Produto & Produção, vol. 14 n. 1, p. 107-127, fev. 2013

RECEBIDO EM 09/04/2012. ACEITO EM 27/08/2012.

Uma análise do comportamento dos indivíduos em processos de escolha sob pressão de tempo

Mauri Leodir Lobler

Doutor em Administração - PPGA/EA/Universidade Federal de Santa Maria - UFSM
lobler@ccsh.ufsm.br

Eliete dos Reis

Doutor em Administração - PPGA/EA/Universidade Federal de Santa Maria - UFSM
elietedosreis@gmail.com

Kathiane Benedetti Corso

Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA
kathi_corso@yahoo.com.br

Larissa Medianeira Bolzan

Universidade Federal de Santa Maria - UFSM
larissambolzan@gmail.com

RESUMO

O objetivo deste estudo foi verificar como a pressão do tempo influencia na qualidade das decisões. Por meio de um experimento e com o auxílio de um Sistema de Apoio à Decisão foram analisados noventa e oito sujeitos, separados em dois grupos experimentais, de acordo com a incidência ou não da pressão do tempo. O teste Qui-quadrado mostrou que a pressão do tempo não influenciou negativamente na qualidade de decisão. Também foi verificado o comportamento dos indivíduos que, pressionados pelo tempo, buscaram a informação por critérios e não por alternativa. Porém, os indivíduos que iniciaram acessando a informação por alternativa, após um determinado tempo, mudaram para a abertura das células através dos critérios, visando superar o tempo limitado. Pressupostos da Teoria da Imagem justificaram alguns achados, indicando que as imagens previamente estruturadas na mente do decisor, as quais representam suas preferências, são uma forma de enfrentar a pressão do tempo.

Palavras-Chave: pressão do tempo; escolha; comportamento

ABSTRACT

This study aims to investigate how time pressure influences decisions quality. By means of one experiment and with the aid of a decision support system, there they were analyzed ninety-eight subjects, divided in two groups, according to the time pressure incidence or not. The chi-square test showed that time pressure did not influence negatively on decision quality. Also was checked the behavior of the individuals. These, who pressed for time, sought information on criteria and not by choice. However, individuals who started accessing

the information by an alternative, after a certain time, moved to the opening of the cells using the criteria in order to overcome the limited time. Assumptions of the Theory of Image justified some findings, indicating that the images previously structured in the mind of the maker decision, which represent their preferences, are a way to face the pressure of time.

Keywords: time pressure; choice; behavior.

1. Introdução

Uma das discussões mais atuais na realidade das organizações tem sido sobre o processo decisório. Segundo Banville *et. al* (1998) nas organizações contemporâneas, há uma abundância de situações concretas de decisão na qual as consequências são suficientemente complexas e que uma única função objetivo não pode completamente abranger todas as informações necessárias para comparar as ações em questão. Dessa forma, o processo decisório não se restringe à tomada de uma decisão, mas envolve aspectos que antecedem e sucedem as decisões (PEREIRA e FONSECA, 1997). Segundo Mintzberg, Raisinghani e Théorêt (1976) o processo decisório é definido como um conjunto de ações e fatores dinâmicos que iniciam com a identificação de um estímulo de uma ação e termina com o compromisso específico da ação.

Na década de 60, Herbert Simon destacou-se com seu conceito de racionalidade limitada, ao afirmar que, mesmo utilizando-se de ferramentas lógicas, a própria cognição humana contém aspectos de subjetividade, os quais o homem não pode neutralizar em sua percepção e julgamento. Assim, frisou a importância da cognição no processo que conduz à escolha. Neste contexto, um ponto a ser considerado, segundo Cohen (2008) é como determinar se uma decisão é boa ou não. Uma simples resposta a essa questão é definir como boa decisão, aquela que traz bons resultados. Na concepção de Clemen (1995), uma boa decisão é aquela baseada nas informações, valores e preferências do decisor e na qualidade do processo decisório, enquanto um bom resultado é aquele que é considerado favorável ao decisor.

Ampliando a análise sobre a qualidade de decisão, Svenson, Edland e Slovic afirmam que a decisão depende fortemente do tempo, e este é considerado um dos recursos primários sob o qual a tomada de decisão e a escolhas são realizadas (AHITUV, IGBARIA e SELLA, 1998). Assim, a necessidade de se tomar uma decisão em período de tempo mais curto é cada vez mais real. Corso (2009), conclui que, o decisor deve considerar rapidamente este quadro complexo e o seu desencadeamento, avaliando, na medida do possível, os resultados de suas decisões. Neste contexto, emerge a seguinte inquietação que motivou a realização desta pesquisa: Como a pressão do tempo influencia na qualidade da decisão?

Neste sentido, tendo em vista a importância de compreender como se dá a influência da pressão do tempo sob os tomadores de decisão, e a consequente qualidade desta, o objetivo geral do estudo está centrado em verificar como a pressão do tempo influencia na qualidade das decisões. A fim de responder a motivação inicial e atingir o objetivo proposto, este estudo foi aplicado com estudantes de graduação de uma Instituição Pública Federal de Ensino no estado do Rio Grande do Sul, que representaram os tomadores de decisão. Para tal, criou-se um cenário de pressão do tempo para a realização de um experimento. Desta forma foram definidos os seguintes objetivos específicos que balizaram esta pesquisa: (i) verificar a qualidade das decisões dos indivíduos; (ii) verificar diferentes comportamentos dos indivíduos no processo de tomada de decisão quando sob pressão do tempo.

O presente trabalho está estruturado em mais quatro seções, além desta introdução: na seção dois aborda-se o referencial teórico que balizou a realização deste estudo. Na seção três é apresentada a arquitetura metodológica que possibilitou a operacionalização da pesquisa. Na

seção quatro são apresentados os resultados alinhados com os objetivos propostos. Na seção cinco abordam-se as considerações finais e por fim as referências bibliográficas utilizadas no estudo em questão.

2. Referencial Teórico

2.1. Processo Decisório

Desde os primórdios a decisão moldava as ações do ser humano, fazendo-o controlar o seu destino. Assim, a decisão envolve um processo, isto é, uma sequência de passos ou fases que se sucedem, chamado processo de tomada de decisão. Para Simon (1987), processo decisório trata-se de uma escolha que conduz à ação. Conforme Tversky (1972), quando confrontadas com uma escolha entre várias alternativas, as pessoas, frequentemente, sofrem com a incerteza e apresentam inconsistência em suas escolhas. O autor também afirma que nem sempre as pessoas fazem a mesma escolha em condições aparentemente idênticas. Assim, segundo Kim, Yang e Kim (2008), o processo de decisão humana é muitas vezes não-linear e modelos não-lineares seriam mais adequados para o desenvolvimento de modelos avançados de tomada de decisão.

Um dos modelos do processo decisório, desenvolvido por Shimizu (2001), consiste em duas fases: a formulação do problema e a tomada de decisão. Na primeira fase, o decisor percebe e define o problema (necessidade ou oportunidade) de decisão, determinando as variáveis (parâmetros) relevantes ao processo; em sequência estabelece os critérios ou objetivos da decisão, relacionando critérios com parâmetros, ou seja, modelando o problema. Quando o problema está modelado, o decisor gera alternativas de decisão e prevê os possíveis cenários, para os diferentes valores dos parâmetros. Na fase dois, o decisor avalia as alternativas geradas na fase um e escolhe a que melhor satisfaz os objetivos. Então a decisão é tomada e é realizado um monitoramento dos resultados.

