

Elementos do Processo de Tomada de Decisão e sua Relação com os Sistemas de Informação

Eliane de Fátima Coimbra (UFPR) elianef.coimbra@ufpr.br
Edelvino Razzolini Filho (UFPR) razzolini@ufpr.br

RESUMO

Nas organizações, frequentemente profissionais se deparam com situações em que é preciso tomar decisões, sendo assim o processo de tomada de decisão é entendido como o levantamento de um problema ou a descoberta de uma oportunidade com o auxílio de informações que envolvam o problema ou a oportunidade, tendo critérios previamente estabelecidos que possibilitem escolhas para solução do problema ou a concretização da oportunidade. O objetivo deste artigo é conhecer os elementos da tomada de decisão e verificar como se relacionam com os sistemas de informação. A pesquisa se constitui de uma revisão da literatura especializada, realizada no período de março a junho de 2017, em uma consulta na Biblioteca da UFPR, setor de Ciências Sociais Aplicadas, no Google acadêmico, na SCIELO e na CAPES onde foi realizado um levantamento geral, a respeito do assunto elementos da tomada de decisão e sua relação com os sistemas de informação objetivo desse estudo. Como resultado se destacou a dificuldade encontrada na falta de estudos que façam a discussão dos elementos e sua relação com os sistemas de informação. Concluindo que os sistemas de informação fornecem os mais variados tipos de informação que vão subsidiar a tomada de decisão, auxiliando o tomador de decisão no alcance dos objetivos, com adoção de critérios, que dependerão do contexto da situação e assim implantar a estratégia para obtenção da vantagem competitiva e finalmente atingir o resultado final.

Palavras-chaves: processo decisório, estratégia, tomador de decisão, organização.

Elements of the Decision-Making Process and its Relation with Information Systems

ABSTRACT

In organizations, often professionals are faced with situations in which decisions are needed, so the decision-making process is understood as the lifting of a problem or the discovery of an opportunity with the aid of information that involves the problem or the opportunity, having previously established criteria that allow choices to solve the problem or the realization of the opportunity. The objective of this article is to know the elements of the decision making and to verify how they relate to the information systems, from a literary review. The research consists of a review of the specialized literature, conducted in the period from March to June 2017, in a consultation at the UFPR, Applied Social Sciences, in Google academic, on SCIELO and in the CAPES, where a general survey was carried out regarding the subject matter of decision-making and its relation with the objective information systems of this study. As a result, it was highlighted the difficulty found in the lack of studies that make the discussion of the elements and their relation with the information systems. Concluding that information systems provide the most varied types of information that will support decision making, assisting the decision maker in achieving the objectives, with the adoption of criteria, which will depend on the context of the situation and thus implement the strategy for obtaining the competitive advantage and finally achieve the final result.

Key-words: decision making, strategy, decision maker, organization.

1 INTRODUÇÃO

A tomada de decisão é um procedimento que acontece diariamente nas organizações e o ato de decidir segundo Stoner e Freeman (1982), é o modo de identificar um problema

específico é escolher uma linha de ação para solucioná-lo. Já para Mintzberg, Raisinghani e Theoret (1976), é um compromisso específico para a ação. Enquanto que para Simon (Oliveira, 2007, p.22), a tarefa de decidir consiste de três etapas: o relacionamento de todas as possíveis estratégias; a determinação de todas as consequências que acompanham cada uma dessas estratégias; e a avaliação comparativa desses grupos de consequências.

O processo de tomada de decisão é entendido como o levantamento de um problema ou a descoberta de uma oportunidade com o auxílio de informações que envolvam o problema ou a oportunidade, tendo critérios previamente estabelecidos que possibilitem escolhas para solução do problema ou a concretização da oportunidade.

A tomada de decisão ocorre o tempo todo e está presente em todos os níveis hierárquicos nas organizações, desde o nível operacional, passando pelo tático indo até o estratégico, é de suma importância no processo decisório caso se deseje obter resultados. E para tomar uma decisão de forma segura e embasada se faz necessário conhecer seus elementos e como se relacionam com os sistemas de informação.

A informação segundo Oliveira (2004), a realidade das organizações. Para que isso aconteça, cabe aos sistemas de informação transformar dados em informações, oferecendo à organização suporte no processo de tomada de decisão, possibilitando melhorar seu desempenho e, caso haja necessidade, promover mudanças no seu processo organizacional. Assim sendo, o objetivo deste artigo é conhecer os elementos da tomada de decisão e verificar como se relacionam com os sistemas de informação para dar apoio a tomada de decisão.

2 REVISÃO DE LITERATURA

O estudo do processo decisório tem obtido cada vez mais destaque nas organizações. Assim, para que se possa entender esse processo, seus elementos e os sistemas de informação, fez-se uma revisão literária dos conceitos considerados mais relevantes, conforme segue.

