

Universidade Presbiteriana Mackenzie

Centro de Ciências Sociais e Aplicadas

Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis

A INTERFERÊNCIA DA EMOÇÃO NA TOMADA DE DECISÃO  
DE RISCO: UM ESTUDO EXPERIMENTAL

Tamar Klein Alvarenga

São Paulo

2011

Tamar Klein Alvarenga

A INTERFERÊNCIA DA EMOÇÃO NA TOMADA DE DECISÃO  
DE RISCO: UM ESTUDO EXPERIMENTAL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Presbiteriana Mackenzie para a obtenção do título de Mestre em Controladoria Empresarial.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Lopes Cardoso

São Paulo

2011

Reitor da Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Professor Dr. Benedito Guimarães Aguiar Neto

Decano de Pesquisa e Pós-Graduação  
Professor Dr. Moisés Ari Zilber

Diretor do Centro de Ciências Sociais e Aplicadas  
Professor Dr. Sérgio Lex

Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis  
Professora Dra. Maria Thereza Pompa Antunes

A473 Alvarenga, Tamar Klein

A interferência da emoção na tomada de decisão de risco: um estudo experimental / Tamar Klein Alvarenga – 2011.

84 f. : il. ; 30 cm

Dissertação (Mestrado Profissional em Controladoria Empresarial) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.

Orientação: Prof. Dr. Ricardo Lopes Cardoso  
Bibliografia: f. 71-75

1. Tomada de Decisão 2. Emoção 3. Risco I. Título.

CDD 658.4012

Tamar Klein Alvarenga

A INTERFERÊNCIA DA EMOÇÃO NA TOMADA DE DECISÃO  
DE RISCO: UM ESTUDO EXPERIMENTAL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Presbiteriana Mackenzie para a obtenção do título de Mestre em Controladoria Empresarial.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Ricardo Lopes Cardoso (orientador)

Universidade Presbiteriana Mackenzie

---

Prof. Dr. Paulo Sérgio Boggio

Universidade Presbiteriana Mackenzie

---

Prof. Dr. Andson Braga de Aguiar

Universidade de São Paulo

“Não sei o que possa parecer os olhos do mundo, mas aos meus pareço ter sido apenas como um menino brincando à beira mar, divertindo-me com o fato de encontrar de vez em quando um seixo mais liso ou uma concha mais bonita que o normal, enquanto o grande oceano da verdade permanece completamente por descobrir à minha frente.”

Isaac Newton

Dedico à memória do meu pai Jarbas, que me deixou o exemplo de dedicação aos estudos.

## AGRADECIMENTOS

Nesta jornada são tantos a agradecer que me preocupo em não esquecer alguém.

Primeiramente, agradeço a Deus, pelo conhecimento para vencer cada obstáculo desde o primeiro momento, por ter me dado a condição que eu não tinha, e pela fé que ele colocou no meu coração, que me impulsionava a continuar diante das dificuldades.

Ao meu amado esposo, Ricardo, que acreditou neste desafio, abdicou de outros projetos pessoais, e que desde o início me apoiou.

À minha família, em especial à memória do meu pai e à minha mãe, pelo amor, carinho, apoio, amizade e pelo exemplo de dedicação aos estudos que sempre foram para mim.

Agradeço também ao professor Doutor Ricardo Lopes Cardoso, meu orientador, pela sua paciência, pelas horas que dedicou para me orientar, por seus ensinamentos, pelo apoio ao longo da pesquisa, por confiar neste projeto e pela amizade desenvolvida nos momentos do mestrado.

Ao professor Doutor Paulo Boggio, pelas valiosas sugestões no exame de qualificação e no desenvolvimento do processo do projeto.

Ao professor Doutor Andson Braga, pelas valiosas sugestões no exame de qualificação.

Gostaria de agradecer em especial, pela generosidade, paciência e ajuda da doutoranda Camila Campanhã, do Núcleo de Neurociências do Comportamento, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, da Universidade Presbiteriana Mackenzie.

A Proppex – Pró-Reitoria de Pós Graduação, Pesquisa e Extensão do Centro Universitário Fundação Santo André, que por meio da Pró-Reitora Márcia Zorello Laporta, me cedeu um excelente espaço para realização do meu experimento, desejável por qualquer pesquisador, e ao pessoal da secretaria, a Elaine, o William, e aos Leonardos, que me emprestaram a chave da sala 12 por três meses consecutivos, e com quem dei boas risadas!

Aos meus colegas do curso, em especial, ao Silvano Batista de Sousa.

Aos meus irmãos, amigos e familiares, pelo incentivo à minha caminhada.

Aos voluntários, essenciais para a realização deste projeto, pela participação na pesquisa.

Obrigada!



## RESUMO

Inicialmente, acreditava-se que o processo de decisão era impulsionado pela escolha que resultava em um benefício maior ao decisor, porém, em diversas situações foi verificado que muitas escolhas não refletiam o maior retorno. A estes desvios de racionalidade foi dado o nome de vieses de decisão. Dentre alguns vieses foi identificado o viés emocional, visto que a Emoção sentida pelo decisor pode interferir em seu comportamento de risco. Não foram identificadas pesquisas experimentais realizadas no Brasil, e poucos são os estudos que analisam a decisão sob a interferência da Emoção em ambientes relacionados à controladoria empresarial. Além disto, os efeitos das Emoções positivas e negativas nas decisões são contraditórios. Este estudo teve como objetivo investigar a interferência da Emoção no comportamento de risco de profissionais, pós-graduados e pós-graduandos, nas áreas de controladoria e afins, mediante abordagem experimental. Para isto, foi aplicada aos participantes a tarefa *Risk Task*, composta por 100 apostas, onde em cada aposta o decisor tinha a escolha de decidir por um retorno maior vinculado a um risco maior, ou por um retorno menor vinculado a um risco menor. Participaram do estudo 80 sujeitos, e antes de executarem a tarefa tiveram a Emoção induzida. Os participantes foram divididos em três grupos: o grupo de controle, que foi induzido à Emoção neutra, o segundo grupo, que foi induzido à Emoção positiva, e o terceiro grupo, que foi induzido à Emoção negativa. Sujeitos com baixa empatia e impulsivo foram excluídos da amostra, permanecendo 68 sujeitos. Através da análise estatística inferencial não foi possível observar indícios da interferência da Emoção, não sendo possível justificar a variação no comportamento de risco entre os grupos, a interferência do gênero, e tampouco a diferença no tempo de execução da tarefa. Espera-se que os resultados desta pesquisa estimulem novos estudos empíricos que confirmem estes resultados, também que seja verificado se a Emoção interfere com maior impacto outras populações, e também analisar a interferência que diversas valências de Emoções podem exercer sobre a decisão. Desta forma, seria possível compreender o relacionamento destas variáveis na decisão e tecer um conceito teórico mais robusto, possibilitando a utilização deste conhecimento no ambiente empresarial, onde as informações são geradas e decisões são tomadas.

