

BUSINESS INTELLIGENCE COMO FERRAMENTA PARA A TOMADA DE DECISÃO EM AMBIENTES CORPORATIVOS: UMA REVISÃO BIBLIOMÉTRICA

Deivson Lucas Fonseca de Santana¹

RESUMO

Tendo em vista que o processo de tomada de decisão é de suma importância para as organizações, interferindo diretamente nos rumos do negócio, a presente pesquisa tem como finalidade abordar o Business Intelligence (BI) como uma ferramenta de auxílio para o processo decisório a fim de descobrir, por meio de um levantamento bibliográfico, numa revisão da literatura brasileira, no período de 2010 a 2021, como se deu o seu uso como uma ferramenta para a tomada de decisão em ambientes corporativos. Para tanto, é necessário compreender a importância do processo de tomada de decisão nos ambientes corporativos, conceituar o que é, avaliar suas contribuições e os benefícios do BI para a tomada de decisões em ambientes corporativos. Em análise conclusiva do presente trabalho, constatou-se que tais ferramentas proporcionam grandes benefícios as organizações, como a melhora no processo decisório e a criação de vantagem competitiva, ao que se impõe que o uso destes proporciona uma visão holística do negócio, aumentando a assertividade das medidas que serão adotadas, e no mercado atual que é marcado por constantes mudanças as organizações que delas fazem uso saem na frente das que não fazem.

Palavras-chave: Business Intelligence. Processo Decisório. Estratégia Empresarial. Vantagem Competitiva.

ABSTRACT

Considering that the decision-making process is of utmost importance for organizations, directly influencing the direction of the business, the present research aims to address Business Intelligence (BI) as an aid tool for the decision-making process in order to discover, through a bibliographic survey and a review of Brazilian literature from 2010 to 2021, how its use as a tool for decision-making in corporate environments has occurred. To do so, it is necessary to understand the importance of the decision-making process in corporate environments, conceptualize what it is, evaluate its contributions, and the benefits of BI for decision-making in corporate settings. In the conclusive analysis of this study, it was found that such tools provide significant benefits to organizations, such as improving the decision-making process and creating a competitive advantage. It imposes that the use of these tools provides a holistic view of the business, increasing the assertiveness of the measures to be adopted. In the current market, marked by constant changes, organizations that use them have a competitive edge over those that do not.

Keywords: Business Intelligence. Decision-making process. Business Strategy. Competitive Advantage

¹ Aluno do Curso de Bacharelado em Administração Pública da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), deivson.adm@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

A tomada de decisão sempre foi um processo existente nas organizações tendo uma grande importância, visto que tal processo interfere diretamente na organização definindo os rumos do negócio. Diante da massiva quantidade de dados gerados pelas organizações e das constantes mudanças no mercado, que geram um cenário de incertezas, passando a exigir cada vez mais que o processo decisório seja subsidiado por ferramentas tecnológicas.

Em virtude dos avanços na área de tecnologia surgiram os softwares de *Business Intelligence*, que por meio dos dados operacionais e de ferramentas de análise oferecem informações competitivas para os tomadores de decisão. O objetivo principal de tais ferramentas consiste em fornecer informações essenciais aos tomadores de decisão em tempo real, de forma que o gerenciamento da empresa esteja voltado ao cumprimento de seu planejamento estratégico e as suas decisões sejam embasadas, justas, menos arbitrárias e mais assertivas.

Dessa forma, entende-se que é de extrema relevância o estudo do presente trabalho em razão dos benefícios que são gerados às organizações, que vão além do processo decisório, influenciando na estratégia do negócio, o que proporciona meios para a geração de vantagem competitiva. Assim, apresenta-se a seguinte pergunta norteadora dessa pesquisa: Quais as vantagens geradas em decorrência da utilização do *Business Intelligence* (BI) como uma ferramenta para a tomada de decisões em ambientes corporativos?

Parte-se da hipótese de que o *Business Intelligence* (BI) tem sido usado como uma importante ferramenta para a tomada de decisão estratégica, sendo um importante instrumento para o aumento da competitividade empresarial, considerando uma ótima ferramenta para a estratégia de negócios que permite análises e interpretações de grande volume de dados com o objetivo fim de serem geradas informações e conhecimento que proporcionam apoio à decisão e suporte às empresas em suas estratégias competitivas.

Neste contexto, o objetivo geral do trabalho visa descobrir, através da revisão da literatura, brasileira no período de 2010 a 2021, como se deu o uso do *Business Intelligence* (BI) como uma ferramenta para a tomada de decisão em ambientes corporativos. Os seus objetivos específicos são:

- a) Compreender a importância do processo de tomada de decisão nos ambientes corporativos;
- b) Conceituar o que é Business Intelligence (BI);
- c) Avaliar a contribuição e os benefícios do BI para a tomada de decisões nos ambientes corporativos.