2.1 O processo de tomada de decisão e sua importância

A tomada de decisão segundo Simon (1970), é um processo de análise e escolha entre várias alternativas disponíveis no curso de ação que o decisor deverá seguir. Nesse sentido, Fernandes e Souza (2014) e Préve, Moritz e Pereira (2010), afirmam que o processo de tomada de decisão inicia-se com a identificação das necessidades, na sequência procura-se as melhores alternativas e dentre estas se escolhe a que propiciará maiores benefícios. Ela obedece uma estrutura, sendo dotada de procedimentos e regras que evidenciam atribuições, métodos e normas (CHOO, 2003). Chiavenato (1999), afirma que o processo decisório consta de seis etapas:

- 1) **Identificar a situação:** Esta primeira etapa consiste na identificação do problema ou da oportunidade, fazendo-se um levantamento das causas e reconhecimento dos objetivos da decisão.
- 2) **Obter informação:** A segunda etapa reside na procura por dados, informações (internas e externas) a respeito do problema ou oportunidade.
- 3) **Gerar soluções alternativas:** Nesta etapa são desenvolvidas as alternativas de soluções de problema ou oportunidades com o uso de criatividade e inovação, também é avaliada a relação custo/benefício de cada opção.

- 4) **Avaliar e escolher a melhor alternativa:** Na quarta etapa ocorre a avaliação das alternativas geradas em termos de custo, tempo e eficácia, sendo que a selecionada deve ser a mais satisfatória e ocasionar menos consequências negativas à organização.
- 5) **Transformar a solução em ação:** É a etapa em que ocorre a implementação da solução escolhida. E os recursos adquiridos devem ser alocados.
- 6) **Obter informação:** Na última etapa é que os resultados da solução são monitorados e avaliados.

As decisões são classificadas segundo Laudon e Laudon (2004) em: decisões programadas e decisões não-programadas. As decisões programadas caracterizam-se por serem repetitivas, estruturadas, rotineiras, utilizadas na resolução de problemas do cotidiano, em condições de certeza e previsibilidade, auxiliam na definição das metas, objetivos, políticas e procedimentos organizacionais (PORTO E BANDEIRA, 2006). As decisões não-programadas são baseadas em julgamento, não-estruturadas, usadas na resolução de problemas não rotineiros e excepcionais, dependem do bom senso e perspicácia do decisor, são tomadas em condições de incerteza e imprevisibilidade (MONTANA E CHARNOV, 1999). E em alguns casos, as decisões podem ser semiprogramadas, pois possuem características dos dois tipos anteriores, ou seja, apenas parte do problema pode apresentar uma resposta clara e precisa (LAUDON e LAUDON, 2004).

As decisões que buscam atingir metas, também podem ser classificadas quanto a atividade administrativa a que pertencem, em três níveis (SANTOS E WAGNER, 2015). **Nível operacional:** São decisões tomadas no nível de supervisão das organizações, referem-se a operações diárias, objetivando que as atividades operacionais sejam bem desenvolvidas e resultem em resposta imediata. **Nível tático:** As decisões táticas são normalmente tomadas pela gerência intermediária, são mais fáceis, estão relacionadas ao controle administrativo e são mais específicas e concretas do que decisões estratégicas e também mais voltadas para a ação. **Nível estratégico:** São as decisões tomadas a nível institucional, são mais difíceis e determinam os objetivos da organização, seus propósitos, sua direção e como a organização se relaciona com os ambientes externos. Elas se relacionam às políticas e metas não são muito específicas porque precisam ser aplicadas em todos os níveis e departamentos.

A importância da tomada de decisão é bastante clara e pode ser percebida em qualquer organização, ressaltam Santos e Wagner (2015), pois uma decisão conduz a outros acontecimentos que podem exigir novas decisões. Já para Porter (2004) a sua relevância encontra-se na possibilidade de uma organização adquirir vantagens competitivas em relação aos seus concorrentes.

Assim, tendo sido apresentado o processo de tomada de decisão e sua respectiva importância para os níveis hierárquicos organizacionais, se faz necessário identificar os diferentes elementos do processo de tomada de decisão, conforme se vê na sequência.

2.2 Elementos do processo de tomada de decisão

No processo de tomada de decisão, Simon, conforme indicado por Préve, Moritz e Pereira (2010); Porto e Bandeira (2006) e Chiavenato (1999), relata a existência de certos elementos, cuja presença pode ser observada constantemente e são descritos como segue:

- 1) **Estado da natureza:** Condições de incerteza, risco, ou certeza que existem no ambiente decisório que o tomador de decisão deve enfrentar;

- 2) **Tomador de decisão:** Indivíduo ou grupo que escolhe uma entre as várias alternativas, é influenciado pela situação que está envolvido, pelos seus valores pessoais e envolvimento social;
- 3) **Objetivos:** Os fins ou resultados que o decisor almeja alcançar com as suas ações;
- 4) **Preferências:** Critérios que o decisor utiliza para determinar sua opção;
- 5) **Situação:** Os aspectos ambientais que envolvem o tomador de decisão, às vezes não controláveis, fora do alcance de seu conhecimento ou compreensão que influenciam na sua escolha;
- 6) **Estratégia:** curso de ação que o decisor escolhe no sentido de atingir os objetivos da melhor forma, sendo esta dependente dos recursos disponíveis;
- 7) **Resultado:** consequência ou resultante de uma dada estratégia.

