



08, 09, 10 e 11 de novembro de 2022  
ISSN 2177-3866

## **ANÁLISE DOS FATORES QUE IMPACTAM A ACEITAÇÃO E O USO DO BUSINESS INTELLIGENCE**

**MARCELLE MONTENEGRO DE ALMEIDA LIMA**  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE JOÃO PESSOA - UNIPÊ

**GREGÓRIO MARCELO NETO**  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE JOÃO PESSOA (UNIPÊ)

**ANA CAROLINE SALVIANO RAMOS**  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE JOÃO PESSOA - UNIPÊ

**ELAINE DE LIMA ROCHA**  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA (UFPB)

# ANÁLISE DOS FATORES QUE IMPACTAM A ACEITAÇÃO E O USO DO *BUSINESS INTELLIGENCE*

## 1 INTRODUÇÃO

Empresas da atualidade enfrentam grandes desafios decorrentes de estarem inseridas em um contexto de mundo pós pandêmico e que se defronta com transformações constantes, que fornecem uma nova dinâmica à rotina de trabalho. Informações que já eram acessadas de forma rápida com o uso da tecnologia, têm cada vez mais valor e podem gerar grandes impactos em todos os setores. Sendo assim, seu bom uso tem papel importante para melhores resultados, uma vez que pode ser considerada como um dos ativos da Tecnologia da Informação (TI) que gera valor às organizações (FINK; YOGEV; EVEN, 2017).

Diante da busca por resultados rápidos em um cenário competitivo e mutável, é fundamental, por parte das empresas, a obtenção de uma base de dados cuidadosa e responsável. Aquelas que compreendem essa importância, vêm investindo em métodos e tecnologias que auxiliem na busca por melhores resultados, dentre os quais o processo de *Business Intelligence* (BI), também conhecido por Inteligência de Negócio. Para Torres *et al.* (2021), BI envolve ferramentas de gestão de dados de grande importância para fornecer ao tomador de decisões cenários completos e personalizados que acelerem o processo decisório e contribuam para que a empresa avance estrategicamente diante de muitas possibilidades do mercado, gerando valor e posicionamento competitivo.

O processo de tomada de decisão está relacionado diretamente à gestão de qualquer organização e é um dos principais processos organizacionais beneficiados com a utilização do BI. As organizações utilizam informações para tomar decisões (CHOO, 2003) e, nesse sentido, o uso do BI pode fornecer maior eficiência à organização para a obtenção de informações sistematizadas a partir dos processos de coleta, extração, armazenamento, transformação e análise dos dados (OLIVEIRA *et al.*, 2021). Todos esses processos que compõem um conjunto de soluções tecnológicas, que fazem parte do BI, são fundamentais à geração de informações de qualidade para o entendimento da situação e tomada de decisão (SCHIFF, 2010; OLIVEIRA, 2021). Sob o ponto de vista de Bezerra *et al.* (2014), o BI oferece informações que foram retiradas de diversas fontes, agrupadas de forma inteligente e atualizadas, contribuindo para um acompanhamento de indicadores com maior eficiência.

No relatório da Pesquisa Anual realizada entre 2020 e 2021 pelo Centro de Tecnologia de Informação Aplicada, da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (FGV EAESP), foi divulgado que nos últimos 32 anos a média de gasto percentual do faturamento das empresas com investimento em TI era de 6% a.a., chegando a 8,2% em 2020/2021. Dentro desse cenário a tendência é que atinja 8,5% entre os próximos 3 e 4 anos. A pesquisa também aponta que os investimentos em TI continuarão crescendo potencialmente conforme as empresas vislumbrem as vantagens relacionadas, como também as empresas que já dispõem de TI continuem ampliando sua utilização. Dentre os principais investimentos em TI apontados pela pesquisa, está o investimento em BI (FGV EAESP, 2021).

Entretanto, mesmo diante dos investimentos destinados ao BI e das contribuições que ele pode proporcionar, ainda há empresas e gestores que optam por tomar decisões baseadas no *feeling*. Ferreira (2018) identificou que algumas empresas ainda mantêm suas decisões baseadas na experiência e na intuição. Informação também confirmada em pesquisa realizada por Lima e Garcia (2021). Barbieri (2020) aponta que, entre os diversos problemas extraídos de casos reais que as empresas apresentam relacionados a dados e que são responsáveis por dificultar a implantação e ter a melhor utilização do BI, um deles é não possuir a percepção das necessidades ou importância dos dados da organização.

Para que as boas práticas de BI sejam aplicadas nas empresas, é necessário que exista uma mudança cultural desde a sua implementação. Conforme Leite, Diniz e Jayo (2009), para

a implantação de um sistema de *BI*, é necessário que exista uma mudança de cultura organizacional nas áreas internas da empresa, uma vez que toda mudança gera resistência das pessoas envolvidas no processo. Barbieri (2020) acrescenta que é necessário entender a intenção da empresa em passar por esta mudança organizacional e cultural, de forma que facilite o trabalho do gestor de dados.

Em um estudo realizado por Bezerra e Siebra (2015), foram identificados alguns desafios durante a implantação do *BI*, como a deficiência de conhecimento de gestores sobre o *BI* e o investimento elevado para a implantação da ferramenta. No mesmo estudo, os autores concluíram que, 56,52% dos usuários acreditam que alguns gestores não têm conhecimento suficiente sobre como o *BI* pode contribuir com a empresa ou como implantá-lo.

Diante desse contexto de desafios para a utilização do *BI*, apresenta-se a seguinte questão de pesquisa: **Quais os fatores que impactam a aceitação e uso do *Business Intelligence* nas organizações?** Para responder a esse questionamento, o estudo buscou analisar os fatores que impactam a aceitação e uso do *BI*. Explorando os seguintes objetivos específicos: Apresentar a importância do *BI* para o trabalho com dados nas empresas, examinar o uso do *BI* pelos gestores e verificar a relação entre o uso do *BI* e a tomada de decisão.

Para alcance do objetivo proposto, este estudo utilizou-se de constructos da *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* – (UTAUT). O modelo trata sobre a adoção das tecnologias pelos indivíduos e foi elaborado por Venkatesh *et al.* (2003) com a pretensão de unificar modelos já existentes com o objetivo de deixá-lo mais moderno e completo. Ele é constituído por fatores determinantes: expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência social e condições facilitadoras. Esses fatores que foram utilizados como categorias da pesquisa a partir de uma abordagem qualitativa, são considerados influenciadores da intenção no comportamento dos consumidores para utilização de tecnologias (NISHA, 2017).

Com esta pesquisa, é esperado que as empresas entendam os desafios relacionados à aceitação e o uso do *BI* de forma que possibilite o enfrentamento destes fatores e adotem práticas que potencializem os resultados empresariais, obtendo o máximo de aproveitamento deste recurso, com base em sua relevância para apoio à decisão, visto que o *BI* analisa múltiplos dados para todos os setores da organização de acordo com as necessidades e pode impactar a empresa positivamente. É esperado também que mais profissionais se preparem e estejam capacitados para o bom uso da ferramenta, pois com o mundo globalizado e a geração de uma quantidade cada vez maior de informações é fundamental que se tenha o conhecimento sobre o negócio e o mercado da maneira mais completa possível. Na academia, esta pesquisa contribui para novos conhecimentos neste campo de estudo.