Segundo Löbler (2005), quanto às etapas do processo, deve-se atentar que todo o trabalho é um corte no conhecimento estabelecido. Dentro dessa lógica e conhecendo o processo descrito, poderá optar por focar o processo como um todo ou parte deste. No entender de Bettman, Johnson e Payne (1991), um mesmo indivíduo muitas vezes utiliza diferentes processos de tomada de decisão em razão de seus julgamentos para escolher algumas alternativas em detrimento de outras, ou para decidir entre um conjunto de boas opções versus um conjunto de más opções. Assim, as decisões podem ser influenciadas pelas preferências, isso se justifica por uma teoria chamada teoria da imagem. Segundo Seidl e Traub (1998), de acordo com a Teoria da Imagem, o teste de compatibilidade foca na violação de vários critérios. Löbler (2006) conclui que segundo a teoria de imagem os indivíduos são mais sensíveis às informações que estão de acordo com as suas crenças e seus objetivos.

No sentido de qualidade de decisão, pode-se abordar também o termo restrição de tempo, Ordóñez e Benson (1997), afirmam que esta existe sempre que há um fim do prazo do tempo, mesmo se a pessoa puder terminar a tarefa sem utilizar todo o tempo. Assim torna-se relevante a compreensão da temática envolvendo processo decisório e pressão do tempo.

2.2. Pressão do Tempo

Ambientes de alta velocidade são caracterizados por mudanças rápidas em tecnologia, demanda, concorrência ou normas regulamentadoras e frequentemente envolvem *stress* devido a necessidade de tomar decisões sob pressão do tempo (EISENHARDT, 1989). Nesse contexto o tempo na tomada de decisão tem sido assunto de numerosos estudos em várias disciplinas (AHITUV, IGBARIA e SELLA, 1998).

Dessa forma, Svenson, Edland e Slovic relatam que a qualidade da decisão depende fortemente do tempo, e o tempo é considerado um dos recursos primários sob o qual a tomada de decisão e a escolhas são realizadas (AHITUV, IGBARIA e SELLA, 1998). Para esses autores, a pressão do tempo na tomada de decisão é criada pela permissão individual insuficiente de tempo para encontrar uma solução para um problema particular ou para alcançar a decisão mais eficaz. Assim, indivíduos que tomam decisões dentro de um prazo limitado, podem criar uma situação de stress e pressão para si próprios.

No entender de Betsch, Fiedler, Brinkmann (1998), desde os estudos de Wright (1974), pioneiro a examinar os efeitos da pressão do tempo sobre a tomada de decisão, numerosas contribuições teóricas e empíricas tem salientado conjuntamente o impacto da pressão do tempo sobre o controle de decisão. Rieskamp e Hoffrage (2007) embasados nos estudos de Bem Zur e Breznitz (1981) e de Payne, Bettman e Johnson (1988) afirmam que sobre pressão do tempo, os indivíduos estão mais suscetíveis a empregar simples estratégias de decisão e que a pressão do tempo provoca nos indivíduos a mudança do uso de estratégias de decisão.

Vários estudos afirmam que a pressão do tempo altera o processo decisório. As pessoas adquirem uma grande quantidade de informações em dado período de tempo, focam suas atenções sobre a informação mais importante e, portanto, usam uma busca mais seletiva de informações (BENZUR e BREZNITZ, 1981; BOCKENHOLT e KROEGER, 1993; KERSTHOLT, 1995; PAYNE et al. 1988; WRIGHT, 1974, APUD RIESKAMP E HOFFRAGE, 2007). Para Ahituv, Igbaria e Sella (1998), o efeito negativo da pressão do tempo sobre a eficácia na tomada de decisão tem sido relatado por muitos pesquisadores de forma que a tomada de decisão sob pressão do tempo quando comparada com a tomada de decisão sem pressão do tempo, usa menos, mas mais importantes atributos, regras de decisão menos complexas, peso de aspectos negativos mais intensamente, menor risco e menor satisfação com a decisão. Cabe acrescentar que, segundo esses autores a pressão do tempo também resulta na redução da pesquisa e processamento da informação, na diminuição do número de alternativas a serem consideradas, falta de análise de dados importantes e más decisões.

Acrescenta-se a essa discussão os pressupostos de Rieskamp e Hoffrage (2007), os quais afirmam que quando inferências são feitas sob elevada pressão do tempo, em comparação a baixa pressão do tempo, as pessoas são mais rápidas, mais seletivas e mais precisas na busca de informações, adquirindo assim, relativamente mais informações sobre o número de sugestões.

Para Kocher e Sutter (2006), evidências de pesquisas psicológicas na tomada de decisão individual sugerem que a restrição de tempo para as decisões podem prejudicar a capacidade de processamento de informações ou a coerência na tomada de decisões, diminuindo assim a qualidade na tomada de decisões. Os resultados de um estudo realizado em laboratório, por esses autores, apontam que a pressão do tempo tem um efeito negativo sobre a qualidade da decisão, como também num contexto interativo.

Neste sentido, a pressão do tempo por sua vez, é induzida quando: a) os sujeitos são encorajados, através de mecanismos de incentivos apropriados, para não meramente encontrar um limite de tempo, mas para combatê-lo, talvez por tanto quanto podem; b) os sujeitos devem realizar mais tarefas difíceis dentro de uma extensão de tempo mais propícia às tarefas relativamente mais simples (MARSDEN, PAKATH e WIBOWO, 2002).

De acordo com Payne, Bettman e Luce (1996), baseado nos pressupostos de Ben Zur e Breznitz (1981); Wallsten, (1993); Payne, Bettman e Johnson, (1988) e Svenson, Edland, e Slovic, (1990), há três maneiras com que as pessoas respondem problemas de decisão sobre pressão do tempo. Primeiramente as pessoas aceleram seu processar, ou seja, gastam menos tempo em cada item da informação. Em segundo, o processar tende a ser mais seletivo sobre o

estresse do tempo, focando na informação mais importante e/ou informação mais negativa sobre as alternativas. Em terceiro lugar, as estratégias da decisão podem mudar em função da pressão aumentada do tempo. Dessa forma, Svenson, Edland, citados por Ahituv, Igbaria e Sella (1998), concluem que a precisão do julgamento humano diminui sobre a pressão do tempo.

2.3. Qualidade da Decisão

As decisões são julgadas pelo processo ou pelo resultado e dependem da perspectiva de quem está avaliando e, geralmente os processos de decisão e os resultados correspondentes estão fortemente interligados (KEREN e de BRUIN, 2003). Assim, avaliar a qualidade das decisões após o fato tornou-se preocupação generalizada do ser humano.

Neste sentido, de acordo com Keren e de Bruin (2003), alguns pesquisadores da área de decisão comportamental têm focado a qualidade da decisão no resultado, ou seja, a maioria desses pesquisadores enfatiza que o processo da decisão, em razão do resultado, deveria ser o objeto de avaliação da qualidade de decisão. Dessa forma, as teorias prescritivas e descritivas são foco de análise. A teoria prescritiva diz respeito a como as pessoas devem tomar ou julgar suas decisões, enquanto que a teoria descritiva refere-se a como as pessoas tomam as decisões (KEREN e de BRUIN, 2003). Entretanto, a abordagem prescritiva assume que, na maioria das vezes, os processos de decisão de boa qualidade têm mais probabilidade de levar a bons resultados do que os processos decisórios de má qualidade (CLEMEN, 1995).

Na concepção de Quelopana (2003), o desenvolvimento eficaz do processo decisório resulta em decisões de qualidade que podem ter resultados bons ou maus. No entanto, um processo decisório eficaz não garante, necessariamente, decisões de qualidade, já que existem diversos fatores que podem prejudicar mesmo as decisões consideradas com maior cuidado.