Os elementos que compõem o processo decisório, segundo, Porto e Bandeira (2006), ou melhor, alguns deles, influenciam diretamente na escolha do tomador de decisão, e ainda tem implicações nos demais, esses elementos são: o estado da natureza, os objetivos e a situação, que são determinantes na escolha da melhor estratégia que definirá a decisão a ser tomada. E por fim, o elemento resultados terá consequências diretas na estratégia estipulada para alcançá-lo.

Para Simon (1970), toda decisão é constituída de dois tipos de elementos que podem ser classificados em dois grupos: elementos de valor e elementos de fato. O elemento de valor compreende a escolha de uma meta, enquanto que o elemento de fato é a forma de agir que se relaciona com ela.

Na percepção de Santos e Wagner (2015), o decisor dentro das condições de certeza esforça-se no cumprimento de metas organizacionais. Em contra partida, Koontz e O'Donnell (1972), enfatizam que o tomador de decisão é quem será responsabilizado caso tome uma decisão errônea. Sendo assim, a decisão acertada é o aspecto mais importante do processo decisório, e deve ser fundamentada pela análise e uso apropriado da informação (PORTO E BANDEIRA, 2006).

Segundo Angeloni (2003), o estímulo do decisor é o de transformar dados em informação e informação em conhecimento, minimizando as intervenções individuais nesse processo de transformação. Então, na perspectiva da compreensão de como os elementos da tomada de decisão se relacionam com os sistemas de informação, se faz necessário primeiramente o entendimento dos conceitos de dados e informação e de informação transformada em conhecimento.

2.3 A informação na tomada de decisão

Nas organizações, compreender a diferença entre as definições de dados, informação e conhecimento implicará na diminuição de dúvidas e incertezas no momento da tomada de decisão.

Na concepção de Côrtes (2008), dados são o sucedimento de fatos brutos, não organizados, processados, relacionados, avaliados ou interpretados, a partir dos quais serão obtidas as informações. E Laudon e Laudon (2004), também entendem como sequências de fatos brutos, que não foram organizados e arrumados para que possam ter compreensão. Enquanto que Davenport (1998, p.18), “define como sendo simples observações sobre o estado do mundo, facilmente estruturado e transferível e frequentemente quantificado”.

No caso da informação, para Laudon e Laudon (2004, p. 9), “são dados apresentados de uma maneira que seja significativa e útil para utilização”. E O'Brien (2003), conceituou

como dados que quando transformados, torna-se mais fácil os usuários finais compreender seu significado. Já Davenport (1998, p.19), “os dados dotados de relevância e propósito constituem a informação”.

O conhecimento é a informação que alguém deu a sua interpretação pessoal. E como é valioso, portanto é difícil de gerenciar (Davenport, 1998). O conhecimento, conforme apontado por Porém, dos Santos e Belluzzo (2012), é um modo de maximizar o uso da informação unida ao potencial pessoal, como competências, ideias e intuições.

É importante compreender que a informação, em essência, é a matéria-prima do processo de tomada de decisão. Inclusive, no âmbito da competitividade, Porter (1986), lembra que a diferença entre as organizações se dá pela forma como fazem uso da informação. E o tipo de informação solicitada pelo tomador de decisão está diretamente relacionada com o nível da tomada de decisão e o grau da estrutura organizacional (O'BRIEN, 2003).

Ao se tomar decisões em uma organização, é necessário que se tenha informações que possam reduzir o grau de incerteza que segundo Choo (2003) pode ser feito de três maneiras: ter a informação é imprescindível para elaborar uma situação e fazer uma opção; de posse da informação pode-se delimitar preferências e escolher regras; e, a necessidade da informação em que haja opções favoráveis e suas consequências.

Na tomada de decisão, Moritz e Pereira (2006), atestam que a informação é indispensável para se conseguir vantagem competitiva, no entanto, ela deve ser na medida certa para que os recursos não sejam gastos demasiadamente e hajam interpretações erradas.

A organização que não tem informação para subsidiar suas decisões estratégicas, bem como a sua gestão, estará em desvantagem em relação às demais organizações do mesmo segmento (LOUSADA; VALENTIN, 2011).

Sistemas de Informação

Os sistemas de informação, segundo Laudon e Laudon (2004), e conforme também indicado por Côrtes (2008, p.24), “são um conjunto de componentes inter-relacionados que coleta, processa, armazena e distribui informação para dar suporte à tomada de decisão e ao controle da organização”.