Este artigo está estruturado com esta introdução, seguido pelo referencial teórico que trata sobre *Business Intelligence (BI)*, uso do *BI* nas empresas e *BI* como apoio a tomada de decisão. Posteriormente é apresentado o percurso metodológico e em seguida as análises dos resultados obtidos na pesquisa e considerações finais do estudo.

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1 *Business Intelligence (BI)***

O *BI* é uma combinação de dados que demonstra informações complexas e permite aos gestores uma análise focada para tomar as decisões mais adequadas e de maneira ágil (FRAGA, 2017). Corroborando este pensamento, Mai *et al.* (2017) entendem o *BI* como uma prática organizada em um ambiente informacional que cruza dados para estabelecer relações entre eles. Assim, o *BI* pode ser compreendido como um conjunto de processos com base em tecnologias que agrupam os dados coletados, produzindo relatórios que facilitam a retirada de informações e geram conhecimento sobre determinadas áreas da empresa.

Segundo Barbieri (2020), o *BI* surgiu com a necessidade de atender a demanda de dados, que sempre existiu de maneira básica, como nome, telefone, e-mail. Mas havia a necessidade de produção de relatórios gerenciais de fácil acompanhamento, atrativos visualmente, com gráficos e informações agrupadas e organizadas em tempo e ordem. Portanto, para o mesmo autor, o *BI* é um sistema para análises de informações geradas de dados estruturados que são coletados e armazenados pelas empresas com a junção dos dados não estruturados, como aqueles retirados da internet e de redes sociais, por exemplo.

Hoje os dados são facilmente obtidos pelas organizações, existindo um grande volume deles, cuja diferença está na qualidade, além dos tratamentos, cruzamentos e modificações que eles recebem. Diante disso, Both e Dill (2005) informam que algumas empresas têm dificuldades maiores porque os gestores não sabem o que procuram nos dados existentes ou até mesmo de qual informação precisam ou onde encontrá-las para seguir em frente em suas decisões estratégicas, e é especialmente para solucionar estas e outras lacunas que as ferramentas de *BI* são empregadas, tornando possível a transformação desses dados cada vez mais volumosos e diversos em informações úteis aos gestores dentro das organizações.

Segundo Sharda, Delen e Turban (2019) alguns estudiosos propõem chamar o *BI* de análise de dados, pois permite a construção de informações e de recomendações práticas para atuação, tendo como base as descobertas e novas possibilidades projetadas pelos dados históricos. Neste aspecto, esta análise de dados representa as perspectivas de uma mineração de coletas passadas e relacionadas para formação de ações inteligentes.

Complementando estes conceitos, Carlos Júnior *et al.* (2008) reportam que o *BI* possibilita extrair informações escondidas em grandes quantidades de dados, procurando similaridades ou discrepâncias e as relacionam com objetivo de gerar conhecimentos importantes aos gestores. Diante do exposto, o *Business Intelligence* visa atender e compreender a empresa na sua totalidade, investigando as atividades do negócio de maneira que todos os processos sejam capazes de agregar vantagem competitiva (LEITE, 2018).

### 2.1.2 Uso do *BI* nas empresas

Cada vez mais as empresas se preocupam com a utilização da informação como forma de benefício próprio, buscando adequação e capacitação para trabalhar com dados estruturados e não estruturados. Muitas dessas empresas procuram nos sistemas de *BI* uma solução para garantir o sucesso, embora algumas ainda estejam em um caminho desatualizado e optem por tomar decisões de maneira mais conservadora. Em pesquisa realizada por Ferreira (2018), relata-se que algumas empresas não utilizam os dados para fazerem abordagens rigorosas no apoio a tomada de decisão, essas empresas ainda se utilizam de experiências e intuição.

Para Rodrigues, Azevedo e Reis (2019) o *BI* apresenta vantagens nas empresas que o empregam, como economia de tempo, mais informações relevantes, melhoria de produtividade e processos, apoio para alcançar objetivos e vislumbre de muitas possibilidades de cenários capazes de orientar o melhor caminho a seguir. Para as empresas que buscam maiores vantagens e sentem que o mercado é cada vez mais acelerado, torna-se essencial o uso de ferramentas de *BI* que possibilitem uma visão sistêmica da organização, tornando o olhar para o todo organizado para uma fácil compreensão. Essas vantagens, como já mencionadas, geram valor ao negócio, fazendo com que as empresas busquem nessas ferramentas a solução para obterem novas conquistas.

Tais ferramentas podem ser analisadas através do Quadrante Mágico, conforme Figura 1, desenvolvido pelo grupo *Gartner*, que é referência mundial em pesquisas relacionadas a TI e serve para divulgação de resultados de pesquisas de diversos setores dessa área (LIMA; GARCIA, 2021). Apresenta-se abaixo o quadrante mágico de 2022, que identifica as principais plataformas de análise e inteligência de negócios. O quadrante superior direito, ilustrado na Figura 1, é composto pelos líderes de mercado, pois essas empresas possuem o melhor

entendimento de mercado e conseguem estabelecer um posicionamento favorável em relação ao futuro, alinhado às visões do negócio (GARTNER, 2022).

Figura 1: Quadrante Mágico para as plataformas de análise e inteligência de negócios em 2022



Fonte: Gartner (2022)

Na figura 1, observa-se que as ferramentas que estão no quadrante superior direito, são: *Power BI*, da *Microsoft*, *Tableau*, da *Salesforce* e *Qlik Sense* da *Qlik*. Essas ferramentas são classificadas como as melhores dentre as disponíveis no mercado, pelo conceito da *Gartner*. Diante das três líderes do mercado, que foram conceituadas pela *Gartner*, apresenta-se no Quadro 1, algumas características das ferramentas de *BI* dessas empresas.

Quadro 1 – Ferramentas de *BI* Líderes de Mercado

<b>Power BI</b>	O <i>Power BI</i> é um <i>software</i> criado pela <i>Microsoft</i> e contribui integralmente para transformar os dados não estruturados em informações claras e compreensíveis, apresentadas de maneira atrativa e espontânea para sustentar a tomada de decisão. As principais tecnologias do <i>Power BI</i> são <i>Power Query</i> Editor, <i>Power View</i> e <i>Power Pivot</i> que são recursos para tratamento e análise de dados (MICROSOFT, 2022). Segundo Sá (2020), a primeira fase do <i>BI</i> parte no <i>Power Query</i> com a padronização e filtragem dos dados, a segunda etapa é atendida pelo <i>Power Pivot</i> que faz a modelagem e a terceira etapa é a visualização dos dados que são ofertados em gráficos, matrizes, mapas, entre outros, podendo também haver integrações com outros softwares.
<b>Tableau</b>	A empresa foi fundada em 2003 e tem por objetivo principal garantir uma fácil visualização dos dados, fazendo-os mais acessíveis e com uma interface intuitiva (TABLEAU, 2022). O <i>Tableau</i> é um <i>software</i> que oferece painéis visuais e interativos que faz com que sua utilização seja fácil e rápida. O <i>Software</i> gera gráficos através de cálculos realizados com os dados obtidos e transformados que são indispensáveis para a gestão da empresa, pois os gestores visualizam e analisam para tomar as melhores decisões (AMARAL, 2020).
<b>Qlik Sense</b>	É uma plataforma de análise e visualização de dados através de painéis intuitivos e conexão de dados. O <i>Qlik</i> unifica os dados de bases diferentes e fornece a visualização através de painéis inteligentes, chamados de <i>dashboards</i> (LOPES FILHO, 2021). Valenciano <i>et al.</i> (2021), informam que o <i>Qlik</i> é uma plataforma em nuvem que utiliza recursos de inteligência artificial para apoiar gestores em todas as decisões organizacionais diante do desafio da tomada de decisão para aumentar a produtividade.

Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

Essas ferramentas compreendem o conjunto de soluções tecnológicas do *Business Intelligence* e fornecem à organização maior facilidade e agilidade para agrupar e transformar

dados em informações, além de gerar visualizações dinâmicas e sintetizar informações para dar suporte à tomada de decisão.

## 2.2 *BI* como apoio à tomada de decisão

A tomada de decisão diz respeito a um processo cognitivo que envolve um curso de ação pelo qual o indivíduo chega a um resultado (BAKKER; CURSEU; VERMEULEN, 2007). Trata-se de um percurso neurológico e cognitivo, a partir do qual os indivíduos são motivados a decidir quanto à emissão de um determinado comportamento, cuja consequência será um resultado específico em um dado contexto social/organizacional.

Para Simon (1979), o processo de tomada de decisão nas organizações pode ser considerado complexo, tendo início com o reconhecimento de uma situação-problema, seguido da geração e avaliação de alternativas, e, por fim, com a seleção da alternativa que melhor satisfaz os critérios da organização. Em linhas gerais, no processo decisório, incorrem diferentes processos psicológicos, dentre eles, a análise e a seleção das informações ambientais (variáveis) que melhor auxiliem na escolha por determinada ação organizacional (CHOO, 2003).

Estudos demonstram que as pessoas são motivadas a tomar decisões com o objetivo de minimizar o grau de incerteza diante dos fenômenos do mundo (CLERICUZI; ALMEIDA; COSTA, 2006; BUONGIORNO; ZHOU, 2015). Para reduzir a incerteza, tanto a nível pessoal como organizacional, pode-se utilizar duas abordagens cognitivas distintas, conforme discutem Bakker, Curseu e Vermeulen (2007). A primeira diz respeito à coleta de informações relevantes para buscar alternativas que auxiliarão na tomada de decisão. A segunda, por sua vez, aborda o uso de heurísticas (atalhos cognitivos desenvolvidos a partir da experiência com o meio) como forma de limitar a quantidade de estímulos psicológicos na tomada de decisão.

Quando se refere ao *BI*, trata-se da primeira abordagem cognitiva para reduzir a incerteza, uma vez que ele utiliza a tecnologia da informação para coletar dados, analisá-los e transformá-los em informação (ANDRADE *et al.*, 2016). O *Business Intelligence* procura compreender a empresa na sua totalidade, para que os gestores sejam capazes de tomar as melhores decisões de forma a agregar vantagem competitiva (LEITE, 2018). Porém, seus benefícios só são plenamente percebidos quando as informações fornecidas por ele são totalmente incorporadas às rotinas dos tomadores de decisão (GRUBLJEŠIĆ; JAKLIČ, 2015).

O *BI* combina experiência, tecnologia e informações úteis para fornecer fatos significativos para a administração o mais rápido possível. No entanto, a intervenção humana ainda desempenha um importante papel para usar a tecnologia com sabedoria. Dessa forma, deve-se dar atenção ao treinamento dos funcionários, para que se tornem inovadores e, conseqüentemente, tomem as melhores decisões. Uma cultura de tomada de decisão orientada por dados precisa ser incorporada em todos os níveis da organização para que as pessoas não confiem apenas em seus instintos para tomar importantes decisões de negócios (AWASTHI; PANDITA, 2019). Apesar da complexidade do processo decisório, a maior facilidade na tomada de decisão se torna possível, pois os sistemas de *BI* preveem resultados baseados em dados atuais e anteriores que influenciam em resultados futuros.

## 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo trata da apresentação das estratégias metodológicas adotadas para direcionar os resultados dos objetivos da presente pesquisa. Para o estudo, adotou-se a pesquisa aplicada, pois busca a resolução de problemas concretos e imediatos com finalidade prática (VERGARA, 1991). A natureza qualitativa foi utilizada por explicar comportamentos e atitudes, estabelecendo as relações de suas variáveis para que se encontre uma visão ampla da situação proposta no estudo (CRESWELL, 2007).

Quanto à abordagem, a pesquisa caracteriza-se como descritiva, em que visa especificar as percepções dos usuários do *BI* dentro das organizações e estabelecer os fatores que influenciam a sua aceitação e uso, detalhando as características e examinando de que maneira essas características estão relacionadas. Segundo Godoy (1995), a pesquisa descritiva envolve a obtenção de dados como de pessoas, lugares e processos, para ter a compreensão dos fenômenos de acordo com os participantes do estudo.

A seleção dos sujeitos da pesquisa se deu pela facilidade de acesso para os pesquisadores (VERGARA, 2005). A partir das redes de relacionamentos deles, contatou-se um gestor de uma empresa especializada em *BI*, que fez a indicação de gestores de empresas distintas que utilizam o *BI* para amparar as decisões organizacionais.

Para a coleta de dados desta pesquisa, elaborou-se um roteiro de entrevista estruturado, que de acordo com Da Fonseca (2002) é aquela organizada previamente e realizada em condições controladas para responder questões definidas anteriormente. De acordo com essa definição e baseada no modelo da teoria UTAUT, foram formuladas 14 questões abertas, que foram enviadas através de um formulário de perguntas do *Google Forms*. O uso desse instrumento de coleta tornou-se necessário tendo em vista a incompatibilidade de horário com os participantes. O roteiro de entrevista foi enviado aos participantes por e-mail e *WhatsApp* e a coleta de dados ocorreu no mês de maio de 2022.

Neste estudo, utilizou-se as categorias propostas pelo modelo UTAUT de Venkatesh *et al.* (2003). As categorias que foram utilizadas de maneira qualitativa nesta pesquisa são: expectativa de desempenho, expectativa e esforço, influência social e condições facilitadoras. Venkatesh *et al.* (2003) explica que a expectativa de desempenho mede o grau que uma pessoa acredita que o uso da tecnologia irá ajudá-lo; a expectativa de esforço é a facilidade para usar a tecnologia; a influência social é o grau de importância dado pelo indivíduo por pessoas importantes em seu meio que utilizam a tecnologia; e a condição facilitadora é definida como sendo o grau de confiança na estrutura da tecnologia, no suporte e no apoio ao usuário. Esses fatores foram utilizados como categorias da pesquisa, adequando-se ao uso do *BI* em ambiente corporativo. O Quadro 2 apresenta as categorias e suas definições.