Neste contexto, um fator a ser considerado, de acordo com Cohen (2008), é como determinar se uma decisão é boa ou não. Uma simples resposta a essa questão é definir como boa decisão, aquela que traz bons resultados. No entanto, a qualidade do processo decisório é também um parâmetro que pode afetar a qualidade da decisão. Assim, especificamente, é possível que uma decisão que causou maus resultados, não por culpa do tomador de decisão, pode ser determinada como uma boa decisão, se ela foi realizada através de um processo de alta qualidade (COHEN, 2008). Isso sugere que a noção do que é uma boa decisão somente vale para um cenário específico, considerando também os valores do cliente-alvo da decisão, seja uma pessoa, um grupo ou uma organização (GOMES, 2007).

Para Clemen (1995), uma boa decisão é aquela baseada nas informações, valores e preferências do decisor e na qualidade do processo decisório, enquanto um bom resultado é aquele que é considerado favorável ao decisor. Dessa maneira, torna-se relevante diferenciar qualidade da decisão de qualidade dos resultados, visto que este estudo trabalha com o primeiro. Uma decisão com qualidade na acepção de Howard (1973 apud YU, 1983) é uma decisão lógica, baseada em alternativas, incertezas, valores e preferências do decisor, um bom resultado é, no sentido mais amplo, um resultado desejável. Assim, é possível que as decisões de qualidade produzam tanto bons como maus resultados. Para a verificação da qualidade da decisão no presente estudo, foram utilizadas medidas de transgressão e consistência quando do uso da informação. Isto é, uma decisão terá maior qualidade quanto menos transgressões o decisor cometer durante a tarefa, e quanto menos inconsistência obtiver nas suas escolhas (CORSO, 2009).

Com relação às transgressões, a Teoria da Imagem, segundo Löbner (2006b), procura descrever o processo decisório, para testar e comprovar mecanismos de transgressão dos indivíduos. Assim, a Teoria da Imagem afirma que o decisor “possui uma imagem de uma boa solução na sua mente e, no processo de decisão ele procura uma solução que atinja o

objetivo previamente estabelecido” (LÖBLER, 2006b, p.1). Ainda, complementa Löbler (2006b), o indivíduo após definir mentalmente um determinado estado final como desejável, passa a transgredir regras de coesão e transitividade para que a decisão seja aquela previamente decidida.

Quanto à inconsistência, de acordo com Saaty (1991), é uma violação da proporcionalidade que pode ou não significar violação da transitividade. Na concepção desse autor, a consistência se refere a intensidade real com a qual a preferência expressa transita ao longo da sequência de objetos em comparação. Assim, o conceito de consistência é determinado quando, dada uma quantidade de dados iniciais, os demais dados podem ser logicamente deduzidos a partir deles. Exemplificando, se A é preferível a B duas vezes e B a C três vezes, então A é seis vezes preferível a C, logo pode-se afirmar que o julgamento é consistente. Por outro lado, a inconsistência é cometida quando o decisor julgar, por exemplo, A preferível a B, B preferível a C e C preferível a A, neste caso o decisor não determina qual alternativa prepondera, gerando um ciclo de dominância (SAATY, 2003). Cabe destacar que, a inconsistência só pode ser verificada quando tiverem três ou mais alternativas para julgamento, pois caso contrário não é possível gerar o ciclo de dominância (CORSO, 2009).

3. Metodologia da Pesquisa

Visando a atender aos objetivos propostos por esta pesquisa, realizou-se um estudo de natureza explicativa ou causal. Segundo Sampieri, Collado e Lucio (2006), trabalhos caracterizados como explicativos tem a finalidade de responder as causas dos acontecimentos, fenômenos físicos ou sociais. De acordo com Hair *et al.* (2005, pg. 89), “a causalidade significa que uma mudança em X (a causa) faz com que ocorra uma mudança em Y (o efeito)”.

No que se refere ao método utilizado, esse estudo caracteriza-se por um delineamento experimental. Para Hair *et al.* (2005), um experimento é um plano causal, no qual o pesquisador exerce controle, através da manipulação de uma variável, e observa quaisquer alterações correspondentes nos efeitos supostos. Ainda, no entender de Cozby (2003), a pesquisa experimental busca eliminar a influência de variáveis estranhas, mantendo-se todas as características do ambiente constantes, exceto a variável manipulada. Dessa forma, se uma variável é mantida constante, ela não pode ser responsável pelo resultado do experimento, assim, o controle experimental é estabelecido, tratando as pessoas de todos os grupos de maneira igual sendo a variável manipulada a única diferença entre os grupos.

Cabe acrescentar, que neste estudo, em se tratando de ciência social aplicada, não foi possível o controle de todas as variáveis que influenciaram na decisão dos sujeitos, o desenho experimental está associado ao quase-experimento. No entanto, optou-se pela utilização da nomenclatura experimento, por esta ser de fácil leitura.

3.1 Modelo da Pesquisa

Através da Figura 1, pode-se visualizar o modelo da pesquisa proposto que, apresenta como variável independente a pressão do tempo dada ao decisor, que realiza uma tarefa. A estruturação das variáveis, correspondente à tarefa decisória de escolha de notebooks, ocorreu da seguinte forma: a) execução de uma tarefa com pressão do tempo e b) execução de uma tarefa sem pressão do tempo.

Figura 1 – Modelo de pesquisa
Fonte: elaborado pelos autores

Como pode ser observado na Figura 1, a variável dependente é a qualidade da decisão de cada sujeito experimental ao final da tarefa decisória, analisada a partir das escolhas feitas durante o experimento, e mensurada através das transgressões e consistências das respostas. Assim, uma decisão terá maior qualidade quanto menos transgressões o decisor cometer durante a tarefa, e quanto menos inconsistência obtiver nas suas escolhas.

Faz-se necessário esclarecer que, nesta tarefa, foi considerada uma transgressão cada vez que um indivíduo tenha transgredido regras de coesão. Um exemplo de transgressão seria se o sujeito experimental cometer erros de hierarquização de valores a respeito de suas possibilidades de escolha, ou seja, no caso de computadores com memórias RAM de 2GB, de 3GB e de 4GB, cometer uma transgressão seria como considerar que um computador com 3 GB de memória RAM seja melhor do que o de 4 GB.

Foram consideradas inconsistências, para essa pesquisa, qualquer violação de proporcionalidade, podendo provocar ou não violação de transitividade. Ou seja, quando o sujeito define que a característica “capacidade do HD” é 2 vezes mais importante que a característica “marca”, e que a “marca” é 3 vezes mais importante do que o “tamanho da tela”, é possível concluir que a característica capacidade do HD é 6 vezes mais importante do que a característica “tamanho da tela”. Se a decisão final estiver coerente com essa escolha, diz-se que o julgamento é consistente, caso contrário, inconsistente. Cabe salientar que uma inconsistência só pode ser verificada quando tiverem três ou mais alternativas para julgamento, pois caso contrário não é possível gerar o ciclo de dominância.

De acordo com o modelo de pesquisa, a hipótese testada nesse estudo se refere a pressão do tempo e sua influência negativa na qualidade das decisões dos indivíduos. Para tanto tem-se:

H1: A pressão do tempo influencia negativamente na qualidade das decisões dos indivíduos

3.2. Desenvolvimento da Tarefa Decisória

A tarefa experimental utilizada neste estudo constitui-se na escolha de notebooks para uso pessoal, que possui como alternativas, três modelos. Os atributos, definidos como as características dos notebooks, são a base para a tomada de decisão. Através de comparações, foi solicitado ao usuário, escolher e classificar as alternativas, de acordo com os atributos e o

grau de importância que representassem a melhor escolha, dentro das possibilidades oferecidas.

Para realização da tarefa, foi disponibilizado ao usuário um sistema multicritério de apoio a decisão – SAD, baseado no método AHP (Processo Analítico Hierárquico) que permite estruturar uma decisão em níveis hierárquicos, determinando por meio da síntese de valores dos decisores, uma medida global para cada uma das alternativas, priorizando-as ou classificando-as ao final do método (SAATY, 1991). A utilização do método AHP, em tarefas com multiatributos, pode ser encontrada em vários trabalhos anteriores como exemplos: Sanglard Junior e Gomes (2003), Betencourt e Borenstein (2002).