A metodologia de pesquisa utilizada no presente trabalho terá como finalidade básica, também conhecida como fundamental, que tem o objetivo de aumentar o conhecimento sobre os assuntos abordados, tendo a natureza de uma pesquisa descritiva. Desta forma, este trabalho visa demonstrar as qualidades, características e atributos do objeto nele estudado, procurando expor com observância rigorosa os acontecimentos para demonstrar a estrutura das relações encontradas entre as variáveis que foram delimitadas no tema.

Quanto à sua forma de abordagem se classifica como estudo qualitativo, ou seja, será utilizada a visão crítica por parte de quem está realizando o trabalho. E por fim, quanto ao método, será utilizado a revisão de literatura com base na coleta de artigos científicos por meio de palavras chaves relacionadas ao tema nos períodos de 2010 a 2021.

Sendo assim, no primeiro capítulo do referencial teórico, será estudado sobre a importância do processo de tomada de decisões em ambientes corporativos com a finalidade de mostrar como tal processo ocorre nas organizações, suas características e contribuições para as organizações.

Já no segundo capítulo, será abordado sobre o conceito de *Business Intelligence*, onde serão apresentadas as características da ferramenta e seus conceitos com o intuito de apresentar os principais pontos da ferramenta.

Por fim, no terceiro capítulo, onde conclui-se o arcabouço teórico, serão abordados os benefícios que são proporcionados as organizações através da utilização do *Business Intelligence* como uma ferramenta para a tomada de decisões mais assertivas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O papel de tomar decisões nas empresas é muito desafiador e, para que o processo decisório possa ocorrer da melhor forma e com o mínimo possível de

erros, faz-se necessário que o tomador de decisões se apoie em informações que possuam algum valor significativo (FILHO *et al.* 2011).

Diante de tal necessidade, torna-se cada vez mais comum o uso de recursos tecnológicos pelas empresas com o intuito de aperfeiçoar seus processos de negócios, gerenciar seus dados e melhorar seu processo decisório.

Os presentes avanços tecnológicos vêm influenciando cada vez mais as organizações onde podemos notar que em muitos casos em que os sistemas de *Enterprise Resource Planning* (ERP) ou Sistemas de Apoio a Decisão (SAD), acabam não suprimindo de forma satisfatória as necessidades dos tomadores de decisão, no que se refere à análise de dados e informações para um processo decisório assertivo.

Sobre isso Pagnussatt (2010, p. 2) acrescenta que:

Para satisfazer essa necessidade e auxiliar a empresa em seu crescimento, faz-se necessário melhorias dos sistemas de informações da mesma, quanto o acesso e geração de informações as quais podem ser obtidas através de investimentos em tecnologia da informação.

Por este motivo as ferramentas de *Business Intelligence* vêm tomando espaço no mercado e, através delas, é possível realizar a análise e interpretação de um avultado volume de dados com propósito de gerar informações e conhecimento que servirão de apoio a decisão e suporte às empresas em suas estratégias competitivas.

Nesse sentido, o presente trabalho tem por objetivo estudar, especificamente, o *Business Intelligence* como ferramenta para a tomada de decisões em ambientes corporativos. Sendo assim, para que se entenda referida ferramenta, faz-se necessário, primeiramente, entendermos a importância da tomada de decisões dentro de um ambiente corporativo para, posteriormente, adentrarmos no conceito de *Business Intelligence* como uma das ferramentas essenciais para este processo.

2.1 A IMPORTÂNCIA DO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO EM AMBIENTES CORPORATIVOS

Buchanan e O'Connell (2002) explicam que a expressão tomada de decisão, que era uma expressão típica da gestão pública, foi inserida em meados do XX no mundo dos negócios pelo executivo Chester Barnard. Apesar de ter sido introduzida há pouco no mundo dos negócios tal processo sempre esteve presente no cotidiano empresarial, onde os gestores comumente apresentam a necessidade de tomar decisões, das quais intercorrerão resultados que podem ser positivos ou não para a organização.

Ademais, para Blanco (2020) decidir implica em tomar uma posição sobre um determinado assunto, tendo como base em uma série de insumos que são necessários para se verificar qual a posição tomar. Tais insumos podem ser a informação, o conhecimento e decisões que já foram tomadas por outras pessoas. Assim observa-se que é de grande importância para um processo decisório assertivo o conhecimento de informações claras, corretas, pertinentes e que, acima de tudo, estejam alinhadas com os objetivos e o propósito da organização.

Embora a literatura apresente diferentes processos para se tomar uma decisão, de maneira mais ampla ele é constituído por 4 etapas:

- a) Identificação do problema ou situação;
- b) Identificação dos objetivos;
- c) Análise e geração alternativas;
- d) Decisão.

Para que tal processo ocorra da melhor forma é preciso que exista qualidade nas informações pelas quais estaremos rodeados. Neste sentido Silva et al. (2014) acrescenta que, são tidas por informações com qualidade aquelas que transmitem a confiabilidade por meio de um processamento realizado em tempo hábil, ou seja, que sejam preparadas dentro do espaço de tempo que atendas às exigências e ao grau de descrição que são exigidos.

No início do século XXI o processo de tomar decisões era mais fácil do que nos dias atuais, pois havia ali uma escassez de informações ao contrário dos dias atuais, onde os tomadores de decisão se deparam cada vez mais com um avultado volume de dados e informações o que propicia constantes mudanças de cenário.