**Quadro 2:** Categorias da Pesquisa.

CATEGORIAS	DESCRIÇÃO
1- Expectativa de Performance (Desempenho)	Se refere ao quanto se acredita que o uso de determinada tecnologia ( <i>BI</i> ) melhoraria o desempenho no trabalho.
2- Expectativa de Esforço	É definido como o grau de facilidade na utilização do sistema de <i>BI</i> .
2- Influência Social	É o grau que um indivíduo percebe que outras pessoas acreditam que ele deve usar o sistema de <i>BI</i> .
4- Condições Facilitadoras	Diz respeito a quanto acredita-se que existe uma infraestrutura organizacional e técnica para dar suporte ao uso do sistema de <i>BI</i> .

Fonte: Adaptado de Venkatesh *et al.*, 2003

A coleta de dados foi finalizada após a realização da entrevista com o décimo sujeito, a partir da identificação de semelhanças entre as respostas. A análise dos dados foi realizada por meio da análise de conteúdo que, de acordo com Bardin (2011), são técnicas de análises da comunicação para a pesquisa qualitativa. Com base nessa técnica, as respostas das entrevistas passaram pelo processo de pré-análise, exploração do material obtido de acordo com os objetivos da pesquisa, tratamento dos resultados, interpretação e inferência e confrontação com a literatura.

#### 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os dados e resultados alcançados com as entrevistas estão apresentados nesta seção. Primeiramente, foi avaliado o perfil de cada um dos participantes para expressar a relação entre as características pessoais e profissionais de cada um com o uso e a aceitação dos sistemas de

BI em suas respectivas empresas e cargos, seguindo com a análise das quatro categorias pré-definidas no modelo UTAUT e que foram adaptadas para este estudo. Avaliou-se a expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência social e as condições facilitadoras. Por fim, os resultados analisados em cada categoria foram sintetizados e representados da Figura 1.

Com o intuito de compreender melhor o perfil dos participantes, apresenta-se, no Quadro 3, os dados relacionados a cada um dos envolvidos, em que se tem informações de idade, nível acadêmico, área de formação, cargo que ocupam atualmente, tempo que utiliza o BI, localização e o segmento da empresa que trabalha.

**Quadro 3:** Perfil dos entrevistados

Entrevistado	Idade	Cargo	Cidade onde trabalha	Nível acadêmico	Área de formação	Segmento da empresa em que atua	Tempo que utiliza o BI (anos)
E1	35	Gerente de Tecnologia	João Pessoa/PB	Especialização	Computação	TI	7
E2	47	Sócia/ Executiva de Contas	João Pessoa/PB	Graduação	Letras/ Administração	Indústria	20
E3	33	Gerente Atuarial	João Pessoa/PB	Especialização	Atuária	Saúde	10
E4	36	Coordenador	João Pessoa/PB	Especialização	Computação	Saúde	2
E5	36	Diretor de operações/ Sócio	João Pessoa/PB	Especialização	Computação	TI	10
E6	37	Coordenador a de BI e Analytics	Belo Horizonte/MG	Especialização	Biblioteconomia	Saúde	12
E7	33	Business Development manager	Rio de Janeiro/RJ	Especialização	Gestão	TI	10
E8	36	Supervisor	João Pessoa/PB	Graduação	Comunicação	Saúde	2
E9	40	Gerente de produtos	São Paulo/SP	Especialização	Computação	TI	10
E10	36	Gerente de DevOps	Glasgow/ Reino Unido	Graduação	Computação	Desenvolvimento de Software	6

**Fonte:** Elaborado pelos autores (2022)

Segundo demonstrado no quadro 3, percebe-se que a faixa etária dos gestores entrevistados está entre 33 e 47 anos de idade, que todos possuem cargos a nível gerencial e apenas os entrevistados E2 e E5 atuam em seus próprios negócios. Com relação à formação acadêmica, três participantes possuem graduação e sete são especialistas. Metade dos entrevistados tem formação na área de computação e a outra metade pertence a áreas diversificadas. Identifica-se que dentre os entrevistados, cinco estão inseridos em empresas do segmento de tecnologia, quatro pertencem a empresas do ramo de saúde e um entrevistado faz parte do segmento industrial.

No que se refere à localização da empresa que cada entrevistado trabalha, mais da metade dos entrevistados trabalham em empresas localizadas em João Pessoa-PB, mesma cidade que os pesquisadores residem, o que está relacionado ao critério de seleção dos sujeitos da pesquisa que se baseou na acessibilidade e na rede de relacionamento dos pesquisadores. Outros três entrevistados desenvolvem as suas atividades em empresas localizadas na região sudeste e um trabalha em uma empresa localizada na Europa.

Em relação ao período que cada indivíduo utiliza o *BI*, apenas dois entrevistados possuem até dois anos de uso. Os demais possuem experiência superior ou igual a 6 anos, destacando-se a participante E2 que faz uso há duas décadas. Percebe-se que os gestores entrevistados possuem cargos que, embora sejam diferentes, requerem capacidades e conhecimentos específicos para exercê-los. Tais cargos envolvem tomadas de decisões estratégicas para a organização e o *BI* é utilizado por todos eles. Nesse sentido, Leite (2018) afirma que o *Business Intelligence* trabalha com informações das mais diversas áreas da empresa, visando melhorar a eficiência na tomada de decisão e contribuir com a obtenção de vantagem competitiva.

#### 4.1 Expectativa de Desempenho

Para Venkatesh *et al.* (2003), a expectativa de desempenho avalia em que grau o indivíduo acredita que ao fazer uso do *BI* no trabalho o seu desempenho será maior. Nesse sentido, foi perguntado: “Você considera que o *BI* é útil no seu dia a dia e aumenta suas chances de alcançar bons resultados? Como?”. Os relatos dos entrevistados foram:

“Sim. Com a celeridade na compilação dos dados e cálculo dos indicadores é possível estabelecer estratégias mais assertivas e em tempo hábil.” – **E1**

“Sim, pois é possível ter uma visão geral e detalhada do negócio, através de indicadores e assim, facilitando toda a gestão.” – **E5**

“Sim. Me permite construir cenários e análises, direcionando decisões e ações.” – **E6**

“Sim, através do *BI* posso fazer análises sobre os indicadores das mais diversas áreas do negócio.” – **E10**

Diante das respostas obtidas, pôde-se concluir que todos os entrevistados entendem da utilidade do uso do *BI* e acreditam que por utilizá-lo aumentam as chances de competitividade empresarial e esclarecem que são mais ágeis no que diz respeito à tomada de decisão. Esses relatos confirmam o que Torres *et al.* (2021) trazem em seus estudos, em que afirmam que as ferramentas de *BI* são de grande valia para a gestão dos dados pois são facilitadoras que fornecem informações completas e personalizadas para a apoio a gestão.