A elaboração da tarefa experimental, pelos pesquisadores, foi realizada, a partir da construção das alternativas e da pesquisa dos atributos, considerando a utilização de um sistema de apoio a decisão, AHP MAKH-ER, validado por Corso e Löbler (2010).

3.3. Construção das Alternativas e Atributos

A tarefa de decisão foi estabelecida na escolha de notebooks. Como alternativas apresentaram-se, para os decisores, três modelos de notebooks, escolhidos entre os publicados na revista Coleção Info 2008, edição n. 50 e na revista Info Exame, edição 273 de novembro de 2008. A escolha desses modelos ocorreu devido a grande procura dos mesmos no ano de 2008 (Info Exame, 2008) e, pelo fato de estarem entre os modelos anunciados no site das lojas Americanas, reconhecida como a maior empresa online da América Latina.

Quanto aos critérios, ou atributos foram definidos com base em estudos anteriores de McMullen (2000), Vieira e Slongo (2006), de revistas especializadas e especialistas na área. Na tarefa experimental, eram disponibilizados, para os decisores, os nove critérios mais relevantes encontrados nesses estudos, foram esses: velocidade do processador, memória, capacidade do HD, tamanho da tela, peso, dimensão, marca, assistência técnica autorizada e preço. Considerando o conhecimento de especialistas, foram entrevistados 3 profissionais técnicos em manutenção de computadores e 2 pesquisadores acadêmicos sobre o assunto. Dessa forma, foi acrescentado o critério manutenção, pela sua relevância em dois aspectos, o risco subjacente, pois se encontra no futuro, e o custo real envolvido. Esse critério, segundo os especialistas é baseado no valor dos componentes que são mais suscetíveis a troca após o prazo de garantia do fabricante. Dentre esses componentes os mais citados pelos especialistas foram: teclado, tela Liquid Crystal Display (LCD) e placa Central Processing Unit (CPU).

As estratégias utilizadas para seleção dos atributos basearam-se na simultaneidade desses em diferentes estudos e meios de publicação, ou seja, esses critérios foram encontrados nos estudos acima citados e em revistas especializadas. A representatividade percentual desses atributos, encontrada nos estudos de Vieira e Slongo (2006), onde os nove critérios juntos representaram 35% em relação ao total de frequências, também foi relevante para a escolha dos mesmos. Além dessas estratégias de escolha, especificamente para o preço, tomaram-se por base os valores, sem frete, anunciados no site das lojas Americanas. Quanto à marca, essa foi obtida juntamente com os modelos dos notebooks utilizados como alternativas.

Para definição do fator controlável, pressão do tempo, optou-se por defini-lo, através do uso de separatrizes, isto é, dos quartis do rol dos tempos verificados em um pré-teste, aplicado anteriormente a este estudo, já que não foi encontrada na literatura, referência específica ao tempo, que pode causar a sensação de estresse nos indivíduos. De acordo com Maule e Hockey (1993), é difícil para os pesquisadores identificar como variar o tempo determinado para prover uma compreensiva estimação dos efeitos da pressão do tempo na tomada de decisão. Dessa forma, o rol de tempos encontrados totalizou 14 tempos

mensurados, com tempo mínimo de duração, para realização da tarefa, de 7min51s e tempo máximo de 14min e o limite do primeiro quartil de 8min42s.

Para determinar, portanto, um tempo que causasse pressão no indivíduo, definiu-se o primeiro quartil (8min42s – primeira separatriz) do rol, ou seja, os tempos que correspondem aos 25% menores tempos encontrados; e posteriormente usada a média (8min16s) desse quartil. Como a média obtida foi de 8min16s, optou-se em arredondar para 8min15s o tempo de pressão.

Além do tempo reduzido, para induzir uma sensação de estresse no indivíduo, três avisos regressivos: aos 4 minutos, aos 2 minutos, e ao faltar 1 minuto para o término da tarefa foram dados ao indivíduo durante a realização da tarefa. Cabe acrescentar, que para a tarefa realizada sem pressão do tempo, nenhum tempo limite foi estabelecido, ficando o decisor livre para a sua escolha.

3.4. Interfaces do Sistema de Apoio à Decisão – AHP MAKH-ER

Para operacionalização da pesquisa, foi utilizado o método multicritério Processo Analítico Hierárquico (AHP). A escolha por esse método se deu devido a possibilidade, por ele proporcionada, de se estruturar uma decisão em níveis hierárquicos por meio da síntese de valores estabelecidos pelos decisores, ponderando através de matrizes, a relevância de cada alternativa e critério. O que possibilita a priorização ou classificação final das alternativas.

Com relação à utilização de um software de apoio a decisão (SAD), esse se deu com o objetivo de facilitar a execução da tarefa experimental. Uma vez que, o sistema apoia os indivíduos na tarefa de decisão e auxilia o pesquisador no mapeamento do processo decisório, através dos acessos computacionais (logs), ou seja, da gravação dos movimentos e acessos realizados pelos decisores.

O sistema utilizado para o apoio a tomada decisão é denominado AHP MAKH-ER e foi desenvolvido por profissionais da área de sistemas de informação e validado por Corso e Löbner (2010) em estudo anterior. Esse software possui dois módulos: o AHP MAKH-ER gerenciador, destinado ao pesquisador, que possibilita criar qualquer tipo de tarefa decisória, e o AHP MAKH-ER tarefa, destinado ao tomador de decisão.

O AHP MAKH-ER gerenciador opera com quatro janelas: tarefa, objetos, grupos de critérios e critérios, sendo de uso específico do pesquisador, possibilitando-o cadastrar a tarefa decisória e gerar o arquivo executável através do Gerador de Aplicativo.

O AHP MAKH-ER tarefa experimental apresenta nas linhas, conforme pode ser visualizado na Figura 2, as três alternativas de escolha de modelos de notebook (R480-5000, VAIO NW210AE e Pavilion DV2-110BR). Nas colunas estão os atributos de cada notebook (velocidade do processador, memória, HD, tamanho da tela, peso, dimensões, marca, assistência técnica autorizada, preço e manutenção), ou seja, os critérios relevantes na compra de notebooks. Além das alternativas e critérios, o usuário também encontra os grupos de critérios (configuração, design, imagem e econômico).

Ao iniciar a tarefa, os sujeitos experimentais, visualizam uma tela com todas as células azuis fechadas, que contém a informação da alternativa versus critério. Para verificá-las, é necessário um click sobre cada célula, sem ordem estabelecida, ficando a critério do decisor quais as informações que ele quer examinar primeiro. Após os clicks, as informações permanecem disponíveis. Neste estudo, tendo em vista que o objetivo foi verificar como a pressão do tempo influencia na qualidade das decisões, para o grupo que sofreu influência do tempo, foi habilitado no sistema um contador de tempo.

No momento em que o sujeito tornava-se conhecedor de um mesmo critério de todas as alternativas, ele deveria fazer uma comparação, par a par, de cada elemento, conforme metodologia do Processo de Análise Hierárquica (AHP). O decisor deveria estabelecer

preferências entre os elementos comparados, a partir de comparações e de escalas pré-definidas, não sendo possível a alteração do critério, uma vez que os mesmos já estavam definidos no sistema. A comparação, par a par das alternativas é utilizada realizando uma escala linear própria, que varia de 1 a 9, denominada Escala Fundamental de Saaty. Cabe acrescentar, que sempre que o decisor fizer uma comparação, em qualquer nível, ele poderá reponderar seus julgamentos.