No ponto de vista de Silva, Silva e Gomes (2014, p. 3), o processo de tomada de decisão:

[...] deve contemplar o monitoramento constante do ambiente, e o decisor deve estar pronto para alterar sua decisão frente ao novo cenário que está se formando. Para facilitar e agilizar o processo decisório, torna-se fundamental a obtenção ágil e eficaz de informações que indique, previamente, a melhor que alternativa para o cenário que se vislumbra.

Assim passa-se a exigir cada vez mais que sejam adotados mecanismos que os auxiliem a responderem rapidamente as demandas a fim de manter as organizações ativas e competitivas no mercado. Neste ponto surge um fator muito importante que é a adoção dos recursos de Tecnologia da Informação por parte das empresas, como um instrumento de aperfeiçoamento dos seus processos de negócios levando a melhora no processo de tomada de decisão.

Corroborando com tal pensamento Angeloni (2003) acrescenta que o surgimento de um mundo com intensas e rápidas mudanças levou a sociedade e as organizações à Era da Informação e do Conhecimento, onde os recursos estratégicos básicos que eram provenientes da Era Industrial acabaram cedendo o lugar de destaque a outros recursos, tais como: a informação e o conhecimento, apoiados pela tecnologia.

As empresas cada vez mais têm a necessidade de informações úteis para robustecer a sua tomada de decisão e, para isto, elas necessitam organizar-se internamente, buscando armazenar adequadamente os dados por ela gerados e, assim, formar conhecimento e inteligência empresarial (STRASSBURG; GARCIA; GARCIA, 2012).

Ao passo que as empresas passam a tomar decisões subsidiadas por meio de informações obtidas mediante a análise de dados, o seu processo decisório passa a ter mais assertividade, e elas escapam do famoso “apagar incêndio” – que ocorre quando há a tomada de decisão imediata ou de curto prazo apenas com o intuito de dirimir ou amenizar um problema de forma paliativa, sendo essa ação de pouco ou nenhum valor estratégico para a organização e propícia de erros.

Nesse sentido, torna-se essencial às organizações a prática do uso de ferramentas que contribuam na análise de dados e, conseqüentemente, no seu processo decisório, diante desta necessidade surgem as ferramentas de *Business Intelligence* possuindo grande importância para as organizações e que será conceituada no tópico seguinte.

2.2 O QUE É *BUSINESS INTELLIGENCE*?

De acordo com Pagnussatt (2010), o termo *Business Intelligence*, que é tido por inteligência de negócios ou inteligência empresarial em português, faz menção à um sistema ou software que faculta as organizações compreender seus dados e os do mercado por meio de análises de um avultado volume de dados. Modo pelo qual estes sistemas propiciam as organizações, pode definir seus objetivos, traçar metas e estabelecer as suas políticas internas a fim de conservar a vantagem competitiva na parcela de mercado em que ela encontra-se inserida.

O *Business Intelligence* é o processo que através de um sistema os dados são transformados em informação, que após analisados se tornam em conhecimento que será usado para embasar a tomada de decisão. Segundo Ishii (2017, p. 4), “a Inteligência do Negócio (*Business Intelligence*) é utilizada para compreender as capacidades disponíveis que as empresas possuem para competir no Mercado”. Assim, nota-se que transformar dados em inteligência de negócios tem se tornado uma tendência crescente pelas empresas.

Strassburg, Garcia e Garcia (2012, p. 12) explicam que:

O BI é uma ferramenta que permite a transformação de dados em informações qualitativas, e o faz através da simplificação do processo de elaboração de relatórios e compilação de dados em informações relevantes, possibilitando que o negócio torne-se mais competitivo, ao passo que as informações obtidas ampliam a percepção do empreendimento. Nesse contexto, é uma ferramenta de alto valor agregado, ao garantir uma sinergia entre os diversos níveis de informação, permitindo informações mais seguras, e pertinentes para análises rápidas e dinâmicas, levando a um nível maior de inteligência nas decisões.

Desse modo, compreende-se que as empresas que possuem uma ferramenta de BI e a sabe manipular, durante o processo de tomada de decisão, sai a frente das outras pelo fato de conseguir posicionar-se estrategicamente frente a uma nova oportunidade no mercado.

Para Sezões (2006, *apud* SOUZA NETO e TAKAGI, 2017), o *Business Intelligence* é um conceito que engloba um grande conjunto de aplicações organizada. Como ele possui acesso rápido e compartilhado, possibilita aos

gestores tomarem decisões mais assertivas com base em dados mais próximos a realidade de seu negócio.

Strassburg, Garcia e Garcia (2012) acrescentam que a partir do significado dos dois termos que compõem o nome *Business Intelligence* pode-se concluir que o bom andamento de uma empresa está relacionado com a inteligência e capacidade dos administradores em definir estratégias e ter poder de decidir baseado em informações concretas e seguras. Isto possibilita a empresa alterar o rumo do seu negócio tanto no ambiente interno (estrutura, recursos humanos, financeiros, materiais) ou no ambiente externo (mercado, concorrência, econômico) em direção a melhores resultados.