O sistema de informação é constituído de três estágios básicos que interagem entre si O'Brien (2003), e são apresentados a seguir: Entrada: Capta e reúne componentes (dados) que entram nos sistemas com a finalidade de serem processados. Processamento: Concentra os processos de transformação de dados que podem ser classificados em: filtrados e organizados. Saída: Consiste em transferir os elementos produzidos e que foram transformados no caso, as informações e encaminhando-as até o destino final.

Nas organizações, os sistemas de informações, segundo O'Brien (2003) desempenham três relevantes funções: suporte a processos e operações; suporte na tomada de decisões; e suporte em estratégias buscando vantagem competitiva.

2.4 Principais sistemas de informação de apoio a tomada de decisão

Os sistemas de informação, do ponto de vista organizacional, podem ser classificados em:

Sistema de Informação Executiva (EIS): São sistemas de informação que mesclam características dos sistemas gerenciais e de apoio à decisão (O'BRIEN, 2003). É um tipo de Sistema de Apoio à Decisão especializado que tem como objetivo apoiar executivos de alto nível na tomada de decisão. (PRÉVE, MORITZ e PEREIRA, 2010).

Sistema de Informação Gerencial (SIG): Para Oliveira, segundo Maccari e Sauer (2006, p.376), “os Sistemas de Informação Gerenciais são voltados aos administradores de empresas que acompanham os resultados das organizações semanalmente, mensalmente e anualmente. Apesar disso, Prêve, Moritz e Pereira (2010), afirmam que o SIG permite suprir os gerentes e os tomadores de decisões com informações precisas e automáticas sobre as transações da organização. Nos SIG’s os dados são coletados internamente na organização, baseando-se unicamente nos resultados corporativos existentes e no fluxo de dados. Ele se caracteriza por utilizar somente dados estruturados, úteis para o planejamento de metas estratégicas.

Sistemas de Informação de Suporte às Transações (SPT): São sistemas de informação, direcionados ao nível operacional da organização, coletando informações sobre transações. Ele implementa procedimentos e padrões para assegurar uma consistente manutenção dos dados e tomada de decisão. Assegura também que as trocas de dados sejam sólidas e estejam disponíveis para qualquer pessoa que necessitar (LAUDON e LAUDON, 2004).

Sistema Especialista (SE): tem aplicações baseadas no conhecimento de um ou mais especialistas, tem o objetivo de auxiliar a solucionar os problemas e de realizar tarefas como simular uma tomada de decisão. Assim indicam Prêve, Moritz e Pereira (2006), o SE, é um sistema informatizado que utiliza amplamente o conhecimento baseado na experiência em um assunto para solucionar tópicos de maneira inteligente, da mesma forma que um especialista humano. Muitas vezes, esse sistema utiliza a tecnologia da Inteligência Artificial (IA).

Sistema de Apoio à Decisão (SAD): o SAD fornece aos executivos diversas ferramentas de modelagem e de análise sobre informações obtidas de diversas fontes de dados na organização, com o objetivo de capacitar os usuários a solucionar problemas de forma integral (PRÊVE, MORITZ E PEREIRA, 2010).

3 METODOLOGIA

A pesquisa se constitui de uma revisão da literatura especializada, bem como estudo bibliométrico, cujos critérios de inclusão nessa revisão foram: a tomada de decisão, seus elementos, a informação como apoio na tomada de decisão e nos sistemas de informação como apoio a decisão. Ela foi realizada no período de março a junho de 2017, em uma consulta a livros e periódicos da Biblioteca da Universidade Federal do Paraná, setor de Ciências Sociais Aplicadas, bem como a consulta a artigos científicos encontrados no google Acadêmico e Scientific Electronic Library Online (SCIELO), também por meio da busca na base de dados de periódicos, teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) em que foi realizado um levantamento geral, a respeito assunto elementos da tomada de decisão e sua relação com os sistemas de informação objetivo desse estudo. Escolheu-se essa base por se tratar de uma base pública e pela facilidade no acesso as publicações, pois grande parte delas encontra-se disponível para consulta.

A pesquisa de revisão literária segundo Acevedo e Nohara (2006), respalda-se em estudos antecedentes que já foram produzidos por outros pesquisadores e que encontram-se publicados em livros, artigos científicos, teses, dissertações, etc. Assim, Marconi e Lakatos (2005), a pesquisa de revisão de literatura engloba toda a literatura publicada relacionada ao tema de estudo, cujo propósito é colocar o pesquisador em contato com tudo que foi escrito, dito ou filmado.

Dessa forma, este estudo transcorreu da seguinte forma: Inicialmente uma seleção do material literário com a identificação das obras; após foi realizada a leitura objetivando conhecer seu conteúdo e por último foi construído o referencial teórico aqui apresentado.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No contexto dessa pesquisa de revisão literária, foi realizado um levantamento geral, na base de dados de periódicos, dissertações e teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), acerca das publicações a respeito do tema elementos da tomada de decisão e sua relação com os sistemas de informação como é mostrado na Tabela 1.