Palavras-chave: Tomada de Decisão. Emoção. Risco.

## ABSTRACT

Initially, it was believed that the decision process was driven by the choice that resulted in a greater benefit to the decision maker, however, in many situations it was found that many choices did not reflect the higher return. The rationale for these deviations was given the name of bias in the decision. Among some bias was identified emotional bias, since the emotion felt by the decision maker can influence their risk behavior. Were not identified experimental research conducted in Brazil, and there are few studies that analyze the decision in the interference of emotion in environments related to corporate controller. Moreover, the effects of positive emotions and negative decisions are contradictory. This study aimed to investigate the interference of emotion in risk behavior of professionals, graduates and postgraduates in the areas of controllership and related by experimental approach. For this purpose, was applied to the task Risk Task participants, consisting of 100 bets, where in each betting decision maker had the choice to decide for a higher return linked to an increased risk, or a lower return linked to lower risk. The study included 80 subjects, and before running the task had the emotion induced. Participants were divided into three groups: control group, which was induced to neutral emotion, the second group, which was induced with positive emotion, and the third group, which was induced to negative emotion. Subjects with low empathy and impulse were excluded from the sample, leaving 68 subjects. Through inferential statistical analysis was not possible to observe evidence of interference of emotion, and you can not explain the variation in risk behavior between groups, the interference of gender, nor the difference in execution time of the task. It is hoped that the results of this research will stimulate further empirical studies to confirm these results, also check that emotion interferes with the greatest impact other populations, and also analyze the various aspects of interference that emotions can have on the decision. Thus, it would be possible to understand the relationship of these variables in the decision and weave a theoretical concept more robust, allowing the use of this knowledge in the business environment, where informations are generated and decisions are made.

Key words: Decision-Making. Emotion. Risk.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>18</b>
1.1 Contextualização do Tema (Situação Problema).....	20
1.2. Objetivo Geral .....	21
1.2.1. Objetivos Específicos .....	21
1.4. Hipótese da Pesquisa .....	22
1.5. Justificativa da Pesquisa .....	23
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>27</b>
2.1. A Heurística e os Vieses de Decisão .....	27
2.2. A Emoção e seus Conceitos.....	31
2.3. Características da Emoção .....	35
2.4. Regulação, Simulação e Decodificação da Emoção .....	37
2.5. A Interferência das Emoções nas Decisões .....	39
2.6. O Risco e o Comportamento de Risco.....	43
2.7. A Interferência das Emoções na Percepção e Comportamento de Risco .....	45
<b>3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>52</b>
3.1. Tipo de Pesquisa .....	52
3.2. População e Amostra .....	53
3.3. Empatia e Impulsividade.....	54
3.4. Procedimentos de Coleta de Dados .....	55
3.5. Desenho do Experimento.....	57
3.6. Análise dos Dados .....	59
<b>4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS .....</b>	<b>61</b>
4.1. Procedimento de tratamento de dados .....	61
4.2. Resultados.....	62
4.2.1. Efeitos da indução da Emoção nos grupos .....	62
4.2.2. Resultados para as Hipóteses 1, 2 e 3 .....	65
4.2.3. Resultados para as Hipóteses 4 e 5.....	67

<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>69</b>
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	71
LISTA DE FIGURAS .....	28
LISTA DE QUADROS .....	29
LISTA DE TABELAS .....	30
LISTA DE GRÁFICOS.....	31
LISTA DE ABREVIATURAS.....	32
APÊNDICES .....	78

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – A regulação da Emoção .....	37
Figura 2 – A valência das Emoções .....	42
Figura 3 – Relação entre hipóteses e variáveis desta pesquisa.....	52
Figura 4 – Estrutura visual do <i>Risk Task</i> .....	56
Figura 5 – Exemplo de uma aposta .....	56

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Vieses cognitivos mais comuns na decisão.....	28
Quadro 2 – Vieses motivacionais mais comuns na decisão .....	29
Quadro 3– As emoções e os sentimentos .....	33
Quadro 4 – Variáveis que afetam o comportamento de risco.....	44
Quadro 5 – Abordagens do risco .....	46
Quadro 6 – Artigos empíricos analisados.....	49

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Sujeitos da pesquisa.....	53
Tabela 2 – Exemplificação dos resultados coletadosgerado na tarefa.....	57
Tabela 3 – Duração das atividades executadas pelo sujeito durante o experimento .....	59
Tabela 4 – Classificação numérica para as variáveis .....	61
Tabela 5 - Teste de homogeneidade das variâncias entre os grupos experimentais.....	63
Tabela 6 - ANOVA VI VAR1 e VD VAR5.....	63
Tabela 7 - Comparações múltiplas ANOVA VI VAR1 e VD VAR5 .....	63
Tabela 8 - Resumo das estatísticas descritivas -VI VAR1 e VD VAR5 .....	64
Tabela 9 - Teste de homogeneidade das variâncias entre os grupos experimentais.....	65
Tabela 10 - ANCOVA entre VAR2 e VAR1 e covariante VAR3 .....	66
Tabela 11 - Resumo das estatísticas descritivas, VAR1 e VAR2 .....	66
Tabela 12 - Teste de homogeneidade das variâncias entre os grupos experimentais.....	67
Tabela 13 - ANOVA entre VAR1 e VAR4.....	67
Tabela 14 - Resumo das estatísticas descritivas – VAR1 e VAR4 .....	68

## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1 – Média -VI VAR1 e VD VAR5.....	64
Gráfico 2 - Média do tempo na execução do experimento para os grupos – VAR1 e VAR4..	68



## LISTA DE ABREVIATURAS

ANCOVA	Análise da covariância.....
ANOVA	Análise da variância.....
BIS	<i>Barrat Impulsiveness Scale</i> .....
C	Grupo de controle, grupo 1.....
E+	Grupo experimental induzido ao afeto positivo, grupo 2.....
E-	Grupo experimental induzido ao afeto negativo, grupo 3.....
IAPS	<i>International Affective Picture System</i> .....
MBA	<i>Master Business Administration</i> .....
PANAS	<i>Positive Affect Negative Affect Schedule</i> .....
SPSS	<i>Statistical Package for Social Science</i> .....
VD	Variável dependente .....
VI	Variável independente .....
VAR1	VI Emoções induzidas: neutra, positiva e negativa.....
VAR2	VD comportamento de risco.....
VAR3	VI gênero dos decisores.....
VAR4	VD tempo dispensado na decisão.....
VAR5	VD PANAS - <i>Positive Affect Negative Affect Schedule</i> .....

## 1. INTRODUÇÃO

A tomada de decisão envolve escolhas que temos que fazer a todo o instante, que vão desde escolhas mais simples até as mais complexas. Abramczuc (2009, p. 27) acrescenta que neste processo cabe ao decisor a tarefa de renunciar alternativas em detrimento daquela que mais o satisfaz.

Diversas pesquisas e estudos foram realizados a fim de tecer teorias sobre o processo decisório, e a seguir serão discutidas as principais abordagens teóricas.

Em meados do século XX o processo de decisão passou a ser estudado e inicialmente acreditava-se que o homem, ao decidir, chegava a uma escolha calculando e comparando todas as alternativas, a fim de escolher a que lhe trouxesse o melhor retorno. Esta teoria foi chamada de teoria da racionalidade pura, e envolvem estudos normativos que prescrevem os passos para se tomar a melhor decisão.

Mais tarde, em 1947, os pesquisadores John Von Neumann e Oskar Morgenstern passam a defender que a decisão era sempre baseada pela busca do benefício, chamada de utilidade. Esta teoria foi chamada de teoria da utilidade esperada, e propõe que o investidor é sempre consistente em suas decisões, pois sempre escolhe a alternativa que apresenta maior possibilidade de retorno em sua riqueza.

Segundo esta teoria, a probabilidade pode ser definida como sendo o grau de confiança de um evento ocorrer, e as escolhas não são meramente baseadas em um resultado objetivo, mas principalmente no valor subjetivo de uma decisão. Desta forma, quanto mais próximo um resultado está de zero, menor o valor utilitário que esta alternativa representa.

A teoria da utilidade esperada também explica a aversão ou exposição ao risco a que um decisor se submete, pois esta escolha está fortemente relacionada com o anseio da maximização do valor esperado, ao nível de risco aceitável pelo decisor, e o valor da segurança de um resultado satisfatório.

Em 1955, Herbert Simon propõe que a racionalidade dos decisores é limitada, pois possuem memória e capacidade cognitiva limitadas. Além disso, o levantamento das alternativas disponíveis para a decisão e a qualidade destas alternativas está sujeita a restrições de tempo e de custo, o que impulsiona os indivíduos a encontrar uma opção que lhes traga um nível aceitável de desempenho.

Porém, foi observado em alguns estudos, que nem sempre as decisões eram consistentes, pois não eram baseadas na probabilidade ou na lógica, e que por isto o processo

de decisão deveria ser meticulosamente estudado. Em uma pesquisa realizada em 1979, por Amos Tversky e Daniel Kahneman, foi identificado que a alteração na forma de apresentação de um mesmo problema resultava em escolhas diferentes, o que sugere que os decisores escolhem de forma inconsistente.

Este viés passou a ser estudado pela teoria da perspectiva, também chamada de Teoria dos Prospectos. Segundo esta teoria os indivíduos tratam diferentemente problemas que trazem o mesmo resultado esperado, mas que são apresentados sob perspectivas diferentes.

Uma mesma situação pode ser apresentada de duas formas ao decisor, sob a perspectiva de perda ou sob a perspectiva de ganho. Quando apresentadas sob a perspectiva de perda o decisor se comporta mais averso ao risco, o que demonstra que as pessoas tendem a tratar e decidir os ganhos percebidos diferentemente das perdas.

Esta teoria quebra a suposição da teoria da utilidade esperada, de que a decisão é baseada nas probabilidades dos possíveis resultados, e sugere que as pessoas avaliam ganhos e perdas de um ponto referencial neutro, e não uma em comparação com a outra.

Esta aversão à perda pode ser explicada pelo sentimento indesejável da angústia gerada na perda, que é geralmente maior do que a alegria gerada no ganho, para os mesmos valores. Exemplificando, o sentimento negativo gerado na perda de \$100 é comparativamente maior do que o sentimento positivo gerado no ganho de \$100.

Outros fatores que contribuem para decisões inconsistentes são os vieses decorrentes das heurísticas, e mesmo conhecendo a ocorrência destes vieses, os decisores ainda estão sujeitos a estas influências, pois estes ocorrem de maneira sistemática ao tomarmos uma decisão.

A todo o momento temos que decidir, e as diversas opções disponíveis de escolhas deixam o processo decisório extremamente complexo. Para simplificar este processo nosso cérebro cria algumas regras de decisão, também chamados de atalhos, a fim de minimizar o processamento das informações.

Estes vieses atingem seu objetivo na grande maioria das decisões, porém, por consequência resultam em algumas decisões falhas, ou seja, resulta em decisões não racionais. Os vieses são classificados em cognitivos, motivacionais ou emocionais.

Discutidos neste trabalho, os vieses emocionais são aqueles gerados pela influência que a Emoção exerce sobre a decisão. Frith e Singer (2008, p. 3879 a 3882) elencam diversas situações em que configuram o domínio das Emoções sobre as decisões racionais, como no senso de justiça, na punição altruísta, na confiança e no efeito *framing*.

