

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS  
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

**PABLO CARVALHO DIAS**

***BUSINESS INTELLIGENCE (BI) COMO FERRAMENTA PARA GESTÃO  
ESTRATÉGICA NAS EMPRESAS: um estudo em empresas de grande porte com  
atuação em São Luís***

São Luís

2024

**PABLO CARVALHO DIAS**

***BUSINESS INTELLIGENCE (BI) COMO FERRAMENTA PARA GESTÃO  
ESTRATÉGICA NAS EMPRESAS: um estudo em empresas de grande porte com  
atuação em São Luís***

Trabalho de conclusão de curso, na modalidade de artigo,  
apresentado como requisito para obtenção do título de  
Bacharel em Administração da Universidade Federal do  
Maranhão - UFMA.

Orientadora: Amanda Ferreira Aboud de Andrade

São Luís

2024

Dias, Pablo Carvalho.

*Business Intelligence* (BI) como ferramenta para gestão estratégica nas empresas: um estudo em empresas de grande porte com atuação em São Luís / Pablo Carvalho Dias. – 2024.  
27 f.

Orientador(a): Amanda Ferreira Aboud de Andrade.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação, Artigo) - Curso de Administração, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2024.

1. *Business Intelligence*. 2. Análise de Dados. 3. Tomada de Decisões. 4. Objetivos Estratégicos. I. Andrade, Amanda Ferreira Aboud de. II. Título.

**PABLO CARVALHO DIAS**

***BUSINESS INTELLIGENCE (BI) COMO FERRAMENTA PARA GESTÃO  
ESTRATÉGICA NAS EMPRESAS: um estudo em empresas de grande porte com  
atuação em São Luís***

Trabalho de conclusão de curso, na modalidade de artigo,  
apresentado como requisito para obtenção do título de  
Bacharel em Administração da Universidade Federal do  
Maranhão - UFMA.

Aprovado em: 26/06/2024.

**BANCA EXAMINADORA**

Profa. Amanda Ferreira Aboud de Andrade (orientadora)

Dra. em Ciência da Informação

Universidade Federal do Maranhão

Profa. Carla Emília Amaral Ferreira

Me. em Educação e Pedagogia Profissional

Universidade Federal do Maranhão

Prof. Tadeu Gomes Teixeira

Dr. em Ciências Sociais

Universidade Federal do Maranhão

Dedico este trabalho aos meus pais, Zilda e Jackson, que sob muito sol, fizeram-me chegar até aqui, na sombra.

## AGRADECIMENTOS

À Deus por me abençoar, prover ao longo de toda minha vida, em especial nos últimos anos, e me tornar uma pessoa mais forte e melhor, quando eu mesmo não acreditei mais ser possível.

Aos meus pais, Zilda e Jackson, que me moldaram enquanto pessoa e me mostraram os melhores caminhos a trilhar, mesmo que nem sempre os mais fáceis, e a ideia que somente através da educação eu poderia me tornar um homem cada vez melhor. Também sempre me permitiram ter as melhores oportunidades quanto possível, o que me fez ingressar nesta excelente graduação e nesta grande instituição que, antes mesmo de completar 18 anos. Aos meus outros tios e tias, primos e primas, e avó, por sempre me encorajarem a terminar minha graduação.

Espero poder com este passo, enchê-los de orgulho e prometer que é somente mais um degrau, de outros que virão.

À minha orientadora, professora Amanda Aboud, por toda a paciência e compreensão neste processo, muito mais que provavelmente muitos outros teriam. Por suas sábias intervenções, conselhos e direcionamentos no momento certo. Obrigado professora, nós conseguimos.

E também a todos os grandes mestres que tive na graduação, levarei uma parte de seus saberes comigo até o fim de minha vida.

Aos amigos que fiz na Universidade Federal do Maranhão ao longo destes quase 7 anos, obrigado por todo o companheirismo, conselhos, suporte e experiências compartilhadas nesta longa jornada. Emerson, Leonardo, Gabriel, Pedro, José, Guilherme, Carlos Eduardo, Luís André, Christopher, entre outros, obrigado por tudo.

Por fim, à Estratégica EJ, por ter me dado a primeira e uma das melhores vivências do que é ser um Administrador e me fazer me apaixonar pela profissão. Aos meus colegas da Gestão de Contratos na Vale, meu primeiro estágio e aquele responsável por me apresentar o universo do Business Intelligence. Também cito meus colegas da Ambev, por numa época de incertezas me ajudarem sem saber e confirmar qual caminho deveria trilhar. E por fim, aos meus colegas da Enova e do Grupo Equatorial por todo o estímulo e apoio na reta final deste trabalho, meu primeiro emprego de fato e onde vivencio um verdadeiro MBA em gestão e BI.

*“Sem dados você é apenas mais uma pessoa  
com uma opinião.”*

W. Edwards Deming

## RESUMO

Em um cenário empresarial dinâmico e competitivo, tomar decisões assertivas é crucial para o sucesso. O *Business Intelligence* (BI) surge como ferramenta poderosa, transformando dados em informações valiosas que guiam os gestores. A pesquisa, ancorada na visão de 12 gestores em São Luís-MA, desvenda a relevância do BI para decisões estratégicas. Através de entrevistas semiestruturadas, a pesquisa compreendeu as percepções dos gestores sobre o BI e sua influência na tomada de decisões. Os resultados revelaram uma ferramenta multifacetada, com diferentes níveis de maturidade. Desafios como estruturação de dados, coleta e análise aprofundada, criação de relatórios e indicadores eficazes, e a necessidade de desenvolver cultura para a utilização foram identificados. No entanto, também se destaca a importância do BI para a performance e competitividade das empresas. Os gestores reconhecem que o BI é fundamental para fornecer uma visão holística da área de atuação ou da empresa como um todo, controlar ações e fundamentar decisões, monitorar KPIs, fazer previsões de tendências do mercado, e, por fim, atingir os objetivos estratégicos da organização. Embora o BI ainda esteja em evolução nas empresas pesquisadas, sua relevância como ferramenta para decisões estratégicas é inegável. O estudo contribui para a compreensão do uso em grandes empresas, destacando os desafios e as oportunidades oferecidos. Conclui-se que o *Business Intelligence* é uma ferramenta essencial para a tomada de decisões estratégicas nas empresas. As empresas que investem no BI de forma consciente e estratégica podem alcançar um diferencial competitivo significativo, impulsionando seu crescimento e sucesso no mercado.

**Palavras-chave:** *Business Intelligence*. Análise de Dados. Tomada de Decisões. Objetivos Estratégicos.

## **ABSTRACT**

In a dynamic and competitive business environment, making assertive decisions is crucial for success. Business Intelligence (BI) emerges as a powerful tool, transforming data into valuable information that guides managers. The research, anchored in the perspective of 12 managers in São Luís-MA, reveals the relevance of BI for strategic decisions. Through semi-structured interviews, the research captured the managers' perceptions of BI and its influence on decision-making. The results revealed a multifaceted tool with varying levels of maturity. Challenges such as data structuring, in-depth data collection and analysis, creating effective reports and indicators, and the need to develop a culture of utilization were identified. However, the importance of BI for business performance and competitiveness also stands out. Managers recognize that BI is essential for providing a holistic view of the operational area or the company as a whole, controlling actions and grounding decisions, monitoring KPIs, forecasting market trends, and ultimately achieving the organization's strategic objectives. Although BI is still evolving in the surveyed companies, its relevance as a tool for strategic decisions is undeniable. The study contributes to the understanding of its use in large companies, highlighting the challenges and opportunities it presents. In conclusion, Business Intelligence is an essential tool for strategic decision-making in companies. Companies that consciously and strategically invest in BI can achieve a significant competitive advantage, driving their growth and success in the market.