De acordo com Turban *et al.* (2009) o termo BI foi cunhado pelo Gartner Group em meados da década de 1990. Contudo, o conceito surgiu muito antes, com raízes fixadas nos sistemas de geração de relatórios SIG dos anos 1970 que mais tarde nos anos 80 transformou-se em sistemas de informações executivas (EIS) o que já proporcionou a expansão no suporte computadorizado aos gestores e executivos. Adiante tal ferramenta evoluiu tornando-se o que conhecemos hoje por *Business Intelligence*, sendo esta ferramenta relacionado a três conceitos-chave que são: dados, informação e conhecimento, que serão detalhados a seguir.

- a) **Dados:** é tido como dado todo o registro estruturado de transações e/ou de fatos diversos e objetivos que se referem a um determinado evento, comumente é algo que não tem sentido de início e por este motivo não possui valor para agregar na tomada de decisão. Entende-se então que os dados são a informação não tratada ou que não apresenta alguma relevância, pois não podem disseminar uma mensagem ou exprimir qualquer tipo de conhecimento.
- b) **Informação:** é o fruto da estruturação ou da organização dos dados, sendo um meio de suma importância para se extrair e construir o conhecimento. De acordo com Le Coadic (1996), a informação é compreendida como um registro ordenado de dados realizado em um suporte palpável ou intátil, com a finalidade de ser um canal para a aquisição do conhecimento.
- c) **Conhecimento:** é obtido a partir da informação, que por sua vez deriva da organização dos dados. O conhecimento é algo difícil de ser manifesto em palavras, e até mesmo de ser compreendido inteiramente de forma lógica.

Logo, temos que da mesma forma que a informação é constituída de dados trabalhados e organizados, o conhecimento é formado a partir de informações trabalhadas e organizadas (SILVA, 2004).

Após serem abordados conceitos importantes sobre o *Business Intelligence* e o seu funcionamento, convém que sejam apresentados os benefícios de seu uso no suporte à tomada de decisões nos ambientes corporativos, assunto este que será abordado no próximo tópico deste trabalho.

2.3 BENEFÍCIOS DO *BUSINESS INTELLIGENCE* COMO UMA FERRAMENTA PARA A TOMADA DE DECISÕES MAIS ASSERTIVAS NO AMBIENTE CORPORATIVO

As ferramentas de BI podem proporcionar grandes benefícios para as organizações que as usufruem, porém é importante ressaltar que o sucesso ou insucesso da ferramenta estará atrelado ao modo pela qual ela foi implantada. Logo, torna-se notório que a fase de implantação é a etapa fundamental para o sucesso da ferramenta (ANTONELLI, 2009).

A principal vantagem proporcionada pelo uso das ferramentas de BI é o acesso em tempo real as informações do negócio por meio de *dashboards*, que é um painel visual que contém informações sobre as métricas e os indicadores de desempenho da empresa, o que permite aos tomadores de decisão obterem uma visão holística, ou seja, uma visão da totalidade do negócio.

Negash citado por Ishii acresce que os softwares de *Business Intelligence* “combinam dados operacionais com ferramentas de análises para apresentar informações complexas e competitivas para os analistas e tomadores de decisão da organização.” (NEGASH, 2004, apud ISHII, 2017, p. 5)

Ademais observa-se a existência da necessidade de uso das soluções de BI para os detentores de cargos de gerência e para os executivos, com o intuito de se ter uma melhor gestão do negócio. Haja vista que ele tem impacto nos diferentes níveis da empresa, conforme expressam Araújo, Pozzi e Pereira (2021, p. 2):

O BI possui impacto direto nas decisões da organização, seja ela estratégica, tática ou operacional, oferecendo suporte para gestão baseados em dados e fatos históricos, internos ou externos, que são essenciais para o gerenciamento da empresa para a elaboração do planejamento estratégico.

Primak (2008, p. 94) citado por Strassburg, Garcia e Garcia (2012) elenca os seguintes benefícios que são proporcionados pelo uso de *Business Intelligence* nas organizações:

- Redução de custos com softwares
- Vantagem competitiva
- Redução de custos com administração e suporte
- Alinhamento de inf. estratégicas e operacionais
- Redução de custos na avaliação de projetos
- Melhor alinhamento dos usuários corporativos
- Redução de custos com treinamentos aos colaboradores
- Rapidez na informação para tomada de decisões estratégicas
- Facilidade de controle de acesso e definição de níveis de gerência;
- Informação consistente em vários locais dispersos
- Maior segurança da informação
- Maior controle e menos dados incorretos

Eckerson (2003) citado por Turban *et al.* (2009), revela através da realização de uma pesquisa com 510 corporações que os principais benefícios gerados a partir do uso de BI de acordo com o ponto de vista dos entrevistados são:

- Economia de tempo (61%)
- Versão única da verdade (59%)
- Melhores estratégias e planos (57%)
- Melhores decisões táticas (56%)
- Processos mais eficientes (55%)
- Economia de custos (37%)