Figura 2 – Tela do AHP MAKH-ER – Tarefa com abertura da tela de julgamento
Fonte: Sistema desenvolvido para a pesquisa

A escolha da decisão final é baseada na alternativa que obtiver o maior escore (peso percentual). No final da execução da tarefa, é apresentada ao usuário, sua decisão em forma de gráfico, a escolha do seu notebook, baseado na alternativa que obteve o maior escore (peso percentual), com as referidas porcentagens de cada atributo que ele julgou ser importante durante a tarefa.

3.5. Sujeitos Experimentais

Os sujeitos experimentais que participaram da pesquisa foram 98 alunos de Graduação de uma Instituição Federal de Ensino. A escolha da população decorreu do fato dessa ser composta por pessoas, que utilizam notebook em suas atividades acadêmicas e, portanto, conhecem o objeto de decisão. Houve predominância, na amostra, de decisores do gênero masculino, cerca de 56%. Quanto à faixa etária, mais de 85% dos sujeitos experimentais tinham entre 17 e 23 anos. A respeito do conhecimento prévio sobre o produto, tem-se que 20% dos decisores possuíam conhecimento sobre notebooks.

Salienta-se que o local onde os indivíduos resolveram a tarefa foi o laboratório de informática da referida Instituição de Ensino. Quanto à divisão dos sujeitos em grupos, ocorreu uma escolha aleatória, conforme a amostra se aproximava do laboratório, cada indivíduo recebia um número que os destinava para determinado computador. No computador o sistema já estava programado para atuar com a pressão do tempo ou livremente. Assim, os decisores do Grupo 1 realizaram a tarefa livres, sem nenhum limite de tempo (pressão do tempo) e do Grupo 2 com limite de tempo determinado pelos pesquisadores. Essa separação foi necessária, para que fosse possível estudar as diferenças de comportamento dos decisores.

Além desse procedimento, para estudar o comportamento do decisor, também foi entregue no final da tarefa um questionário pós-experimento. As questões buscaram identificar o comportamento dos decisores durante a execução da tarefa, isto é, se diante da influência da pressão do tempo, utilizaram alguma técnica ou estratégia para facilitar a mesma, e, se essa não fosse experimentada, sua decisão seria melhor.

O Grupo 1 (sem pressão do tempo) foi constituído 27 homens e 22 mulheres, a faixa etária deste grupo é de 21,54 anos, 9 sujeitos experimentais, pertencentes a esse grupo, não tinham conhecimento sobre o produto que escolheram e 3 não concordaram com a escolha de notebook resultante do modelo multicritério proposto pelo SAD.

No que se refere ao Grupo 2 (com pressão do tempo), era composto por 21 mulheres e 28 homens, a média de idades desse grupo era 20,61 anos, 9 indivíduos pertencentes ao grupo não detinham conhecimento a respeito do produto em questão e apenas 1 não concordou com a decisão resultante do processo. Cabe acrescentar que deste grupo, 26 pessoas não se sentiram pressionadas pelo tempo e a 32 indivíduos a pressão do tempo não interferiu na decisão.

Depois de acomodados nos computadores os pesquisadores liam as instruções de como a tarefa deveria ser realizada e respondiam dúvidas, caso houvesse. Esse procedimento era realizado com a tela inicial (aberta) do SAD, AHP MAKER – Tarefa, para que o usuário pudesse acompanhar. A Figura 3 representa os dois grupos de sujeitos experimentais que realizaram a tarefa.

Figura 3 – Definição dos grupos de pesquisa
Fonte: desenvolvido pelos autores

Dessa forma, cada grupo realizou a mesma tarefa de escolha de um notebook, diferenciando-se pela pressão do tempo, ou não, em sua tarefa. Destaca-se que, quanto a condições ambientais, não houve diferença a respeito de ruído, temperatura, interrupção, intensidade luminosa, odor ou qualquer outra característica que pudesse fazer com que algum dos indivíduos alterassem seu comportamento.

4. Análise dos Resultados

4.1. O experimento: Transgressões e Inconsistências

A realização do experimento resultou em logs, respostas de cada decisor, os dados obtidos através desses foram tabulados para que se chegasse ao número de transgressões e inconsistências cometidas por cada sujeito experimental e cada grupo experimental, uma vez que a amostra estava dividida em dois grupos: Grupo 1 (sem pressão do tempo) e Grupo 2 (com pressão do tempo). Cabe lembrar que, as transgressões são violações das regras de coesão e transitividade (LÖBLER, 2006), enquanto as inconsistências são falhas na consistência das matrizes, isto é, uma violação da proporcionalidade (SAATY, 1991). A Figura 3 apresenta em forma de frequência, as transgressões e as inconsistências realizadas por cada indivíduo, conforme grupo ao qual ele pertencia na realização do experimento:

Frequência de Inconsistências (13 inconsistências possíveis)	Grupo 1 (Indivíduos)	Somatório das Inconsistências (Grupo 1)	Grupo 2 (Indivíduos)	Somatório das Inconsistências (Grupo 2)
3	1	3	1	3
4	6	24	1	4
5	6	30	4	20
6	1	6	3	18
7	6	42	5	35
8	9	72	7	56
9	12	108	7	63
10	5	50	10	100
11	0	0	8	88
12	3	36	3	36
Total	49	371	49	423
Frequência de Transgressões (16 transgressões possíveis)	Grupo 1 (Indivíduos)	Somatório das Transgressões (Grupo 1)	Grupo 2 (Indivíduos)	Somatório das Transgressões (Grupo 2)
5	2	10	3	15
6	2	12	6	36
7	6	42	4	28
8	3	24	9	72
9	7	63	7	63
10	10	100	5	50
11	9	99	4	44
12	7	84	6	72
13	2	26	2	26
14	0	0	3	42
15	1	15	0	0
Total	49	475	49	448
Total de erros (inconsistências e transgressões)	98	846	98	871

Figura 4 – Transgressões e Inconsistências entre os Grupos Experimentais

Fonte: dados da pesquisa

Na Figura 4, a primeira coluna mostra a frequência com que ocorreram os erros (inconsistência e transgressões); a segunda e a quarta coluna mostram quantos indivíduos

cometeram erros; a terceira e a quinta coluna mostram a quantidade de erros por determinado grupo de indivíduos, ou seja, uma multiplicação da quantidade de erro e do número de indivíduos. Sendo assim, os 49 sujeitos experimentais que realizaram a tarefa sem a pressão do tempo cometeram 371 inconsistências e 475 transgressões e o grupo que realizou a tarefa decisória sob pressão do tempo cometeu 423 inconsistências e 448 transgressões.

Nesta tarefa experimental, o número possível de inconsistência que um indivíduo poderia cometer era de 13, tendo em vista a violação de proporcionalidade que os sujeitos experimentais poderiam cometer na realização da tarefa, de acordo com a quantidade de atributos disponíveis no sistema. Considerando o número total de sujeitos em cada grupo, 49, o total de inconsistências possíveis para cada grupo era de 637. Como pode ser observado na Figura 4, o mínimo de inconsistências que os decisores cometeram foi três, e nenhum cometeu o número máximo de inconsistências possíveis, treze.

Com relação às transgressões, tem-se que o número possível que um indivíduo poderia cometer era de 16, tendo em vista os erros de hierarquização de valores que poderiam ser ocorrer a respeito das possibilidades de escolha. Considerando o número total de sujeitos em cada grupo, 49, o total de transgressões possíveis em cada grupo era de 784. Cabe lembrar que o número de transgressões, por indivíduo, é decorrente da violação das regras de escolha, por peso de critérios. Através da Figura 4, é possível perceber o que número mínimo de transgressões cometidas pelos sujeitos experimentais foi cinco e o máximo quinze, sendo que nenhum decisor cometeu o número máximo de transgressões possível que era dezesseis.