**Keywords:** Business Intelligence. Data Analysis. Decision Making. Strategic Objectives

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Fluxograma do processo decisório.....	13
Figura 2 – Quadrante Mágico da Gartner.....	15
Quadro 1 – Quadro Evolutivo Ferramentas de BI.....	16
Figura 3 – Fluxograma de aplicação do Business Intelligence .....	18
Quadro 2 – Perfil dos entrevistados.....	20

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	10
2	<b>BUSINESS INTELLIGENCE (BI) COMO FERRAMENTA PARA GESTÃO ESTRATÉGICA</b> .....	11
2.1	<b>O que é <i>Business Intelligence</i></b> .....	12
2.2	<b>Processo de tomada de decisões</b> .....	13
2.3	<b>Ferramentas de BI</b> .....	14
2.4	<b>BI para tomada de decisões</b> .....	16
3	<b>METODOLOGIA</b> .....	18
4	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	19
4.1	<b>Caracterização de perfis</b> .....	19
4.2	<b>Processo decisório</b> .....	21
4.3	<b>Uso das ferramentas de <i>Business Intelligence</i></b> .....	22
4.4	<b>Contextualização do <i>Business Intelligence</i></b> .....	22
5	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	23
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	24
	<b>APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA</b> .....	27

## ***BUSINESS INTELLIGENCE (BI) COMO FERRAMENTA PARA GESTÃO ESTRATÉGICA NAS EMPRESAS: Um estudo em empresas com atuação em São Luís***

Pablo Carvalho Dias\*

Amanda Ferreira Aboud de Andrade†

**Resumo:** Em um cenário empresarial dinâmico e competitivo, tomar decisões assertivas é crucial para o sucesso. O *Business Intelligence* (BI) surge como ferramenta poderosa, transformando dados em informações valiosas que guiam os gestores. A pesquisa, ancorada na visão de 12 gestores em São Luís-MA, desvenda a relevância do BI para decisões estratégicas. Através de entrevistas semiestruturadas, a pesquisa compreendeu as percepções dos gestores sobre o BI e sua influência na tomada de decisões. Os resultados revelaram uma ferramenta multifacetada, com diferentes níveis de maturidade. Desafios como estruturação de dados, coleta e análise aprofundada, criação de relatórios e indicadores eficazes, e a necessidade de desenvolver cultura para a utilização foram identificados. No entanto, também se destaca a importância do BI para a performance e competitividade das empresas. Os gestores reconhecem que o BI é fundamental para fornecer uma visão holística da área de atuação ou da empresa como um todo, controlar ações e fundamentar decisões, monitorar KPIs, fazer previsões de tendências do mercado, e, por fim, atingir os objetivos estratégicos da organização. Embora o BI ainda esteja em evolução nas empresas pesquisadas, sua relevância como ferramenta para decisões estratégicas é inegável. O estudo contribui para a compreensão do uso em grandes empresas, destacando os desafios e as oportunidades oferecidos. Conclui-se que o *Business Intelligence* é uma ferramenta essencial para a tomada de decisões estratégicas nas empresas. As empresas que investem no BI de forma consciente e estratégica podem alcançar um diferencial competitivo significativo, impulsionando seu crescimento e sucesso no mercado.

**Palavras-chave:** *Business Intelligence*. Análise de Dados. Tomada de Decisões. Objetivos Estratégicos.

**Abstract:** In a dynamic and competitive business environment, making assertive decisions is crucial for success. Business Intelligence (BI) emerges as a powerful tool, transforming data into valuable information that guides managers. The research, anchored in the perspective of 12 managers in São Luís-MA, reveals the relevance of BI for strategic decisions. Through semi-structured interviews, the research captured the managers' perceptions of BI and its influence on decision-making. The results revealed a multifaceted tool with varying levels of maturity. Challenges such as data structuring, in-depth data collection and analysis, creating effective reports and indicators, and the need to develop a culture of utilization were identified. However, the importance of BI for business performance and competitiveness also stands out. Managers recognize that BI is essential for providing a holistic view of the operational area or the company as a whole, controlling actions and grounding decisions, monitoring KPIs, forecasting market trends, and ultimately achieving the organization's strategic objectives. Although BI is still evolving in the surveyed companies, its relevance as a tool for strategic decisions is undeniable. The study contributes to the understanding of its use in large companies, highlighting the challenges and opportunities it presents. In conclusion, Business Intelligence is an essential tool for strategic decision-making in companies. Companies that consciously and strategically invest in BI can achieve a significant competitive advantage, driving their growth and success in the market.

**Keywords:** Business Intelligence. Data Analysis. Decision Making. Strategic Objectives.

## **1 INTRODUÇÃO**

Sun Tzu em “A arte da Guerra” já afirmava a importância da estratégia e do conhecimento e como qualquer ação infundada poderia trazer sérias consequências.

Se você conhece o inimigo e conhece a si mesmo, não precisa temer o resultado de cem batalhas. Se... conhece a si mesmo, mas não conhece o inimigo, para cada vitória ganha sofrerá também uma derrota. Caso não conheça nem o inimigo nem a si mesmo, perderá todas as batalhas. (Sun Tzu, 2020, p. 10).

---

\* Aluno(a) do Curso de Administração/UFMA. Artigo apresentado para a disciplina de TCC II, na data de 26/06/2024, na cidade de São Luís/MA. Contato: pablo.carvalho.dias@outlook.com;

† Professor(a) Orientador(a). Dra. em Ciência da Informação. Departamento de Ciências Contábeis, Imobiliárias e Administração/UFMA. Contato: amanda.aboud@ufma.br

E no mundo dos negócios não é nada diferente, ter informação é poder, e pode-se dizer que a falta dela é um dos principais motivos que levam cerca de 60% das empresas à falência antes dos cinco anos (IBGE, 2022), sejam informações sobre seu mercado, sejam sobre suas estratégias, ou sobre suas finanças, e 46% delas não tinha conhecimento sobre seus clientes e seus hábitos de consumo (SEBRAE, 2014). A informação alimenta o empreendedor ou o tomador de decisões, não o torna imune a falhas ou causalidades, mas permite que a empresa possa trilhar por melhores caminhos tanto em momentos de crescimento como em momentos de crise.

Mas além de munir, essa informação pode ser considerada um ativo importante da organização, e a depender dos seus usuários vir a gerar importantes vantagens competitivas em relação aos concorrentes. Assim o tema surge com grande potencial de geração de valor dentro e fora das organizações.

*Business Intelligence* (BI), em tradução livre do inglês, quer dizer inteligência de negócios, e pode ser definido de forma abrangente como um conjunto de ferramentas e métodos, que usam da mineração, transformação e visualização de dados para auxiliar na tomada de decisões nas organizações. Mas o termo BI da forma que se entende hoje, foi conceituado pela primeira vez pelo pesquisador Hans Peter Luhn, da *International Business Machines Corporation* (IBM), no ano de 1958, onde ele vislumbrou um “sistema automático de disseminação de informações”. Luhn acreditava que a comunicação rápida e eficaz dentro da organização seria uma chave que ao ser virada, traria grandes recompensas, e assim, surge a proposta deste modelo de inteligência de negócios.

As soluções de BI evoluíram significativamente desde sua criação em 1958, tornando-se cada vez mais sofisticadas e acessíveis. Hoje, as empresas têm acesso a uma ampla gama de ferramentas e tecnologias que lhes permitem coletar, analisar e apresentar informações de uma forma clara e concisa. As soluções de BI modernas podem ajudar as empresas a identificarem padrões em seus dados, prever tendências de mercado, acompanhar o desempenho de seus concorrentes e entender melhor suas próprias operações. Ao fornecer uma visão abrangente de dados importantes, as soluções de BI podem ajudar as empresas a tomar decisões informadas e estratégicas para alcançar o sucesso a longo prazo. Assim, este artigo visa entender a seguinte problemática, como o BI se faz presente e seu impacto nos processos decisórios das organizações de grande porte de São Luís?

Bem como, o objetivo geral de analisar como a utilização de *Business Intelligence* tem influenciado e auxiliado os gestores sobre as tomadas de decisões estratégicas, dentro de organizações de grande porte com atuação em São Luís, Maranhão. E também, tem os seguintes objetivos específicos:

1. Apresentar os conceitos e características de *Business Intelligence*.
2. Compreender a aplicação do BI nos processos decisórios dos gestores de empresas de grande porte com atuação em São Luís.
3. Analisar a influência das ferramentas de BI nos resultados das organizações, na perspectiva dos gestores/líderes.

## **2 BUSINESS INTELLIGENCE (BI) COMO FERRAMENTA PARA GESTÃO ESTRATÉGICA**

Para que seja possível alcançar o objetivo desta pesquisa, é necessário um referencial teórico fundamentado. Sendo assim, o presente trabalho foi dividido em 4 pilares: O que é *Business Intelligence*, O Processo de tomada de decisões, As Ferramentas de BI, O BI para tomada de decisões.