## Contextualização do Tema (Situação Problema)

Muitas pessoas acreditam que as emoções desempenham um papel importante em diversos fenômenos econômicos, como boicotes de consumidores, aquisições hostis, falhas nas negociações de fusão, no comércio, na guerra de preço, nos acidentes do mercado de ações ou de fraude fiscal (BOSMAN; SUTTER; WINDEN, 2005, p. 408).

Diversas pesquisas relacionam a interferência da Emoção na tomada de decisão, inclusive na decisão que envolve risco. Baron (1998, p. 282) afirma que os estados afetivos servem de heurísticas e que são realmente relevantes para os julgamentos ou decisões a serem tomadas, pois podem influenciá-las.

Esta interferência resulta em um crescente interesse no papel das Emoções no comportamento econômico, pois indica que as teorias de decisão podem incorporar resultados psicológicos (BEN-SHAKHAR; BORNSTEIN; HOPFENSITZ; VAN WINDEN, 2007, p. 315).

Loewenstein, Weber, Hsee e Welch (2001, p. 281) desenvolveram um modelo que incorporou a influência das Emoções na tomada de decisões. O modelo assume que as reações emocionais podem influenciar, e até mesmo substituir cogitações racionais sobre decisões que envolvem risco e incerteza.

Apesar da existência de teorias que busquem justificar a interferência da Emoção no comportamento de risco, a mesma não explica a totalidade das decisões, pois ainda existem controvérsias quanto aos resultados, o que a torna nebulosa. Baseando-se nisto, este presente estudo busca entender melhor a interferência das Emoções nas decisões que envolvem risco.

Esta pesquisa foi realizada com as populações de controladoria e áreas afins. A escolha destas populações deu-se através do relacionamento destas populações com o processo decisório nas organizações. Mesmo dado grande envolvimento destas populações nas decisões organizacionais, poucos estudos foram identificados com sujeitos destas áreas no exterior, e não foram identificadas pesquisas no Brasil.

Por meio de um experimento, a pesquisa foi realizada com 80 sujeitos, 36 homens e 44 mulheres, entre as idades de 21 e 50 anos, com profissionais, pós-graduados e pós-graduandos em MBA – *Master Business Administration*, de cursos ligados a área de controladoria e afins, do Centro Universitário Fundação Santo André.

A amostra foi dividida em três grupos. O primeiro grupo foi induzido à Emoção neutra, o segundo grupo induzido à Emoção positiva e o terceiro grupo induzido à Emoção negativa.

A indução da Emoção foi realizada através de um vídeo com fotos extraídas do banco de fotos do IAPS – *International Affective Picture System* (Lang; Bradley; Cuthbert, 1999), e com música (ARRIAGA; FRANCO; CAMPOS, 2010).

A medição da Emoção se deu através da escala PANAS - *Positive Affect Negative Affect Schedule* (WATSON; CLARK; TELLEGEN, 1988), o que tornou possível medir a valência e a intensidade das Emoções induzidas, verificando se o estímulo obteve sucesso.

A tarefa aplicada foi a *Risk Task* (Rogers; Owen; Middleton; Williams; Pickard; Sahakian; Robins, 1999), onde coube a cada participante decidir em 100 apostas entre escolhas que lhe dariam um retorno maior a um risco também maior, e escolhas que lhe dariam um retorno menor, também a um risco menor.

Neste primeiro capítulo serão apresentados os objetivos, a questão de pesquisa, as hipóteses, e as justificativas; no segundo capítulo o referencial teórico; no terceiro capítulo os procedimentos metodológicos, no quarto capítulo as análises dos resultados, e no quinto capítulo as conclusões da pesquisa.

## **1.2. Objetivo Geral**

O objetivo geral desta pesquisa foi verificar qual a interferência que Emoção positiva ou negativa exercera na decisão que envolve risco.

### **1.2.1. Objetivos Específicos**

Para atingir o objetivo geral, têm-se cinco objetivos específicos:

- Verificar se os participantes induzidos à Emoção positiva tomam uma decisão mais aversa ao risco, quando comparados com o grupo de controle;
- Verificar se os participantes induzidos à Emoção negativa tomam uma decisão mais arriscada, quando comparados com o grupo de controle;
- Verificar se a Emoção afeta diferentemente a decisão entre homens e mulheres;
- Verificar se o grupo afetado positivamente tem uma decisão mais rápida, quando comparado ao grupo de controle.
- Verificar se o grupo afetado negativamente tem uma decisão mais vagarosa, quando comparado ao grupo de controle.

### 1.3. Questão de Pesquisa

O objetivo desta pesquisa foi responder a seguinte questão: qual a interferência que a Emoção positiva e negativa exerce no comportamento de risco?

### 1.4. Hipótese da Pesquisa

Hipótese nula - H0: a Emoção positiva ou negativa não interfere no comportamento de risco.

Estudos mais recentes ligados à neurociência e psicologia evolucionista argumentam que a Emoção deve ser inserida em modelos formais de decisão, pois diversas pesquisas têm apontado que as emoções afetam as decisões (DAMASIO, 1994; FORGAS, 2000; ISEN, 2001, FRITH; SINGER, 2008).

Com questões subjacentes, esta pesquisa pretende identificar se a Emoção positiva interfere na decisão de forma diferente da Emoção negativa.

As hipóteses 1 e 2 referem-se à interferência das Emoções no comportamento de risco do decisor.

*Hipótese 1:* O sujeito afetado pela Emoção positiva toma uma decisão mais aversa ao risco, quando comparado ao grupo de controle;

*Hipótese 2:* O sujeito afetado pela Emoção negativa toma decisão mais arriscada, quando comparado ao grupo de controle;

Apesar de algumas pesquisas sustentarem que a Emoção positiva leva a um comportamento mais arriscado, e que a Emoção negativa leva a um comportamento de aversão ao risco (KASCH, ROTTENBERG, ARNOW E GOTLIB, 2002 APUD PARK; LEE, 2011, P. 412; NOFSINGER, 2006), a Teoria da Manutenção do Humor, exatamente contrária a estes pressupostos, tem se confirmado em diversas pesquisas.