Publicações	Quantidade	Percentual
Elementos da tomada de decisão e a relação com os sistemas de informação	3	0,51%
Tomada de decisão e sistemas de informação	13	2,23%
Tomada de decisão	568	97,26%

Fonte: Os autores (2017)

Tabela 1: Publicações no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) tendo como assunto base a tomada de decisão.

Na Tabela 1, se observa que do total de 584 publicações encontradas na Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), cujo tema é a tomada de decisão sob os mais variados enfoques; 13 (2,23%), tinham como tema a tomada de decisão e os sistemas de informação; e 3 (0,51%), focam nos elementos da tomada de decisão e a relação com os sistemas de informação, portanto, é possível verificar que o percentual é bastante inexpressivo nessa base de dados.

Assim, nota-se que pelo total de publicações na CAPES, um total de 584 que há um grande interesse no tema tomada de decisão. Sendo assim, Lousada; Valentim (2011), destacam que sua importância se origina da necessidade de se tomar decisões certas em um curto período de tempo.

Quanto ao assunto elementos da tomada de decisão e sua relação com os sistemas de informação, constata-se que o percentual de publicações é modesto. Então se percebe uma oportunidade para construção do tema com novas publicações devido a sua relevância. Laudon e Laudon (2004), verificam que os sistemas de informação colaboram para melhorar a tomada de decisão. E Préve, Moritz e Pereira (2010); Porto e Bandeira (2006) e Chiavenato (1999), indicam que os elementos do processo decisório apoiam na forma de agir quando da tomada de decisão. Dando seguimento, no quadro 1 tem-se os elementos da tomada de decisão segundo Simom (1970) e Chiavenato (1999) e sua descrição.

Elementos da tomada de decisão	Descrição
Estado da natureza	Condições de incerteza, risco ou certeza
Tomador de decisão	Indivíduo ou grupo que escolhe uma entre várias alternativas
Objetivos	Fins ou resultado que o tomador de decisão almeja alcançar
Preferências	Critérios que o tomador de decisão usa para fazer sua escolha
Situação	Aspectos do ambiente que envolve o tomador de decisão.
Estratégia	Curso de ação que o tomador de decisão escolhe para alcançar os objetivos
Resultado	Consequência de uma estratégia

Fonte: Adaptado de Simon (1970) e Chiavenato (1999)

Quadro 1: Elementos para tomada de decisão e sua descrição

O quadro 1 mostra os elementos da tomada de decisão e suas respectivas descrições, sendo assim:

Quanto ao estado da natureza conforme Moritz e Pereira (2006), se referem as condições das decisões, em que a maior parte delas são do tipo rotineira, se repetem continuamente, as chamadas decisões estruturadas. No segundo tipo de decisões, elas não possuem caráter rotineiro e repetitivo. E podem ser decisões tomadas uma única vez, são caracterizadas por sua particularidade, assim são conhecidas como decisões não estruturadas.

O tomador de decisão, para Montana e Charnov (1999), é quem reconhece quando se torna necessário tomar uma decisão dentro da organização. Por isso, Angeloni (2003), argumenta que o tomador de decisão esbarra numa grande quantidade de informações, e para melhor utilizá-las e transformá-las em conhecimento, ele deve desenvolver suas habilidades e competências.

Já o processo decisório de acordo com Santos e Wagner (2015), deve atender a múltiplos objetivos, mas pode apresentar limitações que o tornam complexo fazendo com que seus impactos não possam ser corretamente identificados. Enquanto que Porto e Bandeira (2006), se referem as preferências na tomada de decisão como sendo a seleção das alternativas mais adequadas, em que se tem o conhecimento das vantagens e desvantagens que elas oferecem ao processo decisório (PORTO E BANDEIRA, 2006). No mesmo sentido, Oliveira (2004) observa que a avaliação de uma alternativa selecionada deve ser realizada por meio de critérios aceitos pela organização.

No que se refere a situação, diariamente nas organizações o decisor se depara com circunstâncias em que é preciso fazer escolhas diante das poucas ou muitas alternativas para poder tomar uma decisão (PRÉVE, MORITZ E PEREIRA, 2010). Ao passo que para os autores a estratégia consiste em compreender e desenvolver alternativas que atendam as demandas. Porém pode ser alterada no decorrer do processo decisório a intervenção dos valores e método de outro decisor.

Constantemente, os administradores se deparam com um determinado número de opções de decisão e, dentre estas, devem ser escolhidas aquelas que levem a organização a atingir seus resultados (PORTO E BANDEIRA, 2006). Nesse contexto, as decisões têm frequentemente um impacto muito além do resultado imediato (MORITZ E PEREIRA, 2006).