O primeiro, busca apresentar alguns conceitos de *Business Intelligence*, em sequência são citadas características do processo decisório daqueles que geralmente ocupam cargos de

liderança. Posteriormente, é exposto como o BI é praticado atualmente. E por fim, como as ferramentas e métodos auxiliam nas decisões organizacionais dos líderes e gestores.

## 2.1 O que é *Business Intelligence*

O *Business Intelligence* surge nos anos 1950 através de uma necessidade latente, percebida primeiramente pelo pesquisador Hans Peter Luhn da conceituada IBM. Luhn já era extremamente capacitado e conhecido na sua área de atuação, até que em 1958 escreveu um artigo chamado “*A Business Intelligence System*”, onde surge a primeira menção ao termo. Já que para o cientista a chave para o progresso humano estava na comunicação eficiente, e para isso ele cita um “método para fornecer serviços atuais de conscientização aos cientistas e engenheiros”, já que os mesmos necessitavam de um suporte para lidar com o súbito crescimento da literatura técnica.

Todas essas técnicas são baseadas em procedimentos estatísticos que podem ser executados em máquinas de processamento de dados atuais. Junto com instalações de comunicação adequadas e equipamentos de entrada/saída, um sistema abrangente pode ser montado para acomodar todos os problemas de informação de uma organização. Nós chamamos isso de um Sistema de Inteligência Empresarial. (Luhn, 1958, p. 314)

Após este artigo, o termo se popularizou e ganhou mais destaque a partir dos anos 90, seja sob o enfoque de pesquisas ou com o surgimento de novas ferramentas. E com um papel de destaque vem a figura de Howard Dresner e do Gartner Group, que se tornaram referências importantíssimas do tema, até que Dresner (1989) acabou definindo o BI como um termo guarda-chuva, ou seja, capaz de abarcar inúmeras definições e métodos.

Também, têm-se a definição proposta por Barbieri (2011), que define o tema como um agrupamento de várias metodologias, teorias, estruturas, processos e tecnologias que coletam grandes volumes de dados brutos e aplicam neles transformações que visam torná-los em informações úteis para a tomada de decisões. E também se tem de acordo com Serra (2002) o BI como um auxiliar do usuário, assim ele pode acessar e analisar múltiplos e distintos canais de informação, sejam estruturados ou não, e organizados visando a centralização da informação e sua disponibilização livre aos seus consumidores em qualquer horário e em qualquer local. Também pode-se elaborar o *Business Intelligence* como uma combinação entre processos e ferramentas objetivando um aumento da vantagem competitiva do negócio, que por meio do uso pensado dos dados traz mais agilidade e melhores decisões para as organizações, de acordo com Gordon e Gordon (2006, apud Ferraz, 2009). E Santos e Ramos (2009, apud Pastori, 2012), elaboram que os sistemas de *Business Intelligence* usam dos dados que as organizações possuem e os disponibilizam como informação útil para a tomada de decisões da gestão, através da combinação de ferramentas de interrogação e de exploração de dados e que terá como resultado a geração de relatórios.

Além destas, pode-se utilizar a definição proposta de Angeloni e Reis (2006, p.3):

o conceito de Business Intelligence com o entendimento de que é Inteligência de Negócios ou Inteligência Empresarial compõe-se de um conjunto de metodologias de gestão implementadas através de ferramentas de software, cuja função é proporcionar ganhos nos processos decisórios gerenciais e da alta administração nas organizações, baseada na capacidade analítica das ferramentas que integram em um só lugar todas as informações necessárias ao processo decisório. Reforça-se que o objetivo do Business Intelligence é transformar dados em conhecimento, que suporta o processo decisório com o objetivo de gerar vantagens competitivas.

Assim, com todos estes conceitos e muitos outros, pode-se estabelecer de forma abrangente, o BI como um conjunto de métodos e práticas aplicadas à dados organizacionais que são recolhidos de diversas fontes, e que buscam através de sua lapidação, trazer informações pertinentes ao gerenciamento das empresas de maneira mais simplificada às partes interessadas e de forma a facilitar suas escolhas estratégicas.

## 2.2 Processo de tomada de decisões

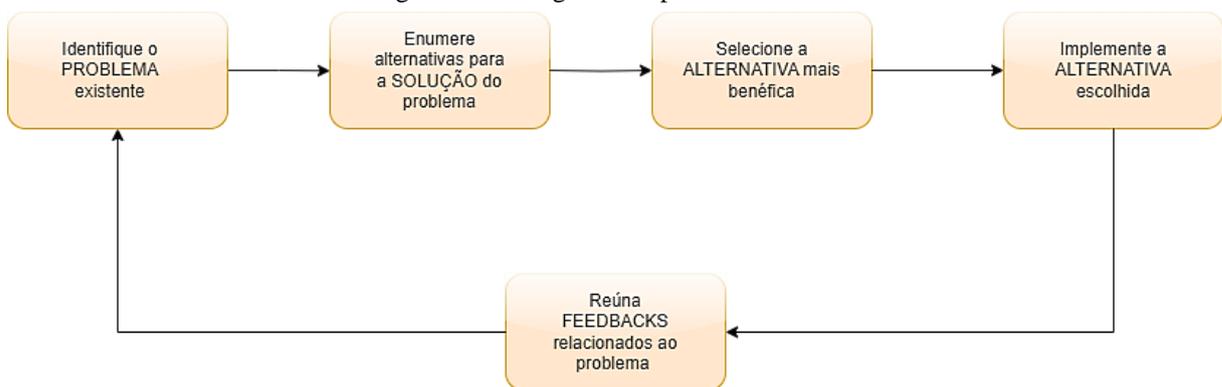
Todos os dias várias decisões são tomadas, e no ambiente organizacional não é diferente, desde o colaborador no nível mais operacional até o mais estratégico, enfrentam situações onde precisam tomar decisões sejam elas já mapeadas e simples ou complexas e inesperadas.

Maximiano (2009) cita o processo como advindo de um entrave ou da curiosidade, mas que visa atingir um determinado fim ou aproveitar uma oportunidade. Já segundo MacCrimmon (1973, apud Braga, 1987), esse processo pode ser definido como os pensamentos e ações que levarão à uma escolha.

Também, pode-se citar Certo (2005) que reafirma que este processo é perfeitamente passível de erros, pois é afetado pelo senso e percepções do decisor. Ainda nesta linha, pode-se dizer que o que as organizações como um todo são um reflexo desses pensamentos e ações dos seus integrantes. Como dissertado por Chiavenato:

A organização é um sistema de decisões em que cada pessoa participa consciente e racionalmente, escolhendo e decidindo entre alternativas mais ou menos racionais que são apresentadas de acordo com sua personalidade, motivações e atitudes. Os processos de percepção das situações e o raciocínio são básicos para a explicação do comportamento humano nas organizações: o que uma pessoa aprecia e deseja influencia o que se vê e interpreta, assim como o que vê e interpreta influencia o que aprecia e deseja. Em outros termos, a pessoa decide em função de sua percepção das situações. Em resumo, as pessoas são processadores de informação, criadoras de opinião e tomadoras de decisão. (CHIAVENATO, 2003, p.348).

Figura 1 – Fluxograma do processo decisório



Fonte: Certo (2005)

Caravantes, Panno e Kloeckner (2005), citam também que existem dois modelos para a forma como as escolhas são feitas, o modelo racional e o comportamental. No modelo racional as informações são perfeitas, o decisor é racional e busca o melhor para a organização, sendo capaz de escolher dentre muitas opções. E no modelo comportamental, as informações não são perfeitas, ele usa de sua vivência e experiência para escolher a melhor opção, dentre as limitadas que estão a sua disposição.

Pode-se então inferir que nenhum dos modelos deve ser aplicado em sua totalidade, pois vivências e percepções pessoais podem sim ajudar, mas também é preciso analisar dados e

projeções que podem dar dicas excelentes sobre qual caminho a empresa deve seguir para que atinja seus objetivos.