Já na pesquisa realizada por Thompson (2004) citado por Turban *et al.* (2009), os participantes apontam os seguintes benefícios a partir do uso de BI:

- Geração de relatórios mais rápida e precisa (81%)
- Melhor tomada de decisões (87%)
- Melhor serviço ao cliente (56%)
- Maior receita (49%)

Através dos benefícios apontados por tais autores observa-se que a maior parte dos benefícios que são proporcionados pelo uso do BI para as organizações são intangíveis, e será a partir deles que as empresas deverão realizar suas estratégias para atingir um melhor desempenho. Explica Marinho (2014) que as características dos benefícios gerados por meio dos investimentos em TI é que eles

não possuem uma natureza física, não é possível mensurá-los financeiramente e eles agregam valor para a organização.

Assim temos, que embora em muitos casos os benefícios não possam ser diretamente mensurados eles tornam propício as organizações – em especial aos tomadores de decisões – uma visão holística do negócio, melhor controle de informações, redução de custos com softwares e com avaliação de projetos, bem como os outros benefícios que foram citados no decorrer deste tópico.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia adotada para o presente trabalho foi uma revisão de literatura por meio de levantamento bibliográfico da literatura brasileira do período de 2010 a 2021 em relação ao uso do *Business Intelligence* como uma ferramenta para a tomada de decisão em ambientes corporativos.

Para Souza, Oliveira e Alves (2021, p. 66) a pesquisa bibliográfica é definida como:

[...] o levantamento ou revisão de obras publicadas sobre a teoria que irá direcionar o trabalho científico o que necessita uma dedicação, estudo e análise pelo pesquisador que irá executar o trabalho científico e tem como objetivo reunir e analisar textos publicados, para apoiar o trabalho científico.

Assim esta pesquisa em finalidade é tida como básica, também conhecida como finalidade fundamental, que se caracteriza pelo seu papel de aumentar o conhecimento sobre os assuntos abordados por meio da compilação, análise, interpretação e fichamento de outros trabalhos, possuindo a natureza de uma pesquisa descritiva.

Em complementação, Assis (2013, p. 18), explica que a pesquisa descritiva “visa observar, registrar, analisar, classificar e interpretar os dados sem interferência, sem manipulação do pesquisador.”

Este método é adequado a este trabalho tendo em vista que o mesmo visa retratar as características do objeto estudado, expondo com precisão os fatos e fenômenos para estabelecer a natureza das relações entre as variáveis delimitadas no tema. Quanto à sua forma de abordagem ele se classifica como estudo

qualitativo, ou seja, foi utilizada a visão crítica por parte de quem realizou o trabalho para verificar os fenômenos que ocorreram em determinado tempo, local e cultura.

A revisão de literatura ocorreu com base na coleta de artigos científicos por meio de palavras chaves “*Business Intelligence*” e “tomada de decisão”, nos periódicos tendo como limitação artigos científicos publicados no período de 2010 a 2021. Foram encontrados o total de 25 artigos que se relacionavam com o tema deste trabalho, sendo que 6 estavam duplicados e um fazia referência a um estudo realizado em Portugal, os quais foram excluídos da análise.

A seguir, procederam-se as análises qualitativas do conteúdo de cada artigo com a finalidade de identificar as principais contribuições apresentadas pelos autores, referente ao tema abordado ao tema deste trabalho com o fim de atingir os resultados propostos nos objetivos dele. Ressalte-se, porém, que os dados foram colhidos sem a utilização de instrumentos de precisão matemática ou estatística e foram analisados de maneira crítica, segundo o esforço intelectual de análise por parte do autor.

Desse modo, a estrutura deste trabalho contempla a concretização do arcabouço metodológico explicado, estando o seu desenvolvimento constituído em três capítulos bem definidos, sendo o primeiro capítulo dedicado ao estudo do referencial teórico, o segundo capítulo voltado ao avanço da coleta de dados, por fim, no terceiro capítulo contempla-se a apresentação e discussão dos resultados, conforme a seguir.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante do mercado cada vez mais volátil e sujeito às grandes mudanças, as empresas têm a necessidade de obterem informações em um curto espaço de tempo e, em muitos casos, encontram-se em certas empresas dificuldades quanto a isso por conta dos seus longos processos de levantamento e análise de dados. Tal acontecimento acaba por prejudicar as organizações, pois possuem um volume massivo de dados e muitas vezes as informações tornam-se obsoletas em frações de minutos.

Corroborando com as informações ditas acima, Junior (2017) mostra que sem o uso de uma ferramenta com a capacidade de apresentar de forma

consolidada, prática e sucinta os resultados de uma organização é impossível se realizar uma análise corporativa para uma tomada de decisão estratégica. Por este motivo é que as organizações que utilizam as ferramentas de BI encontram-se a frente daquelas que não as conhecem ou que não as sabe usufruir corretamente. (ARAÚJO; POZZI; PEREIRA, 2021, p. 11)

Os diferentes autores estudados apresentam os sistemas de BI como uma ferramenta de fundamental importância para as organizações, e é por meio de tais ferramentas que torna-se possível às organizações a transformação de seu vultoso volume de dados em informações que são disponibilizadas de forma tempestiva, oportuna e dinâmica, proporcionando uma tomada de decisão mais segura e precisa. Para Silva *et al.* (2018) acresce que tais ferramentas ocasionam uma mudança no método de exibição dos dados, que passa a ser mais dinâmica por meio das conexões entre as tabelas e da comunicação entre os gráficos no painel de *dashboards*.