Para complementar essa pergunta foi feito o seguinte questionamento: “Você percebe que o *BI* aumenta sua produtividade? Qual o impacto dele nas suas decisões?” Os participantes responderam através dos campos abertos:

“Sim. A confiabilidade das informações tem aumentado circunstancialmente à medida que os processos são automatizados e os indicadores mais bem elaborados. Sendo assim, as decisões têm sido cada vez mais embasadas, rápidas e seguras.” – **E1**

“O *BI* facilita os processos porque depura e filtra os dados nos dando informações consistentes para a tomada de decisão. Dessa forma, é possível verificar antecipadamente qualquer problema nos processos e corrigir, assim como identificar onde é possível melhorar tanto na qualidade quanto na produção. Esses indicadores nos ajudam a aumentar a produtividade e fazer novas projeções o que impacta diretamente nas decisões.” – **E2**

“Sim. Me permite sair do contexto de sentimento (*feeling*) e vamos para fatos e dados.” – **E6**

“Sim, tendo as principais análises prontas, ganho tempo para tratar possíveis problemas e tomar decisões de melhorias.” – **E7**

A partir das respostas acima, bem como dos relatores anteriores, os entrevistados percebem que o *BI* atua diretamente no sentido de tornar as decisões diárias mais fáceis de serem tomadas. De acordo com Clericuzi; Almeida; Costa (2006) e Buongiorno; Zhou (2015),

a tomada de decisão tem a intenção de minimizar o grau de incerteza em relação aos acontecimentos no mundo e, para os entrevistados, essas decisões são mais garantidas de acerto com o uso do *BI* pois são embasadas em dados e impactam positivamente na produtividade.

#### 4.2 Expectativa de Esforço

A expectativa de esforço, segundo Venkatesh *et al.* (2003), avalia a experiência do indivíduo mediante a utilização da tecnologia. Neste estudo procurou-se verificar se os participantes têm facilidades para aprender e utilizar o *BI*. Diante desse contexto, questionou-se: “Você acha que a sua interação com os sistemas e ferramentas de *BI* são claras e compreensíveis? Para você é fácil entender os resultados obtidos?” Seguem abaixo as principais respostas:

“Me sinto bem e seguro usando ferramentas de BI. Tudo muito simples de entender.” – **E4**

“Sim, extremamente fácil, mas entendo que o fato de entender do negócio e de tecnologia, facilita bastante esse entendimento.” – **E5**

“São muito claras. Acredito que seja possível pois na construção consegui participar, deixando claro a minha necessidade para equipe que o desenvolveu, o que possibilitou simplicidade e maior usabilidade da minha parte.” – **E8**

A partir dos relatos dos respondentes, observa-se que para eles é fácil de entender os resultados dos sistemas de *BI* e que as empresas de *BI* disponíveis no mercado atualmente buscam proporcionar esta facilidade de interação com as ferramentas. Os entrevistados E5, E6, E7 e E9 colocaram os seguintes pontos facilitadores, respectivamente: conhecer bem o negócio, entender das tecnologias utilizadas, o tipo de plataforma de *BI* e a experiência. Com relação ao entendimento das tecnologias utilizadas e o tipo de plataforma, observa-se que uma das empresas de *BI* líder no mercado classifica suas plataformas e painéis como intuitivos e de fácil aprendizado (MICROSOFT, 2022).

Ainda sobre expectativa de esforço, perguntou-se: “Você acha que é fácil aprender e se tornar especialista no uso dos sistemas de *BI*? Por quê?” As respostas foram:

“Se houver interesse, acredito que sim. Na minha área, já recebo as informações ‘prontas’, mas gosto de entender o processo.” – **E2**

“Sim, pois a autonomia alcançada à medida que o conhecimento avança nos estimula a compreender e encontrar soluções cada vez melhores para o dia a dia.” – **E3**

“Não acho fácil, mas quem não aprender a mexer estará disponível no mercado em pouco tempo.” – **E4**

“Entendo que é possível, mas existe um processo de amadurecimento. Estar nessa área é ser analítico e questionador. É preciso desenvolver competências para além do técnico.” – **E6**

“Acho que sim é fácil de aprender uma vez que você é claro no que precisa ter visão, assim fica fluido a consulta e você consegue dominar com pouco tempo sua utilização.” – **E8**

Como é possível perceber nas respostas, parte dos respondentes acredita na facilidade em aprender e se especializar no uso do *BI*, declaram que o aprendizado é constante, já que as próprias plataformas auxiliam neste processo, concordando com as respostas anteriores. Para outros respondentes, não é tão simples se tornar especialista, pois envolve interesse do indivíduo, desenvolvimento de competências como ser analítico e questionador e entender do negócio. Neste aspecto, torna-se possível o entendimento de Both e Dill (2005) quando

explicam que algumas empresas têm maiores dificuldades pois os gestores não sabem que dados devem procurar ou de qual informação precisam ou onde encontrá-las, ou seja, para saber utilizar bem o *BI* é preciso entender do funcionamento do negócio e desenvolver competências.

### 4.3 Influência Social

A influência social, de acordo com o estudo de Venkatesh *et al.* (2003), consiste em identificar a percepção que o indivíduo tem das outras pessoas relacionadas com a utilização da tecnologia, por isso, para entender se existe relação entre usar o *BI* e o comportamento das outras pessoas, perguntou-se: “As pessoas que você considera importantes acham que você deve utilizar o *BI*? Você se relaciona com essas pessoas?”. Os entrevistados compreendem que:

“Hoje a empresa não funciona sem *BI*. Sim, direta e indiretamente.” – **E2**

“Sim, por compreenderem que no *BI* é possível obter informações assertivas e na velocidade necessária para tomada de decisão.” – **E3**

“Nem todas. Muitas ainda acreditam na tomada de decisão baseada no sentimento.” – **E6**

“Sim. Todos os acompanhamentos feitos no nível estratégico têm como base as ferramentas de *BI*.” – **E7**

De acordo com as falas dos entrevistados, eles se relacionam com pessoas que acreditam que se deve utilizar o *BI*, embora um entrevistado afirme que para ele nem todas as pessoas acreditam na necessidade do *BI* por entenderem que é possível levar em consideração a intuição. Essa visão também foi relatada por Barbieri (2020) em estudo com algumas empresas, que constatou que nem todas reconhecem a importância do *BI*.

Para conseguir um melhor esclarecimento sobre a influência social, complementou-se: “Você recebe ajuda de pessoas mais experientes em *BI* para utilizá-lo? E de modo geral, como acontece essa ajuda?” As respostas aqui foram:

“Sim. Dentro de cada equipe e/ou área é comum encontrar pessoas fluentes em análise de dados que te ajudam em indicadores mais específicos ou complexos.” – **E1**

“Hoje nosso uso é de acordo com a necessidade. Hoje não temos um especialista dedicado para nos auxiliar.” – **E4**

“Não, pois não é necessário.” – **E5**

“Sim, para a composição de visões mais complexas. Normalmente eu elaboro o conceito da visão que desejo e tento aplicar. Caso não consiga, pesquiso bastante a solução em outras fontes. Na maioria das vezes consigo solucionar. Em último caso, aciono alguém com mais conhecimento que eu para me apontar na direção correta.” – **E9**

Nesta pergunta, sete gestores afirmaram receber ajuda de pessoas mais experientes com o uso do *BI*, dois declararam não receber ajuda, e um não recebe e não acha necessário ter essa ajuda. Diante das respostas obtidas, percebe-se que é fundamental o apoio organizacional, corroborando os estudos de Leite, Diniz e Jayo (2009) e Barbieri (2020) que declaram que para obter bons resultados com o *BI* é preciso que exista uma mudança de cultura organizacional nas áreas internas da empresa, sendo necessário um engajamento da empresa como um todo, de forma que facilite o trabalho do gestor.

