (2016). O Navegador de Modelos de Negócio.

OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. (2010). Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

CHRISTENSEN, C. M. (1997). The innovator's dilemma: when new technologies cause great firms to fail. Harvard Business Review Press.

DESCHAMPS, J.-P. (2010). Innovation management: How to make it and how to keep it. In Handbook of Technology Management in Public Administration (pp. 63-81). CRC Press.

KIM, W. C. & MAUBORGNE, R. (2005). A Estratégia do Oceano Azul. Editora Campus.

COLLINS, J. (2005). Empresas Feitas para Vencer. Editora HSM.

GOLDRATT, E. M. (1992). The Goal: A Process of Ongoing Improvement. North River Press.

TEECE, D. J., PISANO, G., & SHUEN, A. (1997). Dynamic Capabilities and Strategic Management. Strategic Management Journal, 18(7), 509-533.

EVANS, J. R., FORD, M. W., MASTERSON, S. S., & HERTZ, H. S. (2000). Beyond performance excellence: research insights from Baldrige recipient feedback. Journal of Business Research, 48(2), 187-196.

CHEIN, Flávia (2019). Introdução aos modelos de regressão linear: um passo inicial para compreensão da econometria como uma ferramenta de avaliação de políticas públicas. Brasília: Enap

ROY, Ajit (2020). A Comprehensive Guide for Design, Collection, Analysis and Presentation of Likert and Other Rating Scale Data: Analysis of Likert Scale Data.