Para Strassburg, Garcia e Garcia (2012), os sistemas de BI são um fator chave para a melhoria da competitividade da organização, pois auxiliam na eliminação de falhas, repetições e retrabalhos nos processos de análise de dados. Ainda de acordo com os autores (2012, p.19), estas ferramentas passam a ter sua importância estratégica para uma empresa “a partir do momento em que possibilita mudanças na maneira de tomar decisões, aumentando a eficiência e a precisão das mesmas.”

Logo, nota-se que é imprescindível às organizações o uso dos sistemas de *Business Intelligence*, pelos quais proporciona-se uma mudança na forma que ocorrem as análises de dados coletados que passa a ser mais rápida e com menor incidência de erros e de impressões humanas.

Dentre os artigos científicos que foram analisados observou-se que não foram apontadas as dificuldades de uso encontradas pelos usuários na fase de implantação dos sistemas, o que necessariamente não representa que não houve a incidência de nenhum fator adverso. Embora o esforço inicial no momento da implantação seja maior haverá o ganho no dia a dia em que é proporcionada a atualização e visualização de forma rápida, simples e dinâmica.

Sobre isto Silva, Silva e Gomes (2014) explicam que para o sucesso da fase de implantação é preciso que exista a compressão do processo a ser realizado, e

seja feito o levantamento das principais condições que afetam o processo de tomada de decisão. Ademais, acrescentam Andrade, Santana e Yamada (2021, p. 15), que existem alguns pontos importantes para o sucesso do processo de implementação, tais como: “integridade da qualidade dos dados, conformidade de formato e estrutura dos dados, precisão quanto ao registro das informações, base de dados atualizada e consistência na interação de outras bases de dados.”

Para que isto ocorra existe a necessidade dos gestores fornecerem informações corretas e que estejam alinhadas com o planejamento estratégico das organizações, pois os sistemas de *Business Intelligence* necessitam de dados para realizar as análises, tornando-se ainda importante que as empresas estruturem seus bancos de dados, de forma que se possam coletar e armazenar dados que posteriormente serão fonte de consulta e análise.

O uso de tais softwares de permite que a informação seja o verdadeiro capital das empresas, por meio de conhecimentos imediatos para decisões no momento e posteriormente. Nisto o capital intelectual deve ser desenvolvido pois de nada adianta para as organizações ter o sistema e as análises se os usuários finais não souberem interpretar os seus resultados.

Assim, torna-se necessário o treinamento e desenvolvimento do capital humano, para que os resultados que serão obtidos sejam analisados da melhor forma e possam gerar benefícios as organizações que ada dia mais buscam aumentar o seu nível de competitividade no mercado.

Filho *et al.* (2011) e Silva, Silva e Gomes (2014) expressam que o BI proporciona o posicionamento estratégico das organizações, pois irá propiciar um processo decisório com maior credibilidade, pois ele oferta informações mais concisas que promovem a inteligência de negócios e a vantagem competitiva, incorporando assim valor aos negócios e a organização.

Ademais, notou-se que tais ferramentas proporcionam outros benefícios relacionados a produtividade e melhoria nos processos, ao diminuir o tempo empenhado na realização de atualização e extração de dados, bem como, ao apresentar com rapidez, modernidade e com maior nível de confiabilidade os dados. (BORGES; CARDOZO; FILHO, 2018, p. 14); (FILHO *et al.*, 2016, p. 14)

Dentre os benefícios gerados pelos sistemas de *Business Intelligence* temos, o acesso as informações estratégicas em tempo real, de qualquer período

desejado, permitindo melhores análises de desempenho, objetividade nas reuniões, demonstração gráfica das análises realizadas e tomadas de decisões que deixam de ser empíricas para serem seguras e fundamentadas na realidade. O que são considerados como pontos cruciais para empresas que possuem o objetivo de se desenvolver. (PAGNUSSAT, 2010 p. 12); (STRASSBURG; GARCIA; GARCIA, 2012, p. 19)

Em conformidade a isto, Prado, Filho e Gaspar (2011 p. 17) elencam outros benefícios proporcionados pela utilização de sistemas de BI que foram encontrados através de seu estudo de caso em uma empresa do ramo de saúde:

Incorporar os projetos de tecnologia com as metas estabelecidas pelas empresas na busca do máximo retorno do investimento; compreender as tendências dos negócios; melhora na consistência no momento de decisão de estratégias, bem como, em ações que serão tomadas; facilitar a identificação de riscos; planejamento corporativo mais amplo, visando a facilitar o acesso e distribuir informação de modo mais amplo para obter envolvimento de todos dentro da empresa e oferecer dados estratégicos para análise com um mínimo de atraso em relação a uma transação ou evento dentro da empresa.