### 4.4 Condições Facilitadoras

Venkatesh *et al.* (2003) considera condições facilitadoras como aquelas opções que a empresa oferece para apoio ao uso da tecnologia. Dessa forma, para demonstrar quanto os

participantes acreditam que existe uma infraestrutura na organização para colaborar com o uso do *BI* e se os indivíduos entendem que têm suporte técnico para auxiliá-los, foram feitas duas perguntas.

Na primeira, foi perguntado: “Você acredita que tem recursos disponíveis e conhecimentos necessários para utilizar as ferramentas do *BI*? Quais recursos você possui, e qual conhecimento você entende ser necessário para uma boa compreensão do *BI*?”

De acordo com as informações obtidas, constatou-se que quase todos os participantes acreditam que têm recursos e conhecimentos necessários para utilizar e compreender o *BI* e, um único entrevistado não deixa claro se possui esses recursos e conhecimentos, como mostram os relatos abaixo:

“A princípio sim, apesar de este processo estar em constante evolução. A priori entendo que (1) é necessário parceria na construção, onde o conhecimento técnico e de negócio encontre juntos a melhor solução para a necessidade da organização. (2) Treinamento e engajamento dos usuários, (3) Ferramentas que atendam às necessidades (não adianta investir em ferramenta que não comporte o volume de dados, por exemplo); (4) Maturidade da empresa para estabelecer a ferramenta como meio oficial de informação. (5) Recursos mínimos para utilização e desenvolvimento do *BI* (computador com capacidade, internet, por exemplo).” – E3

“Acho necessário a pessoa conhecer bem do negócio em si com que trabalha, para usar esse tipo de ferramenta, pois acredito que com conhecimento do negócio, os números e manuseio se tornam simples.” – E4

“Acredito que o recurso principal é o repasse da ferramenta assim que é disponibilizada, e ter uma equipe de suporte caso surja algum tema novo. Novamente reforço que, fazer parte da construção informando claramente o que precisa, faz toda a diferença.” – E8

“Sim. Minha empresa disponibiliza a estrutura necessária e meu nível de conhecimento é adequado para o papel que desempenho hoje. Em termos de conhecimento, é necessário ter criatividade, visão analítica, ser muito bom em lógica e matemática.” – E9

Ainda sobre as condições facilitadoras, foram feitos os seguintes questionamentos: “A maneira de utilizar o *BI* é similar ao uso de outros sistemas da empresa, como um *Enterprise Resource Planning (ERP)*, *Customer Relationship Management (CRM)*, por exemplo? A empresa oferece algum tipo de suporte para suas eventuais dificuldades?” Obtiveram-se as seguintes contribuições dos entrevistados:

“No sentido de consultar é semelhante. Mas o *BI* é um facilitador de acesso as informações, nele encontramos as informações no nível de granularidade necessárias para as análises. Sim, existe suporte tanto para ajuste de regras ou criação de visualizações específicas, quanto a orientação sobre o uso das ferramentas.” – E3

“Não necessariamente. A análise do dado está para além da operação. É preciso descobrir o dado, ao utilizar a aplicação.” – E6

“Sim, a utilização do *BI* é equivalente a outros sistemas da empresa e temos sim uma equipe de suporte caso seja necessário algo.” – E8

“Sim, na empresa em que atuo há muita similaridade entre o *BI* e outras ferramentas, em especial na parte de relatórios, onde é possível se ter uma visão holística das informações. Hoje na empresa, se há a necessidade de ajuda, basta buscar saber quem é e acionar os colaboradores envolvidos diretamente com a

questão. Na maioria das vezes (99%), eles vão te ajudar e compartilhar o conhecimento de muito bom grado.” – E9

“Não, outros sistemas geralmente são para inclusão de dados, enquanto o BI é para leitura desses dados e projeções. Não, nenhum suporte.” – E10

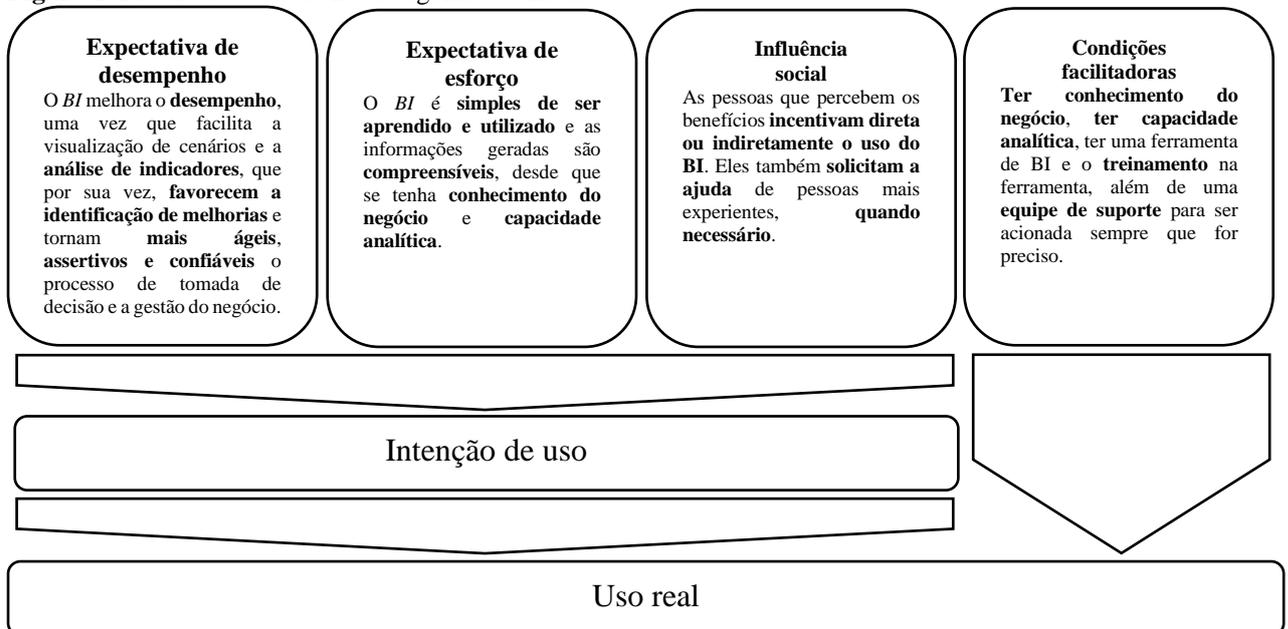
Com base nos relatos dos entrevistados, dois afirmaram que a utilização do *BI* não é semelhante ao uso de outras tecnologias de apoio a gestão e oito acham que o sistema de *BI* é similar a outros utilizados na empresa. E, por fim, cinco gestores encontram suporte oferecido na empresa, quatro recebem pouco ou nenhum suporte e um não deixou claro se recebe tal suporte.

Diante dos dados, é possível destacar que algumas empresas precisam melhorar os investimentos em *BI* para oferecer o suporte adequado aos usuários. Essa constatação também é apontada por Bezerra e Siebra (2015), quando relatam que um dos desafios do *BI* é o investimento elevado na implantação da ferramenta, podendo ser este também uma barreira para o suporte ao *BI*. A pesquisa do Centro de Tecnologia de Informação Aplicada da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (FGV EAESP, 2021) concluiu que fazendo os investimentos necessários, existe muito espaço para crescer em tecnologia nas empresas.