Neste estudo, definiu-se que o número de transgressões somado ao número de inconsistências resulta no total de erros que o sujeito experimental cometeu. Somando as inconsistências e transgressões de cada grupo experimental, constatou-se que o grupo que realizou a tarefa com pressão do tempo é o que mais acumula tais erros, totalizando 871. Já o grupo que realizou a tarefa sem pressão do tempo obteve o menor incidência de erros, ou seja, 846. Esta soma foi efetuada, pois se definiu que para testar a hipótese, a qualidade ou não da decisão é verificada com base na soma das transgressões e inconsistências.

4.2. Teste das Hipóteses

Nesta seção apresenta-se o teste da hipótese que orientou este estudo. Essa investigação é realizada por meio de testes não-paramétricos, que segundo Siegel e Castellan Jr. (2006) resultam em conclusões que requerem menos qualificações. Dessa forma, as principais vantagens dos testes não paramétricos são que: (a) não é necessário especificar condições sobre os parâmetros da população da qual se extrai a amostra; (b) não se exigem mensurações tão restritas quanto o que ocorre no caso paramétrico; e (c) as hipóteses, no caso não-paramétrico, ocorrem em menor número e são menos restritivas do que no caso paramétrico.

O teste não-paramétrico, aplicado neste estudo, foi o teste “Qui-quadrado”, que testa se uma distribuição de frequências observadas difere significativamente de outra distribuição observada (LEVIN e FOX, 2004). Segundo Downing e Clark (2000), aplica-se esse teste para verificar se há diferença significativa entre grupos, ou se diferenças observadas são desviadas do acaso.

Aplicou-se o cálculo do Qui-quadrado de dois critérios, tendo em vista que se está trabalhando com tabulação cruzada (pressão do tempo versus a qualidade da decisão). Portanto, uma opção para a aplicação do teste é trabalhar com a distinção entre frequências esperadas e observadas (LEVIN e FOX, 2004). Com intuito de facilitar a leitura, os grupos serão abreviados por G1 (grupo 1) e G2 (grupo 2), bem como a variável independente pressão do tempo por PT.

De acordo com o modelo da pesquisa, a hipótese a ser testada é: a pressão do tempo influencia negativamente na qualidade das decisões dos indivíduos. Deste modo, testou-se G1 (sem pressão do tempo) x G2 (com pressão do tempo), calculando o somatório de transgressões e inconsistências (erros totais), e assim, condicionando a qualidade da decisão aos erros cometidos pelos diferentes grupos. Isto é, definiu-se que tarefa sem qualidade de decisão seria aquela com maior número de erros observados.

A Figura 05 apresenta as matrizes observada e esperada, respectivamente, as quais apresentam o número de erros possíveis de serem cometidos durante a realização da tarefa. Assim, para o grupo com pressão do tempo, observou-se 871 incidências (soma de inconsistências e transgressões), e para o grupo sem pressão do tempo, 846 incidências (soma de inconsistências e transgressões). Segundo Corso (2009), a diferença entre o total possível de erros e o total de erros cometidos pelos indivíduos, remete aos não-erros, alocados, portanto, como com qualidade de decisão. Nesse estudo, a partir da matriz observada, foi possível observar que a diferença entre o total de erros possíveis (2842) e o total de erros cometidos referentes ao grupo com pressão do tempo (871), remete aos não erros (1971), alocados como qualidade de decisão. Da mesma forma, este cálculo foi realizado, na matriz observada, para o grupo sem pressão do tempo, bem como para a matriz esperada para ambos os grupos.

A partir do resultado do teste χ^2 calculado 3,741, foi possível perceber que estatisticamente a diferença entre os grupos não é significativa, tendo em vista o valor do χ^2 tabelado ser 3,84, ou seja, a um nível de significância de 5% não há diferença na qualidade da decisão do grupo de indivíduos com pressão do tempo e aqueles que não sofreram pressão do tempo durante a realização da tarefa.

Referente à hipótese deste estudo, pode-se afirmar que a mesma foi rejeitada, isto é, os resultados modificaram a hipótese da seguinte forma a pressão do tempo não influencia negativamente na qualidade das decisões dos indivíduos. Cabe destacar que, neste estudo para fins de análise da qualidade da decisão foram considerados apenas a frequência de transgressões e inconsistências.

Matriz Observada		
	Grupo 1	Grupo 2
Com Qualidade (não erros)	1996	1971
Sem Qualidade (erros cometidos)	846	871
Total de erros possíveis	2842	2842
Matriz Esperada		
	Grupo 1	Grupo 2
Com Qualidade (não erros)	2023,2	2009
Sem Qualidade (erros cometidos)	818,8	833
Total de erros possíveis	2842	2842

Figura 05 - Matrizes observada e esperada considerando o total de erros possíveis e cometidos
Elaborado pelos autores

Conforme pode ser visualizado na Figura 5 o número de erros observados é maior no Grupo 2, que foi submetido a pressão do tempo. Dessa forma, pode-se inferir que a variável pressão do tempo no experimento pode ter influenciado o desempenho dos decisores, embora o teste Qui-quadrado tenha revelado que não há diferença significativa entre os grupos que realizaram a tarefa com e sem pressão do tempo. Segundo Ahituv, Igbaria e Sella (1998) a pressão do tempo prejudica o desempenho do tomador de decisão, podendo resultar em más

decisões. Corroboram Kocher e Sutter (2006) que a pressão do tempo tem um efeito negativo sobre a qualidade de decisão como também num contexto.

Contudo, estatisticamente neste estudo, não foi possível confirmar os achados teóricos, mas a análise do comportamento dos decisores durante o experimento, e principalmente após, por meio das respostas do questionário, traz valiosas contribuições para o entendimento de como o decisor reage à pressão do tempo. Conforme pode ser visualizado na Figura 4 o número de erros observados é maior.

4.3. Análise do Comportamento do Decisor

O comportamento do decisor foi analisado a partir do tempo utilizado para a execução da tarefa, das respostas dos questionários aplicados após experimento e de aspectos como busca de informação isto é, a sequência que o decisor fez durante o processo: verificando se ele priorizou a abertura das células dos critérios inicialmente, ou das alternativas. Cabe salientar que para análise do tempo e do modo de busca das informações no sistema utilizou-se os logs das respostas dos decisores gerados pelo AHP MAKH-ER.

Por meio da observação dos tempos de realização das tarefas, é possível verificar que levaram maior tempo para a escolha das alternativas aqueles indivíduos que não foram submetidos à pressão do tempo (Grupo 1). Os indivíduos com um tempo ilimitado, puderam fazer mais calmamente a tarefa que o outro grupo. O tempo médio do grupo que não sofreu pressão do tempo foi 8 minutos e 55 segundos e o tempo médio do grupo que sofreu pressão do tempo foi 7 minutos e 45 segundos.

A realização da tarefa do Grupo 2, submetido a pressão do tempo, atingiu um tempo limite de 8 minutos. Evidentemente, neste grupo foram observados os menores tempos, sendo ambos muito próximos. Ainda, no Grupo 2 houve indivíduos que chegaram ao limite do tempo, deixando, portanto, uma ou duas telas pop up sem julgamento.

No que se refere à análise das respostas dos questionários observou-se que 16,84% dos sujeitos experimentais afirmaram sentir dificuldade na utilização do sistema AHP MAKH-ER. Com relação ao grupo experimental que foi submetido à pressão do tempo, 55% afirmam não ter utilizado alguma estratégia para tomar a melhor decisão e cerca de 44% desse grupo acreditam que se não estivessem sob pressão do tempo poderiam ter feito outra escolha, analisando todos os atributos disponibilizados pelo sistema.

Através da análise dos logs resultantes das tarefas constatou-se que os sujeitos experimentais que sofreram pressão do tempo, em sua maioria, buscaram a informação por critério e não por alternativa, como verificado, também, em grande parte do grupo sem pressão do tempo. Considera-se busca de informação por critério quando o indivíduo, primeiramente, clica nas informações das três alternativas para um mesmo critério. Conforme pode ser visualizado na Figura 06.