Nesse sentido, notou-se que a partir da utilização das tecnologias de *Business Intelligence* as empresas conseguiram obter uma forma de se tornarem mais competitivas, pelo fato de as decisões tomadas terem uma maior credibilidade, pois estavam baseadas em informações concisas e possuíam técnicas envolvidas na análise.

Como fruto disto, tem-se que as decisões deixam de ser intuitivas e empíricas e passam a serem mais seguras e com fundamentação na realidade e em demonstrativos objetivos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ferramentas de Business Intelligence proporcionam às organizações e aos tomadores de decisões uma visão holística do negócio, aumentando a assertividade das medidas que serão adotadas. Assim, temos que tais ferramentas desempenham um papel importante para as organizações, principalmente no cenário atual, em que encontramos as constantes mudanças de mercado

demandando cada vez mais uma análise de dados rápida e precisa para um melhor desempenho empresarial e melhor tomada de decisão.

Em busca à resposta ao problema da presente pesquisa, o objetivo geral deste trabalho consistiu em descobrir, através da revisão da literatura brasileira no período de 2010 a 2021, como se deu o uso do Business Intelligence (BI) como uma ferramenta para a tomada de decisão em ambientes corporativos, delimitando-se como os objetivos específicos, inicialmente propostos, contribuíram para a concretização da pesquisa.

O primeiro objetivo específico baseou-se em compreender a importância do processo de tomada de decisão nos ambientes corporativos, e foi atendido ao ser exposto no referencial teórico a evolução da tomada de decisão, desde a inserção deste termo no mundo dos negócios em meados do século XX, bem como a sua importância para o ambiente corporativo.

O segundo objetivo específico baseou-se em conceituar o que é Business Intelligence (BI) e foi atendido ao serem apresentadas as características, finalidades e benefícios gerados através de sua utilização.

Já o terceiro objetivo específico consistia em avaliar a contribuição e os benefícios do BI para a tomada de decisões nos ambientes corporativos, e foi atingido ao ser realizado o capítulo de resultados, onde os artigos estudados puderam apresentar a grande valia do uso de tais softwares para as organizações.

A pesquisa partiu da hipótese de que o *Business Intelligence* (BI) tem sido usado como uma importante ferramenta para a tomada de decisão estratégica, sendo um importante instrumento para o aumento da competitividade empresarial, considerando uma ótima ferramenta para a estratégia de negócios.

Ademais, a pergunta norteadora da presente pesquisa foi o porquê tal ferramenta permite análises e interpretações de grande volume de dados com o objetivo fim de serem geradas informações e conhecimento que proporcionam apoio à decisão e suporte às empresas em suas estratégias competitivas.

Durante o trabalho verificou-se que tal hipótese se confirma por meio dos resultados que são apresentados nos artigos científicos estudados, onde os autores apresentam as ferramentas como um importante meio para a tomada de decisões mais assertivas, bem como para atrair e aumentar a vantagem competitiva dos negócios.

Observou-se, ainda, por meio da revisão de literatura que as ferramentas de Business Intelligence são tidas pelos autores como um fator chave no processo de melhoria na qualidade competitiva das organizações, bem como na saída de informações aos usuários finais. Isto só ocorre porque através do uso de tais tecnologias temos a eliminação de falhas humanas no processo de verificação, mitigação da interferência fatores pessoais, aumento em produtividade pois diminui-se o tempo diário empenhado na atualização de dados.

No entanto, é importante destacar que as ferramentas de BI por si só, não irão aumentar os resultados das empresas pois sua função é de municiar os tomadores de decisões com informações que são essenciais e tempestivas para se tomar uma melhor decisão sobre os rumos dos negócios. É através de tais informações que é possível realizar um acompanhamento em tempo real da empresa, garantindo que exista um apoio mais assertivo aos diretores no processo decisório tendo em vista que é necessário posicionar estrategicamente a empresa em seu ramo de atuação.

Por fim, como recomendação para futuras pesquisas, entende-se interessante realizar-se uma comparação entre as ferramentas de BI disponíveis no mercado, conceituando os seus pontos positivos e negativos. O que auxiliará para uma melhor escolha e compreensão do funcionamento delas, explorando individualmente os benefícios e desafios ocasionados pelo uso de cada uma das ferramentas de *Business Intelligence* disponíveis.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Alana Marcili de; SANTANA, Felipe Pedro de; YAMADA, Marcos Massanori. **Efeito da Tecnologia Business Intelligence (BI) na tomada de decisão**. Repositório Institucional do Conhecimento do Centro Paula Souza, São Paulo, 24 nov. 2021. Disponível em: <http://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/7995>. Acesso em: 09 jul. 2022.

ANGELONI, Maria Terezinha. Elementos intervenientes na tomada de decisão. **Revista Scielo**, Ci. Inf., Brasília, v. 32, n.1, p. 17-22, jan./abr. 2003.