#### 4.5 Resumo dos principais achados nas categorias analisadas

De acordo com a percepção dos sujeitos da pesquisa, foi elaborada a Figura 1 com os principais achados nas categorias avaliadas. Os resultados percebidos pelos participantes nas categorias expectativa de desempenho, expectativa de esforço e influência social influenciam a aceitação e determinam a intenção do comportamento de uso do *BI* e, junto às condições facilitadoras, influenciam o uso do *BI*.

**Figura 1:** Resultados obtidos nas categorias avaliadas



**Fonte:** Elaborado pelos autores (2022)

Destaca-se que os resultados apresentados no decorrer desta seção e resumidos na figura 1 evidenciam empiricamente, a partir das experiências reveladas pelos entrevistados, o modelo proposto por Venkatesh (2003) no que diz respeito aos construtos influenciadores da intenção comportamental e do uso real da tecnologia e, neste estudo, reflete a aceitação e o uso do *Business Intelligence*.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o cenário do mercado atual cada vez mais competitivo e arriscado, as empresas buscam se cercar de informações de qualidade para tomar decisões e manter-se em vantagem competitiva. Para isso, algumas empresas investem em recursos tecnológicos que possibilitem melhores resultados. Um conjunto de tecnologias que vem acompanhando o crescimento do mercado é o *Business Intelligence (BI)*, que através de cruzamentos de dados captados, armazenados e transformados, fornece aos gestores conhecimento de situações possíveis para alcançar as melhores decisões. Diante deste contexto, este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de “analisar os fatores que influenciam a aceitação e uso do *BI*” e, com esse propósito, demonstrou que ainda há algumas dificuldades e desafios relacionados à cultura da organização e aos investimentos para apoio ao usuário.

Em relação ao primeiro objetivo específico, apresentar a importância do *BI* para o trabalho com dados nas empresas, identificou-se, com a realização desta pesquisa, que a tomada de decisão baseada em dados com o auxílio do *BI* fornece maior segurança e confiança nos resultados e garante maior facilidade aos gestores. No tocante ao segundo objetivo específico, examinar o uso do *BI* pelos gestores, percebe-se que para os gestores o *BI* é muito mais que uma ferramenta tecnológica, são sistemas, processos e métodos pensados e personalizados para cada negócio, por isto, não basta saber usar suas ferramentas é preciso estar atento às necessidades da empresa e entender muito bem os seus processos, além de desenvolver as competências necessárias ao uso do *BI* e à interpretação das informações. Com o terceiro objetivo específico, verificar a relação entre o uso do *BI* e a tomada de decisão, foi possível constatar que os gestores entendem que utilizar o *BI* auxilia na tomada de decisão em tempo hábil, uma vez que permite a autonomia dos usuários no acesso à informação e da maneira mais eficiente e pode gerar vantagem competitiva ao negócio.

Em relação ao objetivo geral do estudo, analisar os fatores que impactam a aceitação e uso do *BI*, os resultados analisados a partir da percepção dos sujeitos da pesquisa evidenciam que as categorias expectativa de desempenho, expectativa de esforço e influência social influenciam a aceitação e determinam a intenção do comportamento de uso do *BI* e, junto às condições facilitadoras, influenciam o uso do *BI*. Desta forma todos os objetivos do estudo foram alcançados.

No decorrer da pesquisa, a principal limitação foi a dificuldade de realizar entrevistas face a face, dada a indisponibilidade de horários dos sujeitos da pesquisa. Por essa limitação, a opção viável foi a realização de entrevista estruturada por meio do *Google Forms*, o que limita a coleta de maiores informações. Nesse sentido, recomenda-se que em pesquisas futuras, para obter dados mais precisos, sejam realizados estudos com entrevistas semiestruturadas ou não estruturadas que permitam detalhar e aprofundar a temática estudada, possibilitando novas descobertas. Outra sugestão diz respeito à realização de pesquisas que utilizem uma abordagem quantitativa que possam ampliar a quantidade de participantes. Destarte, este estudo pode ser complementado com pesquisas que busquem identificar os desafios encontrados nas empresas relacionadas ao uso de cada uma das plataformas de *BI* líderes no mercado, citadas neste artigo, podendo segmentar melhor os resultados obtidos. Também são indicadas pesquisas que investiguem a aceitação e o uso do *BI* por segmento de negócio.

Por fim, este estudo contribui para o conhecimento de gestores e empresários ao apresentar a importância do *BI* como ferramenta que auxilia a gestão e a tomada de decisão e ao esclarecer os fatores influenciadores do seu uso, além de desafios encontrados, elucidando possíveis necessidades de melhorias. Este trabalho também favorece à literatura sobre o tema, com a adição de mais conhecimento sobre gestão da informação e o uso de tecnologias da informação na administração.

## REFERÊNCIAS

- AMARAL, D. R. X. **Desenvolvimento de algoritmos com Apache Spark para tratamento de dados industriais para Business Analytics com Tableau**. 2020. 64 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Física) – Universidade de São Paulo, Lorena, 2020. Disponível em: <https://sistemas.eel.usp.br/bibliotecas/monografias/2020/MEF20006.pdf> Acesso em: 17 abr. 2022.
- ANDRADE, E. A. *et al.* Adoção, uso e impactos organizacionais de Business Intelligence: uma análise de 20 anos de publicações em um periódico internacional. *In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO - SEMEAD*, 19., 2016, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2016.
- AWASTHI, A. M.; PANDITA, D. Role of business intelligence and analytics: analysis of data driven decision. **International Journal of Innovate Technology and Exploring Engineering**, v. 8, n.12, p. 1506-1510, 2019.
- BAKKER, R. M.; CURSEU, P. L.; VERMEULEN, P. Cognitive Factors in Entrepreneurial Strategic Decision Making. **Cognition, Brain, Behavior**, v. 11, n. 9, p. 195-219, 2007.
- BARBIERI, C. **Governança de Dados**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2020.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Edições 70. Lisboa. Portugal, 2011.
- BEZERRA, A. A. *et al.* Business Intelligence: uma perspectiva de soluções aplicadas no contexto da Gestão da Informação. *In: ENCONTRO DE ESTUDOS SOBRE TECNOLOGIA, CIÊNCIA E GESTÃO DA INFORMAÇÃO*, 5., 2014, Recife. **Anais[...]** Recife: InFoco Consultoria Júnior/UFPE, 2014.
- BEZERRA, A. A; SIEBRA, S. A. Implantação e Uso de Business Intelligence: Um Relato de Experiência no Grupo Provider. **Revista Gestão.Org**, v. 13, Edição Especial, p. 233-243, 2015.
- BOTH, E. L.; DILL, S. L. Business Intelligence Aplicado em Saúde Pública. *In: CONGRESSO SUL CATARINENSE DE COMPUTAÇÃO*.1., 2005, Criciúma. **Anais eletrônicos [...]**. Ijuí: UNESC, 2005. Disponível em: [Business Intelligence Aplicado em Saúde Pública | Luis Both | Anais SULCOMP \(unesc.net\)](#). Acesso em: 28 mar. 2022.
- BUONGIORNO, J.; ZHOU, M. Adaptive economic and ecological forest management under risk. **Forest Ecosystems**, v. 2, n. 5, p. 1-15, 2015.
- CARLOR JÚNIOR, J. *et al.* Uma Análise Comparativa Entre Algoritmos Estatísticos de Mineração de Dados. *In: ENCONTRO REGIONAL DE MATEMÁTICA APLICADA E COMPUTACIONAL*, 8., 2008, Natal. **Anais eletrônicos [...]** Natal, 2008. Disponível em: <https://www.dimap.ufrn.br/~sbmac/ermac2008/Anais/Resumos%20Estendidos/Uma%20anali se%20comparativa Jose%20carlos.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2022
- CHOO, C. W. **A Organização do conhecimento**. São Paulo. Editora Rocha, 2003.
- CLERICUZI, A. Z.; ALMEIDA, A. T.; COSTA, A. P. C. Aspectos relevantes dos SAD nas organizações: um estudo exploratório. **Produção**, v. 16, n. 1, p. 008-023, 2006.
- CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa: Métodos Qualitativo, Quantitativo e Misto**. 2. ed. Porto Alegre: Artmetd, 2007.
- DA FONSECA, J. J. S. **Apostila de metodologia da pesquisa científica**. 2002. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt->