E nos últimos anos, com a crescente evolução tecnológica, as ferramentas que apoiam estes processos também evoluíram buscando trazer ainda mais e melhores dados para apoiar os gestores, assim o BI, a Inteligência Artificial (IA), o *Big Data* entre outros, vem para gerar essa transformação de status quo, promovendo análises profundas e em tempo real de grandes e distintas massas de dados, e permitindo que as escolhas sejam muito mais precisas e pautadas em estratégia. A IA complementa o BI ao oferecer capacidades de aprendizado de máquina (*machine learning*) e análise preditiva. Algoritmos de IA podem identificar padrões ocultos nos dados e prever resultados futuros, auxiliando os gestores a antecipar problemas e oportunidades, melhorando a precisão das previsões e otimizando processos operacionais (Ribeiro, 2023). Paralelamente, com o crescimento exponencial dos dados gerados por empresas e consumidores, o *Big Data* tornou-se crucial para a tomada de decisões. Ferramentas de *Big Data* processam e analisam grandes volumes de dados em alta velocidade, proporcionando insights em tempo real que são essenciais para decisões rápidas e informadas (Côrte-Real, 2010).

Assim se compreende o peso que o chamado processo decisório tem, e como é importante que ele seja feito de uma maneira objetiva e com sólidas fundamentações e com um escopo bem estruturado de sistemas e relatórios, mas sem deixar de lado o “*know-how*” que o gestor tem, para que sejam obtidos os melhores resultados possíveis para as organizações e todos seus *stakeholders*.

### 2.3 Ferramentas de BI

O *Business Intelligence* diferentemente de algumas outras metodologias, ferramentas ou processos de gestão está intrinsecamente associado à evolução da tecnologia, então desde sua idealização por Luhn nos anos 1950 até o momento presente aconteceram diversas transformações que favoreceram o método. Primak (2008) diz que a era do “pré-BI” não está muito distante, quando os computadores básicos eram do tamanho de salas, e na medida em que as máquinas diminuíram de tamanho e melhoraram seus desempenhos, as empresas perceberam os dados como uma importante fonte de informações decisórias e eventualmente um caminho mais claro para o lucro e seus demais resultados.

Então a partir deste ponto, a cada década as ferramentas e softwares que promovem e desenvolvem essas análises de inteligência avançaram mais e mais, às vezes gerando até mesmo uma metonímia onde, de maneira equivocada, algumas aplicações praticamente se tornaram sinônimos do *Business Intelligence*. Assim, entende-se que não se pode resumir esse processo tão detalhado, a somente um conceito ou aplicação, o BI pode ir de uma planilha em um computador que alimenta gráficos simples, até um servidor que age como Banco de Dados (BD) e alimenta um *dashboard* online e gera *insights* em tempo real para os gestores, e isso é está diretamente ligado à maturidade de uso e implementação daquela organização ou usuário.

De acordo com Nadine Côrte-Real (2010), essa maturidade do uso de BI nas organizações é um fator determinante para o sucesso na aplicação dessas tecnologias. O modelo de maturidade do TDWI (*The Data Warehousing Institute*, 2020) propõe cinco estágios: bebê, criança, adolescente, adulto e maduro. Cada estágio reflete a evolução das capacidades de BI dentro das organizações, desde a simples coleta de dados até a utilização avançada de análises preditivas e prescritivas.

Com isto em mente, de acordo com Ferraz (2009) para o desenvolvimento de uma análise bem-sucedida é necessário um arsenal mínimo tecnológico, mas que respeite o nível de desenvolvimento em que a organização se encontra. Mas em linhas gerais, o processo se inicia com o ETL (*Extract, Transform and Load*) que extrai os dados de suas fontes, faz a transformação e corrige eventuais pontos e os carrega no chamado *Data Warehouse* (DW), que

é o Banco de Dados onde as informações integradas são armazenadas para uso nos relatórios. Após, tem-se o *Data Mining* (DM) que é o processo de analisar e extrair do DW essas informações que até então não haviam sido percebidas e consideradas. E também, pode-se fazer o uso de ferramentas OLAP (*on-line analytical processing*) que do mesmo modo se conectam ao DW, e buscando informações mais detalhadas permitem a exploração e manipulação dos dados.

Assim, é seguro dizer que a aplicação que melhor se vale desses conceitos, mesmo que parcialmente, e também é a maior e mais difundida globalmente é o Microsoft Excel. Porém, na vanguarda do desenvolvimento e aprimoramento desse arsenal tecnológico de gestão, algumas empresas se destacam com outros softwares, e a Gartner em pesquisa divulgada em 2023, cita no chamado Quadrante Mágico da Gartner a própria Microsoft, mas desta vez com o Power BI como a líder neste segmento. Onde com base nos conceitos já citados, a plataforma permite conectar a diversos tipos de BDs e transformar esses dados em informações com consistência e com design interativo, o que gera autonomia aos usuários e lhes oferece uma maior facilidade no processo decisório, como cita Ribeiro (2023).

Figura 2 – Quadrante Mágico da Gartner



Fonte: Gartner (2023)

Assim, conforme relatório da Gartner (2023), as empresas que têm adotado as ferramentas de BI e tecnologias como a IA e o *machine learning*, *Big Data* e demais... têm apresentado uma melhoria considerável tanto em eficiência operacional, quanto em inovação, e o avanço e a maturidade das ferramentas de BI, conforme descrito por Côrte-Real (2010), são cruciais para que as organizações alcancem um nível elevado de eficiência e eficácia em suas tomadas de decisão, tornando-se mais competitivas e preparadas para os desafios do mercado atual.

Quadro 1 – Quadro Evolutivo Ferramentas de BI

Período	O que aconteceu ?
Década de 60	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Evolução dos computadores que deixaram de ocupar salas enormes, na medida em que diminuíram de tamanho.</li> <li>● As empresas passaram a perceber os dados como uma possível e importante fonte geradora de informações decisórias e que renderia eventuais lucros.</li> <li>● Época dos cartões perfurados.</li> <li>● Predominância das linguagens de programação Cobol, Assembly e Fortran.</li> </ul>
Década de 70	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Evolução das formas de armazenamento e acesso à dados - DASD (Dispositivo de Armazenamento de Acesso Direto) e SGBD (Sistema Gerenciador de Banco de dados)</li> </ul>
Década de 80	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Desenvolvimento da evolução das linguagens de programação Clipper e Pascal.</li> <li>● Início da aplicação do termo Business Intelligence</li> </ul>
Década de 90	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Início do termo CPD (Centro de Processamento de Dados) nas empresas.</li> <li>● Desenvolvimento do Data Warehouse.</li> <li>● O setor corporativo passou a se interessar pelas soluções de BI.</li> </ul>
Década de 2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Evolução dos conceitos de DSS (Decision Support System), planilhas eletrônicas, geradores de consultas e relatórios, Data Marts, Data Mining, Ferramentas OLAP, entre outras.</li> <li>● Estreitamento de conexões entre o BI e o ERP (Enterprise Resource Planning)</li> <li>● Surgimento do termo E-business.</li> </ul>
Atualmente	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Evolução dos ERPs para a computação em nuvem.</li> <li>● Desenvolvimento de novas tendências como o Big Data, Internet das Coisas, Inteligência Artificial e Machine Learning.</li> <li>● Popularização de ferramentas e sistemas de BI como o Power BI, Tableau, Quik, Looker Studio entre outras...</li> <li>● Novos recursos sendo desenvolvidos como: Insights cada vez mais automáticos, <i>Storytelling</i> com os dados, Melhor governança e cibersegurança, e avanço nas possibilidades de colaboração.</li> </ul>

Fonte: Adaptado de: Primak (2008, p.4-5) e Gartner (2023)

## 2.4 BI para tomada de decisões

A fim de qualificar e embasar as escolhas e decisões feitas no ambiente empresarial, é preciso que elas sejam bem fundamentadas e baseadas em informações também qualificadas. Assim a Inteligência de Negócios surge no horizonte como uma das formas de facilitar este processo. Como Primak (2008) explica, o dado é uma representação simples de sentido e/ou dúbia, e é com seu desenvolvimento que se adquire sentido, o conhecimento surge e por consequência a decisão é tomada. Onde na inexistência da aplicação dos conceitos, técnicas e sistemas de BI os gestores possuem somente dados vazios de sentido, o que nubla suas visões e os faz tomar decisões baseadas no mero achismo ou em falácias já postas.