Segundo esta teoria, a Emoção positiva gera um comportamento mais averso ao risco, e a Emoção negativa gera um comportamento mais arriscado. A justificativa para estas influências seria de que o decisor tem um objetivo inconsciente a sentir Emoções positivas, e para evitar perdas que alterem seu estado afetivo, se comporta de maneira aversa ao risco. Uma vez afetado por Emoções negativas, o decisor se expõe ao risco, a fim de obter retornos maiores que lhe gerem Emoções positivas. (ISEN; NYGREN; ASHBY, 1988; CHUANG; KUNG; YANG, 2005; LIN; YEN; CHUANG, 2006; ZHAO, 2006; PARK; LEE, 2011).

Bruyneel, Dewitte, Franses e Dekimpe (2009) também justificam que os comportamentos de exposição ao risco para sujeitos afetados pela Emoção negativa são decorrentes de um mero estado de esgotamento, resultante do envolvimento em tentativas de regulação ativa da Emoção.

A hipótese 3 refere-se ao gênero do decisor.

*Hipótese 3:* As decisões são diferentes entre homens e mulheres.

Esta hipótese é baseada em pesquisas, que têm apontado indícios de que a Emoção afeta diferentemente homens e mulheres. (MAGNAN; HINSZ, 2005; VIGIL, 2009; LEE; CHAN; LEUNG; FOX; GAO, 2009; FEHR-DUDA; EPPER; BRUHIN; SCHUBERT, 2011).

As hipóteses 4 e 5 referem-se ao tempo despendido na tomada de decisão.

*Hipótese 4:* O grupo afetado positivamente toma decisão mais rápida quando comparado ao grupo de controle;

*Hipótese 5:* O sujeito afetado negativamente toma decisão mais vagarosa quando comparado ao grupo de controle.

Estas hipóteses são baseadas na teoria da Emoção como Geradora da Informação, que afirma que as Emoções assumem o papel de fornecer informações ao processo cognitivo (SCHWARZ; CLORE, 1983; SCHWARZ; CLORE, 2003). Neste contexto, Emoções positivas sinalizam que o ambiente é benigno e seguro, e reduzem a motivação para analisar informações, gerando uma informação mais rápida, enquanto a Emoção negativa indica um ambiente problemático e impulsiona a encontrar soluções, o que leva a decisões mais vagarosas.

## **1.5. Justificativa da Pesquisa**

Após diversas pesquisas têm se concluído que o processo decisório é extremamente complexo, que envolve diversas variáveis que ainda estão sendo descobertas e analisadas, e ainda necessita de muitas pesquisas para ser explicado.

A teoria inicial sobre o processo decisório, a Teoria da Racionalidade Pura, permanece sendo questionada e criticada, pois aborda o processo decisório de maneira precária, com demasiada simplicidade e previsibilidade.

Mesmo após um grande avanço nas teorias de decisão, como com a Teoria da Racionalidade Limitada, Teoria da Utilidade Esperada e Teoria dos Prospectos, a importância da Emoção permanece, em parte, negligenciada, talvez porque a Emoção é tida como transitória e sem importância, ou ainda porque seus efeitos no sistema cognitivo são muito

complexos, o que requer muito estudo. Algumas pesquisas já apontam para o impacto das Emoções no processo decisório. (JOHNSON; TVERSY, 1983; MITTAL; ROSS, 1998; SLOVIC, 1999; DAMASIO, 1994; FORGAS, 2000; ISEN, 2001; FRITH; SINGER, 2008; HOGARTH; PORTELL; CUXART; KOLEV, 2011).

Estes estudos afirmam que a Emoção afeta o julgamento e a tomada de decisão, alterando o comportamento dos decisores e vão mais além: afirmam que diferentes Emoções influenciam de maneira diferente os sujeitos, que Emoção positiva interfere de forma diferente da Emoção negativa (BECHARA; DAMASIO, 2005, p. 363).

Porém, o que se percebe na literatura é que apesar da existência de teorias que abordam estas interferências, não se confirmaram em algumas pesquisas, e por isso ainda é nebulosa. Pesquisas são necessárias para definir o alcance destas teorias a respeito do processo decisório.

Além disso, é importante que os estudos sobre a decisão sejam realizados através de experimento. Cervo e Bevilacqua (2004, p. 68) caracterizam a pesquisa experimental por manipular diretamente as variáveis relacionadas, proporcionando o estudo da relação entre causas e efeitos de um determinado fenômeno. Apesar disto, são poucos estudos realizados com esta metodologia.

Além destas questões teóricas que precisam ser respondidas, a pesquisa também tem um apelo prático. A interferência da Emoção no comportamento de risco também vem sendo estudado, porém em sua grande maioria são realizados com populações de psicólogos, já que estudam a interferência da Emoção sob o aspecto cognitivo ou fisiológico. Estas populações, apesar de estudarem o comportamento e o sistema cognitivo, pouco conhecem a respeito de risco.

O risco está diretamente relacionado com o anseio de maximizar o retorno de um investimento, e é norteado pela probabilidade da ocorrência de algum evento. Desta forma, utiliza dados históricos para prever retorno. As informações que norteiam a decisão em uma empresa são geradas pela controladoria, e é neste ambiente que muitas decisões são tomadas. Sujeitos desta área estudam risco, o que podem representar um grupo de pessoas mais conhecedoras sobre risco e retorno de investimento.

Na teoria levantada, poucas são as pesquisas que são realizadas fora do Brasil com sujeitos da controladoria ou áreas afins, como contabilidade e finanças, e no Brasil não foram identificados estudos que relacionam Emoções e decisões com estas populações.



Entender como são tomadas as decisões e quais aspectos influenciam o processo decisório torna possível potencializar as informações geradas pela contabilidade (RUTLEDGE; HARRELL, 1994 apud CARDOSO; RICCIO; LOPES, 2008, p. 86).

Além disto, as pesquisas apontam que a Emoção é inerente à experiência humana, ou seja, presente em qualquer situação que envolva a interação dos seres humanos, que ocorre inclusive no dia a dia empresarial, o que justificaria que sujeitos da controladoria também sofreriam esta interferência.