[BR&lr=&id=oB5x2SChpSEC&oi=fnd&pg=PA6&dq=entrevista+estruturada+metodologia&ots=ORTT4scqf2&sig=5AS-zJT5Qiiq61qHhw7ujelCmEU#v=onepage&q=entrevista%20estruturada%20metodologia&f=false](https://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/27799) Acesso em: 24 abr. 2022.

DE OLIVEIRA, M. G. de *et al.* **Implantação de tecnologia de Business Intelligence na Diretoria Regional de Saúde Norte de Belo Horizonte**: um estudo de caso. 2020.

FERREIRA, T. M. A. Integração de business intelligence no e-Commerce para PME. 2018. Tese de Doutorado. RCAAP, Portugal, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.26/25340>. Acesso em: 13 abr. 2022.

FGV EAESP. **Uso da Tecnologia de Informação nas Empresas**: Pesquisa anual do FGVcia. 32. ed. São Paulo, 2021.

FINK, L.; YOGEV, N.; EVEN, A. Business intelligence and organizational learning: An empirical investigation of value creation processes. **Information & Management**, v. 54, n. 1, p. 38-56, 2017.

FRAGA, B. D. *et al.* Business Intelligence: métodos e técnicas de gestão do conhecimento e as tendências para avanços do capital intelectual. **Navus-Revista de Gestão e Tecnologia**, v. 7, n. 1, p. 43-56, 2017.

GARTNER. **Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms**. 2022. Disponível em: <https://www.gartner.com/doc/reprints?id=1-2955ETOT&ct=220215&st=sb>. Acesso em: 25 abr. 2022.

GONZALES, I. *et al.* Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia: revisão do UTAUT como estrutura conceitual em eventos científicos brasileiros. *In*: CONFERÊNCIA DA ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO. 17., 2017. Guimarães. **Atas** [...] Portugal, 2017.

GRUBLJEŠIČ, T.; JAKLIČ, J.. Conceptualization of the business intelligence extended use model. **Journal of Computer Information Systems**, v. 55, n. 3, p. 72-82, 2015.

LEITE, F. L. C.; DINIZ, E. H.; JAYO, M. Utilização de business intelligence para gestão operacional de Agências Bancárias: um estudo de caso. **Revista Eletrônica de Sistemas de Informação**, São Paulo, v.8, n.2, artigo 2, nov. 2009.

LEITE, N. R. A. **Business intelligence no suporte à decisão**: soluções open source. 2018. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Sistemas de Informação de Gestão) - Instituto Politécnico de Coimbra, Coimbra, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.26/27845>. Acesso em: 29 mar. 2022.

LIMA, D. da S.; GARCIA, M. F. de O. **Business Intelligence em tomadas de decisões nas empresas de Ponta Grossa**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Mecânica) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2021. Disponível em: <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/27799>. Acesso em: 13 mar. 2022.

LOPES FILHO, A. G. A evolução do judiciário paranaense com o uso de business intelligence. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 2, p. 34-34, 2021.

MAI, S. *et al.* O Uso das Tecnologias na Democratização da Informação em Saúde. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde - RGSS**. v. 6, n. 3. set./ dez. 2017.

MICROSOFT. **O que é Power BI?** 2022. Disponível em: <https://docs.microsoft.com/pt-br/power-bi/fundamentals/power-bi-overview>. Acesso em: 14 maio 2022.

NISHI, J. M. A. **(re) construção do modelo UTAUT 2 em contexto brasileiro**. 2017. Tese de Doutorado (Doutorado em Administração) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2017. Disponível em: [https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/13577/TES\\_PPGADMINISTRACAO\\_2017\\_NISHI\\_JULIANA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/13577/TES_PPGADMINISTRACAO_2017_NISHI_JULIANA.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 12 maio 2022.

RAMOS, A. S. M. *et al.* Limitações dos modelos de aceitação da tecnologia: um ensaio sob uma perspectiva crítica. **GESTÃO. Org.** v. 17, n. 8, p. 210-220, 2019.

RODRIGUES, M. H. P.; AZEVEDO, P. A.; REIS, J. L. O Business Intelligence, o marketing de e-governo e as tecnologias de informação para apoio às tomadas de decisão no Planejamento Fiscal. **Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação**, Lousada, n. E24, p. 198-207, nov. 2019.

SÁ, M. P. B. de *et al.* **Lei de Benford e regras de associação no Power BI**: ferramentas estatísticas aplicadas à auditoria. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Estatística) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/17265> Acesso em: 15 abr. 2022.

SCHIFF, M. A. **Business Intelligence: A Guide for Midsize Companies**. SAP White Paper, 2010.

SHARDA, R.; DELEN, D.; TURBAN, E. **Business Intelligence e Análise de Dados para Gestão do Negócio**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2019.

SIMON, H. **Comportamento administrativo**: estudo dos processos decisórios nas organizações administrativas. Tradução: Aluizio Loureiro Pinto. 3. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 1979.

TABLEAU. **O que é o Tableau?** 2022. Disponível em: <https://www.tableau.com/pt-br/why-tableau/what-is-tableau>. Acesso em 14 maio 2022.

TORRES, D. R; *et al.* Aplicabilidade e potencialidades no uso de ferramentas de Business Intelligence na Atenção Primária em Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 2065-2074, 2021.

VALENCIANO, I. C. *et al.* Business Intelligence com Qlik Sense Aplicado ao Gerenciamento de Projetos em Scrum: um estudo de Caso. *In*: SBC OPEN LIB, 21., 2021, Mato Grosso. **Anais [...]** Mato Grosso: Escola Regional de Informática de Mato Grosso, 2021.

VENKATESH, V. *et al.* User acceptance of information technology: Toward a unified view. **MIS quarterly**, v.27, n.3, p. 425-478, set. 2003.

VERGARA, S. C. **Sugestão para estruturação de um projeto de pesquisa**. 1991. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/13030/000056762.pdf> Acesso em: 24 abr. 2022.

VERGARA, S. C. **Métodos de pesquisa em administração**. Atlas, 2005.