Também pode-se falar de acordo com a perspectiva de dos Santos e Gilbertoni (2022), que essa Inteligência permite com base em múltiplas fontes de dados, que sejam criadas visões com base em todo o desempenho histórico de uma empresa, de todas as suas operações e áreas. E com base nisto, a gestão é capaz de criar e acompanhar os chamados *Key Performance Indicators* (KPIs) ou os *Scorecards*, que como resultado quase final de todo o processo do BI, irão ajudar as lideranças em seu processo de tomada de decisões e adoção de estratégias mais embasadas e favoráveis para o negócio e seu crescimento.

Os Key Performance Indicators (Indicador-chave de Performance) têm um importante papel para as estratégias das empresas. E-mails, arquivos internos, redes sociais, softwares e uma infinidade de outras plataformas geram dados que ajudam a entender como estão os resultados da companhia em diversos campos, desde as vendas até o relacionamento com o público. (HÖRLLE, 2021. on-line).

Com isso, pode-se entender como os dados após todo esse processo de refino e transformação se tornam de fato ativos estratégicos da organização. E segundo Braghittoni (2017), podemos agrupar em três modelos a forma como dividimos esses ativos pela maneira em que são visualizados e pelas partes interessadas em suas informações, o modelo corporativo onde o público alvo é executivo e os KPIs e *dashboards* são mais sucintos, mas abarcando muitas informações distintas, o modelo departamental com foco nos gestores do dia a dia e em analistas, apresentam relatórios bem mais abertos e detalhados, e por fim têm-se o modelo pessoal que é indiferente em relação a qualquer hierarquia, e sendo bem detalhado de acordo com o que cada indivíduo se propõe.

Assim, o processo que se inicia com a puxada de informações nos sistemas corporativos, passa pelo ETL, e também por todo um desenvolvimento ferramental e de maturidade, culmina no consumo das informações no formato de KPIs e *dashboards* para que as informações atuais e históricas das organizações sejam utilizadas para dar compreensão a todos que tenham acesso, e gerar eventuais planos de ação em caso de resultados abaixo do esperado e que ajustes estratégicos sejam feitos, como citado por Ribeiro (2023).

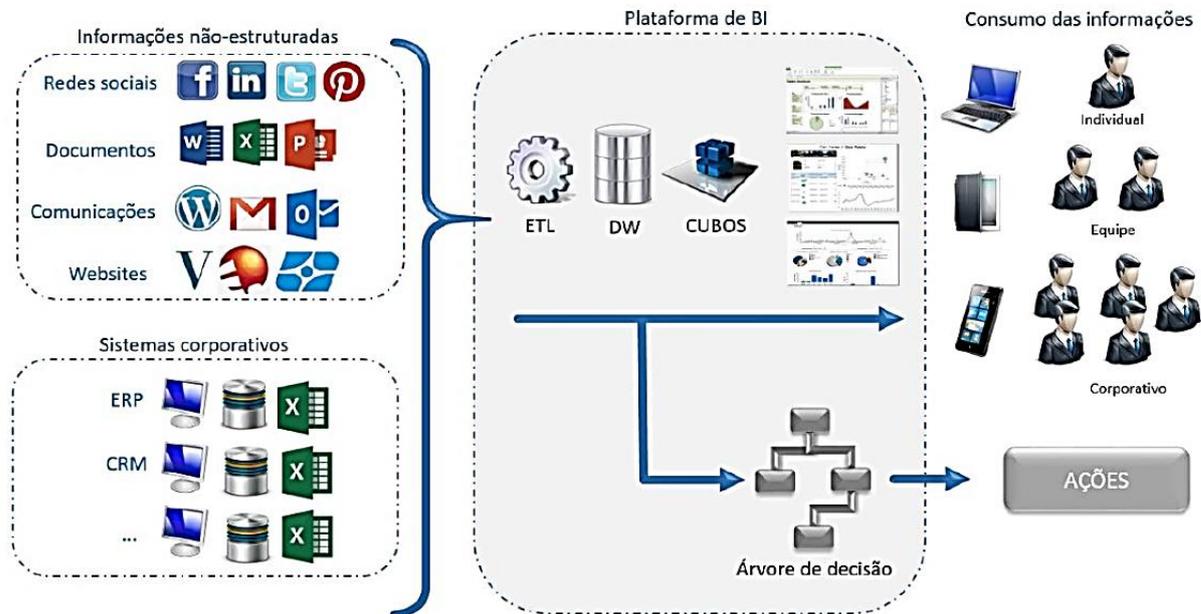
A aplicação de BI para a tomada de decisões é fundamental para a eficácia organizacional, pois permite que as empresas utilizem dados históricos e em tempo real para criar cenários precisos e previsões. Segundo um estudo recente de Côte-Real (2010), a maturidade do uso de BI nas organizações é crítica. Ela descreve que, para alcançar um nível elevado de maturidade em BI, é necessário seguir um modelo estruturado como o proposto pela TDWI, que inclui etapas desde a nascença até o adultério das capacidades de BI. Esta progressão garante que as decisões sejam baseadas em dados precisos e análises sofisticadas, resultando em uma vantagem competitiva significativa.

Em complemento, Santos e Oliveira (2022) destacam que a integração de BI com tecnologias emergentes como a Inteligência Artificial (IA) e *Big Data* transforma dados brutos em insights acionáveis. A IA, em particular, oferece capacidades de análise preditiva e prescritiva que permitem antecipar tendências e comportamentos do mercado, aumentando a assertividade das decisões empresariais. Essas tecnologias, quando combinadas, não apenas melhoram a qualidade das decisões, mas também reduzem o tempo necessário para tomá-las, proporcionando uma resposta mais ágil às mudanças do mercado.

Por isso, também é importante que se tenha uma noção da maturidade que os sistemas de BI possuem na organização conforme citado por Côte-Real (2010). Existem vários modelos de explicação e previsão de diferentes níveis de maturidade dos sistemas de BI e seus usos, porém eles são em sua maior parte sistemas com processos e fluxos, se a maturidade não for respeitada e etapas forem aceleradas em demasia, o BI pode gerar mais dúvidas que as esclarecer. De acordo com ela também, o melhor impacto que se pode ter do BI é, certamente,

a melhoria nas tomadas de decisões, por isso deve ser executado de maneira estruturada e com foco em objetivos.

Figura 3 – Fluxograma de aplicação do Business Intelligence



Fonte: BRAGHITTONI, 2017. p. 23

### 3 METODOLOGIA

Após a definição dos objetivos de estudo, se faz necessária a definição de pesquisa e de uma metodologia que descreva as percepções referentes ao BI de gestores em algumas empresas com atuação no estado do Maranhão.

Gil (2002) define pesquisa como um processo racional e regado, que objetiva dar resposta aos problemas que foram propostos. E para isso, ela é realizada mediante o exame do conhecimento disponível e da utilização de métodos e procedimentos científicos, para que ao fim se obtenha a satisfatória apresentação dos resultados. Então, para responder às perguntas da pesquisa, tal qual elucidar os objetivos propostos neste trabalho, é preciso que se compreenda o caráter e o método da pesquisa.

Quanto aos fins, pode-se determinar que o exploratório se mostrou o mais apropriado ao presente estudo pois concilia o levantamento bibliográfico com a realização de entrevistas, como Gil (2002) explica:

Estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado. Na maioria dos casos, essas pesquisas envolvem: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que "estimulem a compreensão".

Mas também, com caráter descritivo, como dissertado por Lakatos e Marconi (2017), pois objetiva a completa descrição dos fenômenos em questão através de análises empíricas e teóricas, e que gera um caráter de representação sistemática e com amostragem flexível. Por

buscar relações entre variáveis ou características da população em questão, efetivamente, como os gestores avaliam e usam as ferramentas de BI para apoiar seus processos de decisão.

Já o método é definido por Ruiz (2011) como “[...] o conjunto de etapas e processos a serem vencidos ordenadamente na investigação dos fatos ou na procura da verdade.”. E a abordagem qualitativa aqui demonstra ser a mais apropriada, pois irá metrificar os dados coletados sobre as percepções dos gestores não por números brutos, mas pela qualidade das informações.

O meio utilizado para desenvolver o estudo foi o levantamento, que para Gil (2002) corresponde à solicitação de informações para um determinado grupo de pessoas, para em sequência através de análise obter conclusões acerca dos dados coletados. O levantamento em questão será realizado com pessoas em cargos de liderança e ou que tomam decisões estratégicas em suas respectivas organizações, no mês de junho de 2024.