Segundo Antony e Govindarajan (2006, p. 155) dentre as funções do *controller* está o auxílio que estes devem prestar na análise de demonstrações e relatórios financeiros. Também afirmam que o *controller* deve participar do aperfeiçoamento do pessoal de nível gerencial em assuntos relativos à função de controladoria (p. 156), o que englobaria a orientação sobre possíveis vieses presentes no processo decisório.

Desta forma, é imprescindível o conhecimento sobre os vieses de decisão, inclusive sobre a interferência da Emoção na decisão, uma vez que estes vieses poderiam tanto impactar a decisão dos executivos, clientes internos da controladoria, como em suas próprias decisões.

Compreendendo o efeito das Emoções na decisão as empresas por meio da orientação da controladoria, poderão tomar medidas a fim de treinar seus decisores neste sentido, minimizando os aspectos negativos e potencializando os aspectos positivos desta interferência.

Se partirmos dos pressupostos que a controladoria gera informações e orienta gerentes e executivos em suas decisões para atingir objetivos gerais e específicos de uma organização, e que o objetivo de uma organização é dar lucro, então podemos afirmar que este conhecimento também pode trazer um retorno financeiro, pois entendendo o relacionamento entre a Emoção e o risco, o comportamento do decisor pode ser influenciado.

Segundo Antony e Govindarajan (2006, p. 91),

“O esforço para obtenção de lucro de uma organização é afetado pelo desejo da administração de assumir riscos. O grau de risco assumido varia segundo a personalidade dos executivos. No entanto, há sempre um limite; algumas organizações declaram explicitamente que a primeira responsabilidade da administração é preservar os ativos da empresa e que o objetivo de lucro é secundário...”

Com este objetivo as empresas poderiam criar um ambiente que induza a Emoção de seus líderes, de forma a atingir um comportamento esperado. As empresas poderiam institucionalizar regras para o ambiente ideal para a tomada de decisão, verificando, por

exemplo, o som ambiente, para a criação de sensações que incitem a Emoção e gerem um comportamento específico.

Além de ser justificada pela nebulosa teoria sobre Emoção e comportamento de risco, sobre a necessidade de estudar sujeitos ligados a controladoria, e pela falta de experimentos que tenham como objetivo analisar a interferência das emoções no comportamento de risco, esta pesquisa também se justifica pela utilização da tarefa *Risk Task*, que através de 100 apostas permitirá coletar dados envolvendo diferentes níveis de risco, pois a cada aposta altera as probabilidades de ganho.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

Este capítulo tem como objetivo abordar o referencial teórico relacionado ao viés emocional, às Emoções e a interferência destas na tomada de decisão e no comportamento de risco do decisor.

### **2.1. A Heurística e os Vieses de Decisão**

Heurísticas são atalhos criados pelo cérebro, a fim de simplificar o processo decisório, pois as diversas opções disponíveis de escolhas deixam o processo da decisão extremamente complexo.

Tonetto, Kalil, Melo, Schneide e Stein (2006, P. 187), definem heurísticas como mecanismos cognitivos adaptativos que reduzem o tempo e os esforços nos julgamentos, facilitando a decisão, mas que podem levar a erros e vieses de pensamento. Os principais grupos de heurísticas são: o da disponibilidade, o da representatividade e o da ancoragem e ajuste.

A heurística da disponibilidade associa a probabilidade de novos eventos ocorrerem partindo do pressuposto da nossa vivência com a situação, ou seja, pela ocorrência deste evento estar disponível em nossa memória. A heurística da representatividade está relacionada com o julgamento que fazemos a partir de um estereótipo formado, ou seja, um pré-conceito. Esta heurística é bem-vinda, pois faz uma boa aproximação, porém, são utilizadas em demasia, mesmo quando há uma melhor informação disponível.

O viés da ancoragem e ajuste está relacionado com avaliações iniciais que se ajustam até produzir uma decisão final. O valor inicial é muitas vezes obtido a partir de eventos passados, por uma maneira como o problema é apresentado ou ainda por informações aleatórias. Isto, muitas vezes, acarreta decisões diferentes para o mesmo problema. Bazerman (2004, p. 50) elenca 13 vieses cognitivos mais comuns que emanam das heurísticas, relacionados no Quadro 1.

**Quadro 1 - Vieses cognitivos mais comuns na decisão**

Vieses que emanam da heurística da disponibilidade	
Facilidade de lembrança	Indivíduos julgam que eventos mais facilmente recuperados da memória com base na recentidade e vividez são mais numerosos do que eventos de igual frequência cujos eventos são lembrados com menor facilidade.
Recuperabilidade	A avaliação que os indivíduos fazem da frequência de eventos sofre viés com base no modo como as estruturas de suas memórias afetam o processo de busca.
Associações pressupostas	Indivíduos tendem a subestimar a probabilidade de dois eventos ocorrerem concomitantemente com base no número de associações semelhantes que podem recordar facilmente, seja por experiência, seja por influência social.
Vieses que emanam da heurística da representatividade	
Insensibilidade aos índices básicos	Ao avaliar a probabilidade dos eventos, indivíduos tendem a ignorar os índices básicos caso seja fornecida qualquer outra descrição, mesmo que irrelevante.
Insensibilidade ao tamanho da amostra	Ao avaliar a confiabilidade das informações amostrais, indivíduos frequentemente falham na avaliação do tamanho da amostra.
Interpretação errada da chance	Indivíduos esperam que uma sequência de dados gerados por um processo parecerá aleatória mesmo quando a sequência for bastante curta para que estas expectativas sejam estatisticamente válidas.
Regressão à média	Indivíduos são propensos a ignorar o fato de que eventos externos tendem a regredir a média em tentativas subsequentes.
A falácia da conjunção	Indivíduos julgam erroneamente que conjunções (dois eventos ocorrendo concomitantemente) são mais prováveis do que um conjunto mais global de ocorrências do qual a conjunção é um subconjunto.
Vieses que emanam da ancoragem e ajuste	
Ajuste insuficiente da âncora	Indivíduos estimam valores com base em um valor inicial, derivado de eventos passados, atribuição aleatória ou qualquer informação disponível, e usualmente fazem ajustes insuficientes, a partir daquela ancora, para estabelecer um valor final.