Figura 06 – Busca de informação por critério
Fonte: Sistema desenvolvida pela pesquisa

Aqueles que iniciaram acessando a informação por alternativa, após um determinado tempo, mudaram para a abertura das células através dos critérios, visando superar o tempo limitado. Considera-se busca por alternativa quando um indivíduo visualiza todas as informações de uma alternativa, conforme pode ser visualizado no Figura 07.

Figura 07 – Busca de informação por alternativa
Fonte: Sistema desenvolvida pela pesquisa

Edland e Svenson (1993) afirmam que quando o tempo torna-se exclusivamente curto, o terceiro passo de enfrentamento da situação (após a aceleração e seleção) é mudar as estratégias, assim como verificaram Ordóñez e Benson (1997). Nessa mesma linha Payne, Bettman e Luce (1996) relatam que quando sob severa pressão do tempo as pessoas aceleram o processamento da informação, se tornam mais seletivas, e mudam as estratégias de um padrão de processamento mais profundo, baseado em alternativas, para um mais amplo, baseado em atributos (critérios).

É possível verificar que, quando sob pressão do tempo, os indivíduos fazem suas escolhas baseadas nas suas preferências anteriores. Grande parte dos decisores afirmam utilizar a estratégia de direcionar a sua escolha para os critérios/alternativas de preferência, quando sob pressão do tempo. De acordo com as respostas dos questionários, cerca de 45% dos sujeitos experimentais, submetidos a pressão do tempo, afirmam ter utilizado esse tipo de estratégia. Estes achados podem ser justificados pela Teoria da Imagem, que assevera que os decisores já possuíam em mente representações e esquemas, chamados imagens (SEIDL E TRAUB, 1998), e assim, passam a guiar seu processo de decisão para atingir determinado objetivo pré-estabelecido.

Cerca de 55% dos sujeitos experimentais submetidos a pressão do tempo afirmam não ter utilizado alguma estratégia para tomar a melhor decisão, os outros 45% afirmam ter utilizado a estratégia de direcionar a sua escolha para os critérios/alternativas da sua preferência. A Teoria da Imagem também pode ser evidenciada, de forma bastante clara, quando alguns decisores, aproximadamente 66% dos pertencentes ao grupo 2 (submetidos a pressão do tempo), afirmam que se tivessem mais tempo para realizar a tarefa, este não mudaria a escolha, pelo fato de já terem em mente uma alternativa definida, ou seja, determinado modelo de notebook. Por outro lado cerca de 44%, como citado acima, acreditam que se não estivessem sob pressão do tempo poderiam ter feito outra escolha, analisando todos os atributos disponibilizados pelo sistema. Assim, a Teoria da Imagem pode explicar os achados desse estudo com relação ao uso de preferências anteriores para enfrentar a pressão do tempo.

5. Considerações Finais

Tendo em vista a importância da temática acerca da pressão do tempo sob os decisores e da qualidade da decisão, foi possível verificar neste estudo a não influência da pressão do tempo na qualidade da decisão, bem como, verificar diferentes comportamentos dos indivíduos no processo de tomada de decisão quando sob pressão do tempo.

O sistema AHP MAKH-ER possibilitou, por meio do mapeamento dos acessos computacionais (logs), identificar as inconsistências e as transgressões, definidos neste estudo como os erros cometidos pelo sujeito experimental. Cabe lembrar que, as transgressões são violações das regras de coesão e transitividade (LÖBLER, 2006), enquanto as inconsistências são falhas na consistência das matrizes, isto é, uma violação da proporcionalidade (SAATY, 1991). Somando as inconsistências e transgressões de cada grupo experimental, constatou-se que o Grupo com pressão do tempo é o que mais acumula tais erros durante a tarefa, totalizando 871. Já o Grupo sem pressão do tempo obteve o menor incidência de erros, ou seja, 846.

Através do teste de qui-quadrado buscou-se testar se a pressão do tempo influenciava na qualidade das decisões. Assim, verificou-se que a pressão do tempo não influencia negativamente na qualidade das decisões dos indivíduos. Ressalta-se que os resultados encontrados não corroboraram com a teoria de Ahituv, Igbaria e Sella (1998) e Kocher e Sutter (2006). Dessa forma, a rejeição da hipótese pode estar relacionada a alguns aspectos da Teoria da Imagem, ou seja, os indivíduos são mais sensíveis às informações que estão de acordo com as suas crenças e seus objetivos (LÖBLER, 2006).

Quanto ao objetivo de verificar diferentes comportamentos dos indivíduos no processo de tomada de decisão quando sob pressão do tempo, foi alcançado por meio da análise do questionário pós-experimento aplicado a todos os sujeitos experimentais e através da análise dos logs de cada indivíduo. Os sujeitos experimentais, diante da pressão do tempo, buscaram a informação por critério e não por alternativa, visando superar o tempo limitado. Cerca de 55% dos sujeitos experimentais submetidos a pressão do tempo afirmam não ter utilizado alguma estratégia para tomar a melhor decisão, os outros 45% afirmam ter utilizado a estratégia de direcionar a sua escolha para os critérios/alternativas de preferência. Ainda verificou-se que aproximadamente 66% dos indivíduos pertencentes ao Grupo com pressão do tempo afirmam que se tivessem mais tempo para realizar a tarefa, este não ajudaria a melhorar a escolha, pelo fato de já terem em mente uma alternativa definida, ou seja, determinado modelo de notebook. Estes achados podem ser justificados pela Teoria da Imagem, que assevera que os decisores já possuem em mente representações e esquemas, chamados imagens (SEIDL E TRAUB, 1998).

Como contribuições para a academia, o trabalho resgatou os estudos sobre a influência da pressão do tempo no processo decisório, em uma tentativa de conceber um estado da arte do tema, para que futuros estudos possam ser embasados. A principal limitação é o fato de ter sido realizada uma pesquisa experimental no campo das ciências sociais, onde o total controle das variáveis dependentes e independentes é algo praticamente impossível de acontecer (TRIVIÑOS, 1987). Os resultados encontrados neste estudo contribuem para a prática organizacional no sentido de que diante da pressão do tempo que os decisores enfrentam cotidianamente, as estratégias que emergiram neste estudo podem vir a facilitar talvez, o entendimento de algum tipo de atitude futura do decisor. Ainda, o sistema AHP- MAKH-ER permite que as tarefas sejam customizadas, e assim, podendo auxiliar em tomadas de decisão gerencial reais nas organizações.

Como sugestões para estudos futuros, é proposto, inicialmente, a replicação do estudo entre diferentes grupos experimentais para que possam ser identificadas diferenças no comportamento dos mesmos. Além, também é sugerida a replicação deste experimento com a

inserção de novas variáveis. Por fim, sugere-se que o mesmo estudo, com as mesmas variáveis independente e dependente, seja replicado por meio de um SAD estruturado com outro Método Multicritério. Dessa forma, poderá ser feita uma comparação entre este e o SAD AHP MAKH-ER, buscando verificar se os mesmos comportamentos dos decisores são identificados em ambos os métodos, dando credibilidade aos achados do presente trabalho.

Referências

AHITUV, N.; IGBARIA, M.; SELLA, A. The Effects of Time Pressure and Completeness of Information on Decision Making. **Journal of Management Information Systems**. v. 15, n. 2, p. 153-172, 1998.

BANVILLE, C. et al. A stakeholder approach to MCDA. **Systemic Practice and Action Research**, v. 15, p. 15-32, 1998.

BETENCOURT, P. R. B.; BORENSTEIN, D. Desenvolvimento de um Modelo de Decisão com Múltiplos Critérios para a Justificativa de Investimentos em TI. Salvador/BA. **Anais do XXVI ENANPAD**, ANPAD, 2002.