A escolha pela análise qualitativa se deu pela forma que foi imaginada a coleta das informações, através de uma entrevista semiestruturada (Apêndice A), com 15 questões e com amostragem alcançada de 12 entrevistas, e que buscará explicar os Objetivos Gerais e Específicos deste trabalho. As entrevistas foram aplicadas com gestores, a partir do nível hierárquico de Supervisor, em empresas de grande porte e com atuação em São Luís, Maranhão, e que tem contato ou já tiveram com ferramentas e métodos de *Business Intelligence*.

Após estas etapas, foi feita a análise dos dados das respostas coletadas, sendo possível obter conclusões acerca do problema da pesquisa. E para tal análise estatística será utilizado como ferramenta o Microsoft Word, para transcrição das entrevistas, e o Microsoft Excel, para tabulação e controle das respostas obtidas.

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os resultados serão apresentados seguindo os objetivos específicos do trabalho. Para tal foram realizadas 12 entrevistas entre líderes e gestores, desde supervisores até diretores para que fosse possível capturar o máximo possível de suas percepções sobre o tema e quais citações convergiam e divergiam dentre os relatos, para que seja possível entender o BI na percepção de cada um e como isto é utilizado para facilitar a rotina e as escolhas dentro do ambiente profissional.

### **4.1 Caracterização de perfis**

O Quadro 2 representa o perfil dos gestores entrevistados para a pesquisa.

Quadro 2 – Perfil dos entrevistados

Item	Resposta	Quantidade	Porcentagem
<b>Gênero</b>	Masculino	9	75%
	Feminino	3	25%
<b>Idade</b>	De 18 a 25 anos	1	8%
	De 26 a 35 anos	5	42%
	De 36 a 45 anos	5	42%
	De 46 a 55 anos	1	8%
	Mais de 55 anos	-	-
<b>Formação</b>	Administração	5	42%
	Engenharia Elétrica	3	25%
	Engenharia de Produção	1	8%
	Engenharia Mecânica	1	8%
	Engenharia Química	1	8%
	Turismo	1	8%
<b>Tempo como líder</b>	De 0 a 2 anos	2	17%
	De 3 a 5 anos	4	33%
	De 6 a 10 anos	4	33%
	De 11 a 20 anos	1	8%
	Mais de 20 anos	1	8%
<b>Cargo atual</b>	Supervisor	1	8%
	Coordenador	2	17%
	Executivo	1	8%
	Gerente	5	42%
	Superintendente	2	17%
	Diretor	1	8%

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Com estas informações pode-se começar a inferir de acordo com os dados, que a grande parte dos gestores está depois dos 25 anos e antes da chamada “meia idade”, que mostra que essa é a janela ideal para as pessoas desenvolverem suas capacidades técnicas e alcançar cargos de gestão onde poderão evoluir mais esse lado até atingir patamares mais elevados de carreira.

Também é possível ver a grande composição de engenheiros (49%) e administradores (42%) ocupando este papel de gestão, que se somados ultrapassam 90% dos gestores entrevistados, mas que corresponderia a totalidade a depender do viés, já que o profissional graduado em turismo está estudando para se tornar Engenheiro de Produção. Assim pode-se associar estas duas áreas de formação como grandes moldes para competências de gestão técnica, humana e conceitual como diz Fernandes (2015). Mas além da graduação, todos os entrevistados buscaram cursos e capacitações ao longo de suas carreiras que somassem ou ajudassem a desenvolver novas habilidades, seja através de pós-graduações, mestrados ou cursos de desenvolvimento.

Se nota também, ao analisar o tempo que os indivíduos ocupam algum papel de gestão e liderança, a maior parte 50%, são de pessoas que com relativamente pouco tempo exercendo esse papel de chefia, de 0 a 5 anos, ou seja que ainda estão em um grande processo de desenvolvimento e aprimoramento nestas funções. Acha-se também que 33% deles já são gestores de 6 a 10 anos, ou seja, possuem já uma bagagem acumulada de conhecimentos a ser considerada e uma maior maturidade para lidar com as questões dos cargos. E por fim, 16%

estão a mais de 11 anos nesses cargos, já tendo em sua maioria toda a formação técnica e profissional necessária, além de grande domínio das *soft skills* que são pertinentes.

Que a maior parte dos entrevistados (66%) é líder a 3 ou 10 anos, que é um relativamente curto de gestão, havendo ainda muito espaço para aprimoramentos e capacitações adicionais, até mesmo segundas ou terceiras graduações. E quanto ao nível hierárquico da população, a maioria é de liderança intermediária (67%), o que se subentende que já possuem um arcabouço de conhecimentos e experiências necessárias para responder adequadamente as perguntas da entrevista semiestruturada.

## 4.2 Processo decisório

O processo da tomada de decisões é expresso de muitas maneiras, sendo que cada um possui sua visão pessoal e método que acha mais adequado, porém é possível que sejam traçados alguns paralelos em comum. Dos entrevistados que participaram das entrevistas, 83% deles defendem que ele deve se dar majoritariamente a partir de dados que transformados em informações direcionam o melhor caminho para que se atinja a estratégia da organização. E para isso, todos eles minimamente contam com pelo menos algumas planilhas feitas pelos próprios ou por seus times que lhes munem de informações relevantes para suas rotinas, e 83% dos participantes citam também ferramentas mais avançadas como o Microsoft Power BI e relatórios de seus sistemas de informação como um complemento a isso, e junto cita-se que sem essas ferramentas e *reports* seria inviável fazer qualquer escolha, pois não se deve tomar qualquer decisão ou escolher nada dentro de uma organização meramente ao acaso ou se baseado em achismos e crenças.

Mas também, houve muitas citações, 33% delas, ao fato de que a tomada de decisões não pode ser meramente atrelada à leitura de números e do ambiente em que a empresa se encontra, é necessário que o fator humano seja considerado, e em certos momentos até sobrepuje os indicadores e KPIs. Mas que, com um planejamento bem feito e executado, a tendência é que o lado humano ande junto da estratégia definida. O que podemos associar ao dissertado por Caravantes, Panno e Kloeckner (2005), sobre o modelo de decisões racional e comportamental, algo falado por um gerente entrevistado de maneira semelhante, que cita as chamadas “decisões rápidas” ou sistema 1, que levam em conta as emoções, vivências e experiências da pessoa, e as decisões lentas ou sistema 2, que são mais racionais, calculadas e ponderadas e que ele busca atingir o melhor mix entre as duas. Assim, percebe-se poucas decisões de fato são tomadas levando em conta 100% de um dos dois modelos, é necessária temperança neste ponto para atingir o melhor resultado.

Então, o consenso que se chega é, que este é um processo plural e que pede equilíbrio entre dados e os contextos, a razão e a emoção, o planejado e a flexibilidade nas emergências, teoria e o empírico, não há uma receita pronta de como se deve prosseguir. Mas sabe-se que ferramentas de apoio, como os CRMs (*Customer Relationship Management*) e ERPs, e os KPIs são de suma importância para a boa fundamentação de qualquer escolha, mas a maleabilidade e o *feeling* também são importantes em alguns momentos, desde que não sejam as únicas coisas sendo consideradas.

E de forma geral, 100% dos participantes da pesquisa veem as ferramentas de BI como componentes essenciais para melhorar a precisão, eficiência e competitividade das organizações. Ao fornecer dados confiáveis e *insights* valiosos, essas ferramentas ajudam a orientar a tomada de decisões estratégicas, reduzir custos operacionais e melhorar a gestão da informação, conforme o explanado por Ribeiro (2023) sobre o uso desses KPIs e *insights*. No entanto, a plena adoção e utilização eficaz do BI ainda requer tempo e esforço contínuo, para superar os desafios iniciais e garantir que todo o potencial dessas ferramentas seja alcançado.