Vieses de eventos conjuntivos e disjuntivos	Indivíduos exibem um viés em relação à superestimação da probabilidade de eventos disjuntivos.
Excesso de confiança	Indivíduos tendem a demonstrar excesso de confiança quanto à infalibilidade de seus julgamentos ao responder perguntas de dificuldade moderada e alta.
Dos vieses mais gerais	
A armadilha da confirmação	Indivíduos tendem a buscar informações confirmatórias para o que eles acham que é verdadeiro e deixam de procurar evidências desconfirmatórias.
Previsão retrospectiva e a maldição do conhecimento	Após saber se um evento ocorreu ou não, indivíduos tendem a subestimar até que grau eles teriam previsto o resultado correto. Além disto, não ignoram informações que eles têm a mais que os outros ao prever o comportamento dos outros.

Fonte: adaptado de Bazerman (2004).

Os vieses que emanam da heurística são chamados de vieses cognitivos. Além deste viés há também o viés motivacional e o viés emocional. Vieses motivacionais são pressões emocionais para nos sentirmos de forma positiva, representado pelas escolhas voltadas para nossos interesses de curto prazo, que tendem a estar em conflito com nossos objetivos de longo prazo.

Este viés impulsiona a uma decisão incoerente. Bazerman (2004, p. 76) elenca quatro categorias de vieses motivacionais demonstradas no Quadro 2, e exemplifica este viés com a dificuldade de se fazer uma dieta. No curto prazo não queremos abrir mão de comermos o que queremos, na quantidade e hora que queremos, porém, esta decisão afeta nosso objetivo de estar mais magro futuramente.

#### **Quadro 2** – Vieses motivacionais mais comuns na decisão

Quando a motivação e a cognição colidem	São representadas pelas inconsistências internas que existem quando o que queremos fazer entra em choque com o que pensamos que devemos fazer;
---	--

Ilusões positivas	É a visualização de si próprio mais positivamente do que seria de fato;
Egocentrismo	É o modo em como as pessoas expostas às mesmas informações as interpretam de uma maneira que as favoreça;
O papel da evitação do arrependimento na tomada de decisões	Na ausência de retorno sobre o que teria acontecido caso tivessem seguido um curso de ação diferente, as pessoas conseguem manter ilusões positivas sobre a qualidade de suas decisões e resultados.

Fonte: adaptado de Bazerman (2004).

Por fim, os vieses emocionais são aqueles gerados pela influência que a Emoção exerce sobre a decisão, que serão abordados neste capítulo.

A fim de garantir uma decisão ótima, livre de vieses de decisão, Bazerman (2004, p. 4), por exemplo, elenca seis etapas que devem ser aplicadas para alcançar uma decisão racional:

- 1) Definir o problema: é preciso um julgamento refinado para identificar e definir o problema em questão. Alguns erros nesta etapa estão relacionados à não identificação correta do problema, mas apenas de seus sintomas;
- 2) Identificar os critérios: apontamento de todos os critérios a serem observados nas escolhas;
- 3) Ponderar os critérios: os critérios elencados na etapa anterior poderão ter diferentes importâncias. Nesta etapa deve-se atribuir valores aos critérios;
- 4) Gerar alternativas: esta etapa refere-se à identificação de possíveis cursos de ação. Tomadores de decisões muitas vezes gastam tempo demais de pesquisa buscando alternativas, o que pode comprometer a decisão em si. Uma pesquisa ótima continua somente até seu custo ultrapassar o valor das informações adicionadas.
- 5) Classificar as alternativas segundo cada critério: para realizar esta classificação será necessário identificar quão bem cada solução atende a cada um dos critérios definidos.
- 6) Identificar a solução ótima: o processo de identificação da decisão consiste em multiplicar as classificações da quinta etapa pelo peso de cada critério, somar as classificações ponderadas de todos os critérios para cada alternativa e escolher a solução cuja soma das classificações ponderadas seja a mais alta.

## 2.2. A Emoção e seus Conceitos

A Emoção é um estado mental provocado principalmente por um evento externo. (Ortony; Clore; Collins, 1988 apud Oatley; Jenkins, 1992, p. 59). Para Rolls (2000) as emoções desempenham um papel de recompensa e punição com o objetivo de aumentar a aptidão do indivíduo.

Em um experimento feito com crianças, Jones, Collins e Hong (1991, apud Oatley; Jenkins, 1992, p. 59) identificaram que crianças sorriam mais frequentemente quando estavam acompanhadas do que quando sozinhas, indicando ser uma forma de interação dos indivíduos.

Damasio (1994, p. 134-135) define Emoção como uma coleção de mudanças no corpo e no cérebro em resposta a conteúdos específicos da própria percepção, reais ou recordados, em relação a um determinado objeto ou evento.

Nygren, Isen, Taylor e Dulin (1996) argumentam que a Emoção é a combinação de processos de avaliação mentais, simples ou complexos, com respostas disposicionais a estes processos, direcionados ao próprio corpo e ao cérebro, resultando em alterações adicionais mentais.

Há uma diversidade de definições e termos para definir a Emoção. Na verdade a ausência de apenas um conceito é resultado da complexidade que envolve os sentimentos humanos, que às vezes se confundem com suas características pessoais. Existem quatro perspectivas que abordam a Emoção de maneiras diferentes: A perspectiva evolutiva, a fisiológica, a cognitivista e a culturalista.

A perspectiva evolutiva foi desenvolvida por Charles Darwin, através de sua publicação em 1872 do seu livro *The Expression of the Emotions in Man and Animals*, e considerava que as Emoções exercem um papel evolutivo no ser humano, herdado de animais, e relacionado à sua adaptação. A perspectiva fisiológica considerava a Emoção como uma maneira de agir em determinadas situações, não havendo o interesse de explicar a origem das experiências emocionais conscientes, pois não eram considerados fenômenos legítimos para a investigação científica.