BETSCH, T.; FIEDLER, K.; BRINKMANN, B. Behavioral routines in decision making: the effects of novelty in task presentation and time pressure on routine maintenance and deviation. **European Journal of Social Psychology**, v. 28, p. 861-878, 1998.

BETTMAN, J. R.; JOHNSON, E. J.; PAYNE, J. W. Consumer decision making. In: ROBERTSON, T. S.; KASSARJIAN, H. H. **Handbook of consumer behavior**. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, 1991.

CLEMEN, R. **Making Hard Decisions**: An Introduction to Decision Analysis, Belmont CA: Duxbury Press, 1995.

COHEN, I. Improving Time-Critical Decision Making in Life-Threatening Situations: Observations and Insights. **Decision Analysis**, v. 5, n. 2, p. 100-110, 2008.

CORSO, K. B. **Pressão do tempo e falta de informação**: o impacto na qualidade da decisão. 2009. 144f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Maria, 2009.

CORSO, K. B.; LÖBLER, M. L. AHP MAKH-ER: Validação de um sistema de apoio à decisão para estudar a influência da pressão do tempo e da falta de informação no processo decisório. **Produto e Produção**, v. 11, n.2, p.45-58, 2010.

COZBY, P. C. **Métodos de pesquisa em ciências do comportamento**. São Paulo: Atlas, 2003.

DOWNING, D.; CLARK, J. **Estatística aplicada**. São Paulo: Saraiva, 2000.

EISENHARDT, K. M. Making fast strategic decisions in high-velocity environments. **Academy of Management Journal**, v.32, n. 3, p. 543-576, 1989.

GOMES, L. F. A. M. **Teoria da Decisão**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

HAIR, J. JR. *et al.* **Fundamentos de Métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HAIR, J. F. P. J.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Análise Multivariada de Dados**. São Paulo: Bookman, 2009. 688f.

KEREN, G.; de BRUIN, W. B. **On the Assessment of Decision Quality**: Considerations Regarding Utility, Conflict and Accountability. Chapter 16: Thinking: Psychological Perspectives on Reasoning, Judgment and Decision Making (Hardman, David and Macchi, Laura (Eds.) 2003

KIM, C. N.; YANG, K. H.; KIM, J. Human decision-making behavior and modeling effects. **Decision Support System**, v. 45, p. 517-527, 2008.

KOCHER, M. G.; SUTTER, M. Time is money: time pressure, incentives, and the quality of decision-making. **Journal of Economic Behavior and Organization**, v. 61, p. 375-392, 2006.

LEVIN, J.; FOX, J. A. **Estatística para Ciências Humanas**. 9. Ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

LÖBLER, M. L. **Processamento da Informação: Uma avaliação dos diferentes níveis de conhecimento no processo de decisão**. 2005. 214f. Tese (Doutorado em Administração) – Escola de Administração, Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

LÖBLER, M. L. Validação de *decisor*, um sistema de apoio à decisão multicriterial para mapear processos decisórios. **Revista Eletrônica de Administração – REAd**. Edição 49, v. 12, n. 1, jan-fev, 2006a.

LÖBLER, M. L. A Teoria da Imagem como Explicação para Violação do Método Multicritério de Decisão. Salvador/BA. **Anais do 30º ENANPAD**, ANPAD, 2006b.

LÖBLER, M. L.; HOPPEN, N. Uso da Informação e Estratégias de Decisão na Interação com um SAD. Brasília/DF. **Anais do 29º ENANPAD**, ANPAD, 2005.

LOPES, A. Pequenos e Levinhos. **Coleção Info**, ed. 50, p. 12-21, 2008.

MARSDEN, J. R.; PAKATH, R.; WIBOWO, K. Decision making under time pressure with different information sources and performance-based financial incentives – Part 1. **Decision Support Systems**. v. 34, p. 75-97, 2002.

MAULE, A. J.; HOCKEY, G. R. State, Stress, and Time Pressure. In: SVENSON, O.; MAULE, J. (Eds.). **Time pressure and stress in human judgment and decision making**. New York: Plenum, 1993.

McMULLEN, P. R. Selection of Notebook Personal Computers Using Data Envelopment Analysis, **The Southern Business and Economic Journal**, v. 23, n. 3, p. 200-214, Abr/2000.

MINTZBERG, H.; RAISIGHANI, D.; THERET, A. The Structure of "Instrutured" Decision Process. **Administrative Science Quarterly**, v.21, n.2, p. 246-275, jun 1976.

ORDÓÑEZ, L.; BENSON III, L.; Decisions under Time Pressure: How Time Constraint Affects Risky Decison Making. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**. v. 71, n. 2, August, p. 121-140, 1997.

PAYNE, J. W.; BETTMAN, J. R.; JOHNSON, E. J. **The adaptive decision maker**. Cambridge University Press. 1993

PAYNE, J. W.; BETTMAN, J. R.; LUCE, M. F. When Time Is Money: Decision Behavior under Opportunity-Cost Time Pressure. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**. v. 66, n. 2, p. 131-152, 1996.

PEREIRA, M. J. L.; FONSECA, J. G. M. **Faces da decisão**: as mudanças de paradigmas e o poder da decisão. São Paulo: Makron Books, 1997.

QUELOPANA, E. M., **Conhecimento e decisão: um estudo sobre a Relação entre o Conhecimento e a Qualidade de Decisão**. 2003, 141f. Dissertação (Mestrado em Administração), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, USP, São Paulo, 2003.

RIESKAMP, J.; HOFFRAGE, U. Inferences under time pressure: How opportunity costs affect strategy selection. **Acta Psychologica** (2007), doi:10.1016/j.actpsy.2007.05.004.

SAATY, T. L. **Método de análise hierárquica**. São Paulo: Makron Books, 1991.

_____. Decision-making with the AHP: Why is the principal eigenvector necessary. **European Journal of Operational Research**, v. 145, p. 85–91, 2003.

SAMPIERI, R. H., COLLADO, C. F., LUCIO P. B. **Metodologia de Pesquisa**. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SANGLARD JUNIOR, M. R.; GOMES, L. F. A. M. Uma Aplicação Prática da Análise Multicritério na Decisão de Desenvolvimento de Software com Equipe Interna ou Terceirizada: Estudo de Caso em Uma Empresa de Telecomunicações. Atibaia/SP. **Anais do XXVII ENANPAD**, ANPAD, 2003.

SEIDL, C.; TRAUB, S. A new Test of Image Theory. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**. v. 75, n. 2, p. 93-116, 1998.

SIEGEL, S.; CASTELLAN JR., J. **Estatística Não-Paramétrica para Ciências do Comportamento**. São Paulo: Ed. Artmed, 2006.

SHIMIZU, T. **Decisão nas organizações**: introdução aos problemas de decisão encontrados nas organizações e nos sistemas de apoio a decisão. São Paulo: Atlas, 2001.

SIMON, H. A. A behavioral model of rational choice. **Quarterly Journal of Economics**, v.69, p.99-118, 1955.

SIMON, Herbert A. The structured of ill-structured problem. **Artificial Intelligence**. 4, 181-201, 1973.

SIMON, Herbert A. Decision Making and problem solving. **National Academy Press**. Washington, 1986.

TVERSKY, A. Elimination by aspects: A theory of choice. **Psychological Review**, v. 79, n. 4, 1972.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em Ciências Sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VIEIRA, V. A.; SLONGO, L. A. Uma análise dos atributos importantes no processo de decisão de compra de notebooks utilizando análise fatorial e escalonamento multidimensional. **RAM**, v. 7, n. 4, p. 35-59.

YU, A. S. O. **A Decision Analytic Approach to Clinical Decision Assessment**. Stanford University. 1983, [s.n.]. Tese (Doutorado em Administração).- SU, Estados Unidos, 1983.