### 4.3 Uso das ferramentas de *Business Intelligence*

A aplicação e o uso do *Business Intelligence* permeiam diferentes níveis de maturidade, alguns dos relatos, mesmo sendo de pessoas de uma mesma organização, mostram que áreas podem ter maturidades diferentes dentro de uma mesma empresa, mas dentro do universo de empresas foram contempladas pela pesquisa, todas minimamente já haviam superado o nível de “bebês” no Modelo de Maturidade da TDWI (2020). Então como desafio inicial de alguns está a estruturação dos dados, tabelas, relacionamentos e consolidação do uso, ou seja, estão no nível de “crianças”, mas em busca ou no limite de sanar as lacunas que existem nos processos e os impedem de evoluir mais nesta escala. Enquanto outros buscam aprimorar a coleta e a própria análise e geração de *insights*, de forma que não sejam somente páginas e páginas de gráficos exuberantes e comentários rebuscados, mas que tragam os fatos, causas e ações e agreguem ao processo de fato e levem a empresa ao patamar de uma forte cultura de dados, no nível “adulto”.

Mas quando se trata do uso em si, 100% dos gestores admite a existência de pelo menos uma planilha ou material afim, porém quando perguntado se os mesmos têm habilidade de desenvolvimento e manuseio de relatórios e indicadores, seja na interface que for, começa a surgir uma certa dúvida, pois há uma metonímia onde alguns dos gestores confundem o *Business Intelligence* com o software da Microsoft, o Power BI, e eles consideram que são somente consumidores da informação, por não terem habilidades práticas de desenvolvimento na plataforma, mas tem habilidade e conhecimento para criar relatórios mesmo que simples no *Excel* e que possuem alguma inteligência, então poderiam ser considerados BIs. O que mostra que nem todos tem o real conhecimento do significado de BI.

Também é unânime, todos concordam que a adoção desses métodos atualmente é vital para a sobrevivência e para a performance das empresas, gerando um grande valor, pois podem mostrar desde o desempenho dos colaboradores, a monitorar os KPIs de vendas e fazer previsões de tendências do mercado para estar na frente dos concorrentes. Sendo então, uma grande vantagem competitiva por poder gerar o aperfeiçoamento de produtos e serviços ou o desenvolvimento de novas formas de trabalho, como diz Kenczinski et al. (2003).

Assim, os entrevistados destacam que, para o BI ser eficaz, é essencial não apenas implementar as ferramentas corretas, mas também desenvolver a cultura e as habilidades necessárias dentro da organização para usar esses dados de forma estratégica, corroborando com o exposto por Ferraz (2009). A maturidade no uso do BI ainda é um trabalho em progresso para muitas empresas, mas sua importância é inquestionável para a tomada de decisões informadas e certas, e para a competitividade com os demais *players* no mercado atual.

### 4.4 Contextualização do *Business Intelligence*

Através do coletado com os gestores, principalmente com a pergunta gatilho “Você sabe o que é Business Intelligence? Sua organização adota?”, obtém-se respostas como a do décimo gestor entrevistado “...a forma como eu olho o Business Intelligence é isso, de fato levantar fatos e dados sobre a empresa a nível do que hoje de fato é executado, para antever esses impactos e entender situações que estão ocorrendo no momento”, definição que casa perfeitamente com a proposta por Angeloni e Reis (2003), sobre como os dados podem e devem se tornar em conhecimento útil para a organização.

Com isso em mente, é possível trazer luz a uma definição bem específica do que é o *Business Intelligence*, pois mesmo em caso de negativas, os respondentes eram estimulados a tentar formular um conceito próprio. Como a quarta pessoa entrevistada, que mesmo sem saber formalmente a definição de BI cita que “Negócio inteligente, é um negócio que é saudável.”, e assim as áreas vem buscando métodos e ferramentas para trazer essa visão do negócio saudável.

Deste modo, ao utilizar desta pergunta, conseguiu-se perceber que mesmo em diferentes níveis hierárquicos, menos ou mais anos de experiência, saber formalmente o conceito do BI ou não, e com algumas informações divergentes entre eles, o macro conceito do tema era sabido e de certa forma praticado por todos.

Assim, foi possível inferir que é a geração de insumos através de sistemas informacionais, CRMs e ERPs, dados, correlacionada a fatos das organizações, fatores econômicos e financeiros, sociais e de gente, ambientais, etc... Para que através das transformações desses dados para informações, seja possível limar alguns vieses e acasos do processo decisório e se possa caminhar para o atingimento dos objetivos estratégicos da organização de maneira mais certa e controlada.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou entender como gestores fazem uso das ferramentas de *Business Intelligence* (BI) e como essas ferramentas influenciam suas áreas e organizações para tomar decisões mais eficazes, visando atingir os objetivos estratégicos das empresas. Objetivo este atingido com sucesso, pois todos os gestores utilizam de algo que os ajude, nem que minimamente a ter uma visão mais assertiva e embasada nos fatos, para que então possam tomar as decisões mais adequadas para alcançar o planejamento estratégico traçado na organização para a sua área ou setor, mas também para as decisões menores do dia a dia.

Através das entrevistas aplicadas, também foi possível observar alguns conceitos e características fundamentais do BI para estes indivíduos. Essencialmente, o BI através do refino e desenvolvimento de dados brutos em informação factíveis, é capaz de fornecer uma visão holística e processual da área específica de atuação ou, dependendo da hierarquia, de toda a empresa. E se torna responsável pelo controle de ações, fundamentação de decisões, garantia de excelência na execução de processos e outras funções críticas. Portanto, pode-se considerar o primeiro objetivo específico como concluído, conforme discutido no material escrito.

O segundo objetivo específico também pode ser considerado atendido, pois foram apresentadas as diversas visões comuns e algumas divergências dos 12 gestores sobre o uso das ferramentas de BI para desenvolver seus processos decisórios. Compreendeu-se a aplicação do BI nos processos decisórios em empresas de grande porte com atuação em São Luís – Maranhão, refletindo diferentes estágios de maturidade na implementação e uso dessas ferramentas para diversos objetivos, bem como a visão pessoal que cada gestor traz consigo e acaba refletindo na sua área ao demandar alterações e melhorias nas ferramentas utilizadas e desdobradas para seus liderados.

O último objetivo era analisar a influência das ferramentas nos resultados das organizações na perspectiva dos gestores e líderes. Este objetivo também é considerado alcançado, pois ficou claro que, sem as ferramentas de BI, as métricas seriam inexistentes ou praticamente ineficazes. A ausência de KPIs e projeções deixaria as empresas sem direção clara e sem perspectiva, impossibilitando a reavaliação de estratégias, o crescimento e consequentemente o lucro gerado. As ferramentas de BI proporcionam dados precisos e *insights* valiosos, essenciais para decisões informadas e estratégicas, e por fim guiam o caminho para o atingimento das metas.

E apesar de algumas limitações encontradas na prática como a disponibilidade de agendas vacantes dos gestores, nas semanas onde a pesquisa foi executada e o pouco tempo disponível para desenvolver a conversa. Conclui-se este artigo com a percepção de que foi possível alcançar os objetivos de pesquisa propostos, apesar de ainda existir bastante espaço para melhorias e complementos neste trabalho, como o desenvolvimento de mais pesquisas sobre o tema no Brasil, especialmente no estado do Maranhão e na cidade de São Luís. Além disso, aumentar a amostra de gestores e até mesmo de empresas, poderia capturar bem mais

impressões e dados sobre o uso, os benefícios do BI, e sobre a tomada de decisões, oferecendo uma visão mais abrangente e fiel à realidade de sua aplicação e influência na gestão organizacional nas empresas.

## REFERÊNCIAS

ANGELONI, Maria T.; REIS, Eduardo S. Business Intelligence como Tecnologia de Suporte a Definição de estratégias para melhoria da qualidade do ensino. Encontro da ANPAD, p. 3, 2006. Disponível em: <[https://arquivo.anpad.org.br/diversos/down\\_zips/10/enanpad2006-adid-0815.pdf](https://arquivo.anpad.org.br/diversos/down_zips/10/enanpad2006-adid-0815.pdf)>. Acesso em: 20 abr. 2024.

BARBIERI, Carlos. BI2 - Business Intelligence: modelagem e qualidade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

BERTONCINI, Cristine et al. Processo decisório: a tomada de decisão. Revista FAEF. Garça, SP, v. 5, n. 3, p. 8-34, 2013. Disponível em: <[http://www.faeff.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/QjxDDqGcS5r3dHL\\_2013-5-3-12-8-34.pdf](http://www.faeff.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/QjxDDqGcS5r3dHL_2013-5-3-12-8-34.pdf)>. Acesso em: 12 mai. 2024.