3.1 O estado da natureza versus os sistemas de informação

O estado da natureza de acordo com Moritz e Pereira (2006), são eventos que estão por vir, fora do controle do decisor e que podem influenciar no resultado da decisão. Desse modo, entendem Maccari e Sauaia (2006), que nas condições de incerteza, o decisor tem pouca ou nenhuma informação e conhecimento para tomar decisão. Já sob condição de risco ele tem informação suficiente, mas a qualidade dessa informação no que confere a interpretação pode sofrer interferência devido a sua crença, intuição e experiência anterior que pode deixar a desejar. E por fim nas situações de certeza supõem Montana e Charnov (1999), o decisor tem amplo conhecimento e informação, portanto pode visualizar as diversas alternativas para solucionar o problema ou aproveitar uma oportunidade e assim escolher a melhor dentre as possíveis alternativas.

Sendo assim, os sistemas de informação podem auxiliar na tomada de decisão, entrando com os recursos humanos, de hardware, de software, de dados, de rede e com produtos de informação. Em se tratando dos sistemas computacionais que apoiam a decisão,

observam Laudon e Laudon (2004), que eles se concentram na análise de problemas semiestruturados e não estruturados. Dessa forma, O'Brien (2003) alega que este tipo de sistema é idealizado para oferecer uma resposta rápida ao tomador de decisão que deverá ser um tipo de gerente final.

3.2 O tomador de decisão versus os sistemas de informação

No que tange o tomador de decisão, ele esforça-se pelas condições de certeza que segundo Santos e Wagner (2015), somente serão possíveis desde que se colete informações simples, completas, precisas, econômicas, flexíveis e confiáveis, porém com frequência trabalha com grande quantidade de dados brutos e pouca informação. Assim, os sistemas de informação podem ajudar a reverter esse quadro, transformando dados em informação conforme Laudon e Laudon (2004) e com isso agregar valor à tomada de decisão e daí maximizar as chances de atingir metas e com isso obter vantagens competitivas frente a concorrência.

Os sistemas de informação de um modo geral, proporcionam subsídios ao decisor no momento da tomada de decisão como os SIG's que oferecem informações cotidianas nítidas e automáticas, dando, assim, condições para que o planejamento e o controle de operações organizacionais sejam executados efetivamente (Préve, Moritz e Pereira, 2010). Já o Sistema de Informação Executiva, fornece ao tomador de decisão que neste caso são executivos ou gerentes sêniores que se encontram as voltas com decisões não estruturadas, informações como análises de mercado, tendências setoriais e resumos de alto padrão a respeito do funcionamento da empresa (LAUDON E LAUDON, 2004).

Os Sistemas de Informação de Apoio a Decisão, conforme Montana e Charnov (1999), asseguram que o decisor possa tomar decisões de caráter não rotineiro e nem repetitivo, ou seja, decisões do tipo semiestruturadas e não estruturadas. De acordo com Laudon e Laudon (2004) eles servem também para a análise permitindo que o tomador de decisão extraia informações de grandes bases de dados. Quanto ao Sistema de Informação Especialista, ele fornece informações específicas a respeito de uma determinada área que assessoram o decisor no momento da tomada de decisão (O'Brien, 2003).

Por último, o Sistema de Informação Processamento de Transações (SPT) segundo Côrtes (2008), serve às equipes operacionais e supervisores, possibilitando ao decisor tomar decisões estruturadas, rotineiras. E Moritz e Pereira (2006), argumentam que o SPT realiza operações de lote e online. As de lote são processadas em um intervalo regular de tempo e as online são incluídas e decorrem instantaneamente.

3.3 Os objetivos versus os sistemas de informação

Em relação aos objetivos, os sistemas de informação oferecem ao decisor subsídios para a tomada de decisões, visando o alcance dos mesmos. Estes subsídios nada mais são do que informações e dependendo do objetivo podem vir na forma de relatórios estratégicos, se por um acaso a organização desejar atingir novos mercados com seus produtos ou serviços. Ainda pode contar com os recursos humanos, de hardware, de dados, bem como produtos de informação. Para O'Brien (2003), o sucesso na concretização dos objetivos da tomada de decisão se encontra diretamente ligado ao uso estratégico dos sistemas de informação dentro das características para quais foi desenvolvido. Assim o ato de decidir está relacionado com o tipo de problema, então as alternativas de solução estão ligadas com objetivos definidos (Oliveira, 2004).

3.4 As preferências versus os sistemas de informação

Os sistemas de informação fornecem informações, e assim o tomador de decisão poderá adotar critérios que são formas de resolver um problema ou ainda de aproveitar uma

oportunidade. E o decisor segundo O'Brien (2003) vai adotar critérios ou preferências que o instigarão a tomar decisões buscando alcançar seus objetivos. Essas informações podem ser na forma de relatórios de dados com a presença de gráficos que podem trazer benefícios para a organização como redução de custos, controle de processos e melhoria na produtividade, fornecimento de melhores projeções, entre outros.

Para Moritz e Pereira (2006), as decisões são, excepcionalmente, tomadas por um indivíduo isolado, logo os resultados são oriundos das preferências envolvidas no processo, sendo assim, os sistemas de informação analisam as diversas variáveis inerentes ao processo de decisão. Em contrapartida, Lousada; Valentim (2011), declaram que se as preferências usadas na tomada de decisão forem mal definidas e incoerentes, os sistemas de informação não serão eficientes no processo decisório.