ANTONELLI, Ricardo Adriano. Conhecendo o Business Intelligence (BI): Uma ferramenta de auxílio à tomada de decisão. **Revista TECAP**, Universidade Tecnológica do Paraná, v. 3, n. 3, Paraná, 2009.

ARAÚJO, Liriane Soares; POZZI, Júlio Ferraz; PEREIRA, Isabela Tuane. Um Estudo de Aplicações de Business Intelligence em Empresas. **Revista Interface Tecnológica - FATEC**, Taquaritinga, v. 18, n. 2, p. 78–90, 2021. DOI: 10.31510/infa.v18i2.1202.

ASSIS, Maria Cristina de. **Metodologia do Trabalho Científico**. Faculdade do Sertão (UESSBA) – Pedagogia. 2013.

BLANCO, Eduardo Anibal. **A estratégia e o processo decisório**. Delinia Tecnologia Educacional, 2020.

BORGES, Mirele Marques; CARDOZO, Claudio Testoni; FILHO, Oscar Rudy Kronmeyer. Dos dados ao conhecimento: Business Intelligence como ferramenta para apoio à tomada de decisão. **Revista Disciplinarium Scientia**, Ciências Sociais Aplicadas, v. 14, n. 1, 2018.

BUCHANAN, L.; O'CONNELL, A. **Uma breve história da tomada de decisão**. Harvard Business Review Brasil, v. 84, n. 1. 2006.

FILHO, Haroldo Gondim Torres et al. **Business Intelligence no Ambiente Empresarial do Banco do Brasil**. VII SEGeT - Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 2011.

FILHO, Mailson Melo dos Santos et al. **O Uso do Business Intelligence no Auxílio à Tomada de Decisões: Estudo de Caso em Uma Organização Alagoana**. V SINGEP – Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade. São Paulo, 22 nov. 2016.

ISHII, Robson Akio. **A utilização de software de Business Intelligence para tomada de decisão para gerar aumento de vendas e crescimento no mercado online: estudo de caso ecommerce de peças automotivas**. 17fls. Artigo Científico (MBA em Inteligência de Negócios) - Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2017.

JUNIOR, João Fernandes Gonçalves. **Análise dos painéis de Business Intelligence construídos para subsidiar decisões estratégicas do sistema de GED SAPIENS na advocacia-geral da união**. 17 fls. Artigo Científico (Especialização em Gerência de Projetos em Tecnologia da Informação) – Universidade do Sul de Santa Catarina, SC, 2017.

LE COADIC, Yves François. **A Ciência da Informação**. Tradução de Maria Yêda F. S. de Filgueiras Gomes. Brasília: Briquet de Lemos, 1996. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/32939>. Acesso em: 08 jul. 2022.

MARINHO, Antônio Ricardo Monteiro. **Fatores Influenciadores dos Investimentos em TI e Benefícios Intangíveis Gerados para a Organização: um Framework de Pesquisa**. Disponível em: http://www.anpad.org.br/diversos/down_zips/73/2014_EnANPAD_ADI900.pdf. Acesso em: 02 ago. 2022.

PAGNUSSATT, Alexandre. **Impacto da Implementação de um Software de Business Intelligence no Processo de Decisão da Área Comercial: O Caso da Tecnotri**, 2007. Disponível em:

https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos10/38_Artigo%20Seget2010.pdf.

Acesso em: 05 jun. 2022.

PRADO, André Alves; FILHO, José Eugênio da Silva; GASPAR, Tiago Roberto Vitorino. Integração do Business Intelligence como Ferramenta de Auxílio na Tomada de Decisões nos Sistemas Enterprise Resource Planning. **Revista RAF, Centro Universitário Teresa D'Ávila – UNIFATEA**, São Paulo, v. 18, n. 18, 2019.

PRIMAK, Fábio V. **Decisões com B.I. (Business Intelligence)**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

SILVA, Lucas Henrique Bezerra da et al. **Desenvolvimento De Dashboards Interativos Utilizando Ferramentas De Business Intelligence No Ms Excel Para Auxílio Na Tomada De Decisão Empresarial**. Disponível em:

<http://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/rec/article/view/2129>. Acesso em: 07 jul. 2022.

SILVA, Rafaela Alexandre da; SILVA, Fernando Cesar Almeida; GOMES; Carlos Francisco Simões. O uso do Business Intelligence (BI) em sistema de apoio à tomada de decisão estratégica. **Revista GEINTEC – Gestão, Inovação e Tecnologias**.

SILVA, Sergio Luis da. Gestão do conhecimento: uma revisão crítica orientada pela abordagem da criação do conhecimento. **Revista Scielo, Ciência da Informação**, São Paulo, v. 33, n. 2, pp. 143-151, 2004.

STRASSBURG, Udo; GARCIA, Elias; GARCIA, Osmarina Pedro Garcia. **Um Estudo da Aplicabilidade do Business Intelligence em uma Empresa do Ramo Da Saúde**.

TURBAN, Efraim et al. **Business Intelligence: um enfoque gerencial para a inteligência do negócio**. São Paulo: Bookman, 2009.