BOTELHO, Fernando Rigo; FILHO, Edelvino Razzolini. Conceituando o termo business intelligence: origem e principais objetivos. 2014. Disponível em: <<https://www.iiisci.org/journal/PDV/risci/pdfs/CB793JN14.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2024.

BRAGA, Nelson. O processo decisório em organizações brasileiras. Revista De Administração Pública, v. 21, n. 3, p. 35-57, 1987. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/9747>>. Acesso em: 20 abr. 2024.

BRAGHITTONI, Ronaldo. Business Intelligence: Implementar do jeito certo e a custo zero. Editora Casa do Código, 2017.

CARAVANTES, Geraldo; PANNON, Cláudia; KLOECKNER, Mônica. Administração: teorias e processo. São Paulo: Pearson, 2005. 572 p.

CERTO, Samuel C. Tomada de decisões. In: CERTO, Samuel C. Administração moderna. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2005. p. 123-145.

CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à Teoria Geral da Administração. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003. 630 p.

CÔRTE-REAL, Nadine. Avaliação da maturidade da business intelligence nas organizações. 2010. Dissertação de Mestrado. Universidade NOVA de Lisboa (Portugal). Disponível em: <<http://>>. Acesso em: 24 mai. 2024.

DRESNER, Howard. Business intelligence. Gartner Inc, 1989.

FERNANDES, Vasco Luís Quaresma Simões. Caracterização do Perfil de Competências do Gestor. Disponível em: <<https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/7682>>. Acesso em: 16 jun. 2024.

- FERRAZ, Isabela Neves. O uso do Balanced Scorecard na ótica do Business Intelligence. ENCONTRO NACIONAL DA ANPAD. Anais... São Paulo: ANPAD, 2009. Disponível em: [https://arquivo.anpad.org.br/abrir\\_pdf.php?e=MTAyNTc=](https://arquivo.anpad.org.br/abrir_pdf.php?e=MTAyNTc=). Acesso em: 20 mai. 2024.
- GARTNER. The Future of Business Intelligence. Disponível em: <https://www.gartner.com/doc/reprints?id=1-2D773G95&ct=230411&st=sb>>. Acesso em: 31 mai. 2024.
- GIL, Antonio Carlos. Como elaborar um projeto de pesquisa. Disponível em: [https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo\\_C1\\_como\\_elaborar\\_projeto\\_de\\_pesquisa\\_-\\_antonio\\_carlos\\_gil.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf)>. Acesso em: 20 abr. 2024.
- HALPER, Fern. TDWI Analytics Maturity Model. TDWI Research, v. 22, 2020.
- HÖRLLE, Wagner. KPIs em BI: o que você precisa saber sobre eles?. CPS Tech, 16 mar. 2021. Disponível em: <https://blog.csptecnologia.com/kpis-em-bi-tudo-o-que-voce-precisa-saber/>>. Acesso em: 04 mai. 2024.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Indicadores sociais municipais: uma análise dos resultados do universo do censo demográfico 2010. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101969.pdf>>. Acesso em: mar. 2024.
- KEMCZINSKI, Avanilde et al. Como obter vantagem competitiva utilizando business intelligence?. Revista Produção Online, v. 3, n. 2, 2003.
- LUHN, Hans Peter. A Business Intelligence System. *IBM Journal of Research and Development*, vol. 2, no. 4, pp. 314-319, 1958. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/5392644>>. Acesso em: mar. 2024.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Editora Atlas, 2010. p. 205.
- MARTINS, Walteno. Sistemas de apoio à decisão. Disponível em: [http://waltenomartins.com.br/sad\\_artigo\\_Bertoncini\\_eOutros.pdf](http://waltenomartins.com.br/sad_artigo_Bertoncini_eOutros.pdf)>. Acesso em: 20 abr. 2024.
- MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. Introdução à Administração. Ed. Compacta. São Paulo: Atlas, 2009. 294p
- PASTORI, Eduardo. Nível de Maturidade em Business Intelligence. 2012. Disponível em: [https://repositorio.jesuita.org.br/bitstream/handle/UNISINOS/6720/Eduardo+Pastori\\_.pdf?sequence=1](https://repositorio.jesuita.org.br/bitstream/handle/UNISINOS/6720/Eduardo+Pastori_.pdf?sequence=1)>. Acesso em: 20 mai. 2024.
- PRIMAK, Fábio Vinícius. Decisões com bi (business intelligence). Fabio Vinicius Primak, 2008.
- RAMOS, Thiago. O uso de Business Intelligence nas empresas. Dialnet. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6045773>>. Acesso em: 20 abr. 2024.

RIBEIRO, Maria Francisca Borges da Gama de Freitas. Os Sistemas de Business Intelligence nas Organizações: Construção de um Dashboard em Power BI. 2023. Dissertação de Mestrado. Disponível em: <<https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/109610>>. Acesso em: 26 mai. 2024

RUIZ, João Álvaro. Metodologia Científica: guia para eficiência nos estudos.-5. reimpr. São Paulo: Atlas, 2011.

SANTOS, Vanessa; GIBERTONI, Diego. Os impactos do Business Intelligence para tomada de decisões. Revista Interface Tecnológica, v. 19, n. 2, p. 258-269, 2022. DOI: 10.31510/inf.v19i2.1524. Disponível em: <<https://revista.fatectq.edu.br/interfacetecnologica/article/view/1524>>. Acesso em: abr. 2024.

SANTOS, J. A., de Medeiros, K., Oliveira, J. S., & Amarante, M. dos S. (2022). BUSINESS INTELLIGENCE APLICADO EM EMPRESA DE SANEAMENTO BUSINESS INTELLIGENCE APPLIED IN A SANITATION COMPANY. Revista Pesquisa E Ação, 8(1), 246-256. Disponível em: <<https://revistas.brazcubas.edu.br/index.php/pesquisa/article/view/1247>>. Acesso em: 10 mai. 2024

SERRA, Laércio, (2002). Livro: A essência do Business Intelligence. São Paulo: Berkeley, 2002

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. Causa Mortis: o sucesso e o fracasso das empresas nos primeiros cinco anos de vida. Disponível em: <[https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/SP/Anexos/causa\\_mortis\\_2014.pdf](https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/SP/Anexos/causa_mortis_2014.pdf)>. Acesso em: 20 abr. 2024.

SOUZA, G. M. de . (2022). BUSINESS INTELLIGENCE (BI) COMO UMA FERRAMENTA DE GESTÃO AUXILIANDO NA TOMADA DE DECISÃO. Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação, 8(4), 1002–1019. Disponível em: <<https://doi.org/10.51891/rease.v8i4.5113>>. Acesso em: 10 mai. 2024.

SUN TZU. A Arte da Guerra. Disponível em:<<https://etecperuibe.com.br/wp-content/uploads/2020/07/A-Arte-da-Guerra-Sun-Tzu.pdf>>. Acesso em: 21 abr. 2024.

TABLEAU. Business Intelligence: O que é e como funciona?. Disponível em: <<https://www.tableau.com/pt-br/learn/articles/business-intelligence>>. Acesso em: 01 jun. 2024

## **APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA**

### **Questões de perfil geral**

- 1) Qual seu nome?
- 2) Qual sua idade?
- 3) Formação e demais cursos?
- 4) Qual seu cargo atualmente?
- 5) A quanto tempo ocupa um papel de liderança?

### **Questões para atingimento dos objetivos**

- 6) Como você acredita que devem ser tomadas decisões dentro do ambiente corporativo?
- 7) Como você costuma fazer escolhas no ambiente de trabalho? Surgem muitos problemas no dia a dia que exigem uma rápida tomada de decisão?
- 8) Usa de algum tipo de Ferramenta ou Relatório para ajudar a nortear suas decisões dentro do ambiente da empresa?
- 9) Acredita que essas Ferramentas ajudam no dia a dia? Qual o impacto?
- 10) Você sabe o que é Business Intelligence? Sua organização adota?
- 11) Quais necessidades levaram a empresa onde você trabalha a adotar soluções de BI?
- 12) Acredita que sua organização tem estimulado o uso do BI?
- 13) Você sabe extrair/criar relatórios e KPIs em algum ambiente de BI, ou somente consome as informações? Se sim, qual?
- 14) Existe um padrão na utilização de BI na empresa? Ele é de fácil acesso aos colaboradores?
- 15) O BI tem gerado valor ao negócio e ao seu gerenciamento?