3.5 A situação versus os sistemas de informação

No que se refere a situação em que se faz necessária a tomada de decisão, os sistemas de informação podem fornecer suporte informacional na forma de relatórios, documentos, dados, gráficos, vídeos, suporte computacional, planilhas eletrônicas, entre outros. E o tipo de informação a ser utilizada vai depender da situação, do problema ou da oportunidade em que ela é requisitada.

Essa situação ocorre porque o indivíduo despreza informações que contrariam a decisão tomada, ou seja, o indivíduo tende a ignorá-la ao invés de analisá-la; por outro lado, as informações que confirmam a decisão são supervalorizadas. (LOUSADA; VALENTIM, 2011).

O processo de tomada de decisão, nas organizações, envolve as seguintes fases: definição das restrições acerca da situação e a sua delimitação; Situação: aspectos do ambiente que envolvem o tomador de decisão, muitos dos quais se encontram fora do seu controle, do seu conhecimento ou da sua compreensão e que afetam sua escolha. (PRÉVE, MORITZ E PEREIRA, 2010).

Para Moritz e Pereira (2006), a situação de incerteza que diversas vezes, se caracteriza por não dispor de informações suficientes e claras para os tomadores de decisão, impede a clareza das alternativas ou os seus riscos, tornando-se a condição mais difícil para operacionalizar a decisão. Embora um tipo e um estilo em particular possam ser mais eficazes do que outros, em uma situação específica, todas as organizações são confrontadas com uma variedade bastante complexa de desafios que exigem uma gama de estilos de solução de problemas.

3.6 A estratégia versus os sistemas de informação

Do ponto de vista estratégico, os sistemas de informação destinam-se a conceder informações estratégicas de produtos e serviços que serão úteis à alta cúpula da organização na obtenção de vantagem competitiva. Essas informações podem conter gráficos e relatórios de tendências, entre outros. E a importância dessa informação como estratégia na tomada de decisão é que ela pode auxiliar no êxito ou fracasso da organização.

Os objetivos fundamentais dos sistemas de informação são de suporte aos processos e operações, na tomada de decisões e nas estratégias em busca de vantagem competitiva (O'BRIEN, 2003). Desse modo, Porém, dos Santos e Belluzzo (2012), garantem que os Sistemas de Informação Executivo contribuem com a inteligência competitiva colaborando com a estratégia para poder tomar decisões mais assertivas, estabelecendo assim como um fator criador de vantagem competitiva.

Para Moritz e Pereira (2006), cabe aos sistemas de informações distribuir informações e tecnologias correlatas que são os produtos da inteligência para que estes cheguem ao decisor e este possa tomar decisões de cunho estratégicas. Ainda os autores salientam a importância da estratégia para atuação em ambientes interno e externo da organização.

3.7 O resultado versus os sistemas de informação

Os sistemas de informação podem dispor de informações que acarretarão em eficiência na decisão, portanto, na obtenção dos tão esperados resultados. Nesse sentido, Oliveira (2004), alega que: o Sistema de Informação Gerencial converte dados em informações que são empregadas no processo decisório de uma organização, propiciando que esta tenha suporte administrativo que incrementarão os resultados.

Frequentemente, administradores, gestores e gerentes se esbarram com um limitado número de opções de decisão e, dentre estas, devem ser escolhidas aquelas que levem a organização a atingir seus resultados (PORTO E BANDEIRA, 2006). Nesse sentido, os sistemas de informações de caráter decisório conforme Oliveira (2004), realizam levantamentos contínuos e imediatos dos resultados da organização, comparação dos resultados obtidos com os previstos e as respectivas análises alterações entre os resultados apresentados e o planejamento efetivado.

A tomada de decisão que envolve um grande número de pessoas tende a resultados mais qualificados, pois mais pessoas envolvidas aumentam o conhecimento da situação de decisão (Angeloni, 2003). Assim de acordo com Oliveira (2004), os SIG's ajudam a fortalecer o tripé básico de sustentação da empresa: qualidade, produtividade e participação e por consequência alavancar resultados.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tomada de decisão que consiste na escolha de um curso de ação, acontece todo o tempo e está presente em todos os níveis hierárquicos nas organizações, desde o nível operacional, passando pelo tático indo até o estratégico, este processo decisório de suma importância caso se deseje obter resultados.

Os sistemas de informação fornecem os mais variados tipos de informação que podem ser na forma de recursos e ou produtos que vão subsidiar a tomada de decisão, seja nas condições de certeza, risco e incerteza, auxiliando o tomador de decisão no alcance dos objetivos, com adoção de critérios, que dependerão do contexto da situação e assim implantar a estratégia para obtenção da vantagem competitiva e finalmente atingir o resultado final. Assim sendo o objetivo deste artigo é conhecer os elementos da tomada de decisão e verificar como se relacionam com os sistemas de informação, a partir de revisão bibliográfica dos sistemas de informação para apoio a tomada de decisão.

Na tomada de decisão existe a presença de alguns elementos que são importantes para o processo que são: o estado da natureza, o tomador de decisão, os objetivos, as preferências, a situação, a estratégia e o resultado, assim sendo a dificuldade encontrada é na falta de estudos que façam a discussão dos elementos e sua relação com os sistemas de informação, pois os estudos encontrados durante a revisão literária que ocorreu no período de março a junho de 2017 no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) não mostravam a relação dos elementos da tomada de decisão com os sistemas de informação de forma direta. Contudo nesse estudo foram levantadas as visões dos autores a respeito dos elementos da tomada de decisão e dos sistemas de informação. Então num próximo estudo sugere-se considerar a realização de uma pesquisa (provavelmente um Estudo de Caso), com foco

em uma organização mostrando diretamente a relação dos elementos da tomada de decisão sistemas de informação. Além disso, pode ser ampliada a busca em outras bases de dados para confirmar ou refutar o que se expôs aqui.

REFERENCIAS

- ACEVEDO, Claudia Rosa; NOHARA, Jouliana Jordan. *Monografia no curso de administração: guia completo de conteúdo e forma*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- ANGELONI, M. T. *Elementos intervenientes na tomada de decisão*. *Ciência da Informação*, v. 32, n. 1, p. 17–22, 2003.
- CHIAVENATO, I. *Administração nos novos tempos*. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Campus, v. 2, 1999.
- CHOO, C. W. *A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões*. 2ª. ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2003.
- CÔRTEZ, Pedro Luiz – *Administração de sistemas de informação* - São Paulo: Saraiva, 2008.
- DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. *Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual*. São Paulo: Campus, 1998.
- FERNANDES, P. D. S.; SOUZA, A. R. *A Influência da Inteligência Emocional na Tomada de Decisão Gerencial*. XI SEGeT, Rio de Janeiro, 22 a 24 Outubro 2014.
- KOONTZ, Harold; O'DONNELL, Cyril. *Princípios de administração: uma análise das funções administrativas*. São Paulo: Pioneira, 1972.
- LAUDON, Kenneth; LAUDON, Jane. *Sistemas de informação gerenciais*. São Paulo: Pearson, 2004.
- LOUSADA, M.; VALENTIM, M. L. P. *Modelos de tomada de decisão e sua relação com a informação orgânica*. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 16, n. 1, p. 147-164, Jan/Mar 2011.
- MACCARI, Emerson; SAUALA, Antonio C. *Aderência de sistemas de informação na tomada de decisão: um estudo multicaso com jogos da empresa*. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/jistm/v3n3/07.pdf>. Acesso em 10 de junho de 2017.
- MARCONI, M.A.; LAKATOS, E. M. *Fundamentos de Metodologia Científica*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- MINTZBERG, H.; RAISINGHANI, D.; THEORET, A. *The Structure of "Unstructured" Decision Process*. *Administrative Science Quarterly*, v. 21, p. 246-275, Jun 1976. ISSN 2.
- MONTANA, P. J.; CHARNOV, B. H. *Administração*. São Paulo: Saraiva, 1999.
- MORITZ, Gilberto de O; PEREIRA, Maurício F. *Processo decisório*. Florianópolis: UFSC, 2006. p 29-45.
- O'BRIEN, J. *Sistemas de Informação e as Decisões Gerenciais na Era da Internet*. 9ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.
- OLIVEIRA, D de P. R. de. *Sistemas de informações gerenciais: estratégicas, táticas e operacionais*. 9 ed São Paulo: Atlas, 2004.
- OLIVEIRA, L. M. *A Informação Como Instrumento Para Tomada De Decisão Do Agricultor De Giruá No Estado Do Rio Grande Do Sul - Brasil*, Porto Alegre, 2007. Acesso em: 26 Jun 2017.
- PORÉM, M. E.; DOS SANTOS, V. C. B.; BELLUZZO, R. C. B. *Vantagem competitiva nas empresas contemporâneas: a informação e a inteligência competitiva na tomada de decisões estratégicas*. *Intexto*, Porto Alegre, v. 27, p. 183-199, Dez 2012.
- PORTER, M. E. *Estratégia Competitiva*. 7ª. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- PORTO, M. A. G.; BANDEIRA, A. A. *O processo decisório nas organizações*. XIII SIMPEP, Bauru, 6 a 8 Novembro 2006. 1 a11.
- PRÉVE, A; MORITZ, G.O.; PEREIRA, M. F. *Organização, Processos e Tomada de Decisão*, Brasília, 2010.
- SIMON, H. A. *Comportamento Administrativo: estudo dos processos decisórios nas organizações*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1970.
- STONER, J. A.; FREEMAN, E. R. *Administração*. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1982.