Esta perspectiva foi desenvolvida por Williams James em 1884, com a publicação de um artigo chamado *O que é a Emoção?*, em uma revista de filosofia chamada *Mind*. Neste artigo ele defende que a Emoção era formada de reações corporais que originavam sensações internas:

“A maneira mais natural de pensar (...) as emoções é que a percepção mental de certos fatos estimula a disposição mental

chamada Emoção, e que este estado de espírito da origem a expressão corporal. Minha tese, pelo contrário, sustenta que as mudanças corporais decorrem diretamente da percepção do fator estimulante, e que nossa sensação das mesmas mudanças no momento em que ocorrem é a Emoção.”

James afirmava que a Emoção é sensação das alterações fisiológicas, que é provocada por estímulos, respostas físicas. Desta forma, a mente influenciaria o corpo, e o corpo a mente.

Mais tarde, Walter Cannon apresentou o conceito de reação de emergência, que contrariou as preposições de James. Segundo Cannon, as respostas corporais que compõem a reação de emergência eram mediadas pelo sistema nervoso, propondo que as reações fisiológicas resultantes de diferentes emoções deveriam ser as mesmas, qualquer fosse o estado emocional experimentado.

Cannon acreditava que embora o *feedback* corporal não pudesse ser responsabilizado pelas diferenças existentes entre as emoções, ele tinha um papel fundamental, visto que proporcionava às emoções urgência e intensidade características. Enquanto James e Cannon divergissem no que se refere às diferenças entre emoções distintas, aparentemente eles concordavam que as emoções produzem sensações diferentes de outros estados de espírito (não emocionais) em razão de suas reações físicas. (LeDoux, 2001, p. 43).

A perspectiva cognitivista considera que os processos cognitivos são elementos fundamentais para se perceber as Emoções. Defendem que as Emoções não são geradas por um evento ou objeto, mas a forma que estes são interpretados. Esta perspectiva vem desde a Grécia antiga, e ressurgiu em no princípio da década de 60, com Stanley Schacter e Jerome Singer.

Para Schacter e Singer as reações fisiológicas na Emoção informam nosso cérebro sobre a presença de um estado de excitação acentuada, porém não indicam em que tipo de estado de excitação está, ou seja, tomando como base as informações sobre contexto físico e social em que nos encontramos e a percepção de quais manifestações emocionais acontecem em cada uma destas situações rotulamos o estado destas sensações pelas valências.

Finalmente a perspectiva culturalista considera que as Emoções são comportamentos aprendidos no processo de socialização. Desta forma, cada cultura tem diferentes formas de exprimir as Emoções, o que nega que a existência de Emoções universais, pois cada cultura corresponde a uma diversidade de Emoções e respectivas expressões.



Sob esta perspectiva não existem emoções universais: as emoções são processos aprendidos no processo de socialização. Cada cultura corresponde a um conjunto de expressões: as diferentes sociedades e culturas definem o tipo das emoções que se podem manifestar e como manifestar. As emoções são uma construção social, tem que ser aprendidas, pois sua forma de expressão varia de cultura para cultura.

As emoções são genericamente enquadradas como positivas e negativas. Com relação ao conceito de emoções positivas, Bosman, Sutter e Winden (2005, p. 411) argumentam que são afetos resultantes de quando os interesses do indivíduo são alcançados.

São inúmeros os tipos de emoções. Elster (1998, p. 48) cita sete grupos diferentes de emoções que permitem inúmeras variações e nuances:

**Quadro 3**– As emoções e os sentimentos

Grupos de emoções	Sentimentos específicos
Emoções sociais	Raiva, ódio, culpa, vergonha, orgulho, arrogância, admiração e simpatia;
Emoções geradas por pensamentos sobre o que poderia ter ocorrido, mas não ocorreu	Alegria, decepção euforia;
Emoções digeridas pelo pensamento do que pode acontecer	Medo e esperança;
Emoções geradas por coisas boas e ruins que podem acontecer	Alegria e tristeza;
Emoções desencadeadas por pensamentos possessivos	Malícia, inveja, indignação e ciúme;

Emoções que não se enquadram em nenhuma categoria especial	Desprezo, desgosto, e amor romântico; Em casos mais controversos também são incluídos: surpresa,
	tédio, interesse, desejo sexual, prazer, a preocupação e a frustração.

Fonte: adaptado de Elster (1998).

Afeto é uma palavra genérica que engloba tanto as emoções como o humor. Em muitas situações o conceito de humor é utilizado como sinônimo de Emoção, porém, a definição de humor envolve distinguir humor de Emoção.

Para Larsen (2000, p. 129-130) Emoção e humor têm características diferentes, como duração e intensidade. Humor é entendido como de baixa intensidade e sem motivo aparente de causa, enquanto que as emoções são mais intensas, de curta duração e geralmente promovidas por uma causa. Por exemplo, um episódio de raiva pode durar de alguns segundos a alguns minutos, enquanto que humor irritável pode persistir por várias horas ou alguns dias.

Forgas (2000, p. 172) conclui que humor é entendido como de baixa intensidade, difuso, uma vez que normalmente não é dirigido a qualquer objeto ou evento particular, relativamente duradouro e sem motivo aparente de causa. Em contraste, emoções são mais intensas, de curta duração e geralmente promovidas por uma causa.

Já a Emoção envolve um relacionamento com alguns objetos ou eventos no ambiente do indivíduo, dirigindo a atenção e incentivando a ação. Por exemplo, quando alguém está com raiva, está com raiva de alguém, ou quando está feliz, está feliz por alguma coisa, ou quando está com medo, está com medo de alguém ou de algum evento (CLARK; WATSON, 1994 apud DAVIS, 2009, p. 26).

Porém, Lazarus (1994, apud Davis, 2009, p. 26) argumenta que a duração pode não ser uma base adequada para distinguir o humor da Emoção, pois um indivíduo pode ser afetado brevemente pelo humor, enquanto episódios de Emoção podem persistir ao longo do tempo variando apenas em sua intensidade.

Por exemplo, uma forte Emoção de alegria pode prolongar-se e criar um humor positivo que dure por vários dias. Da mesma forma, um humor irritável pode predispor uma Emoção de raiva.

Além disso, a Emoção e o humor se influenciam mutuamente, o que torna complicado a diferenciação por tempo de duração, pois tanto humor quanto a Emoção podem ser prorrogados.

Desta forma, é muito problemático decidir onde termina a Emoção e quando começa o humor. Portanto, a duração das experiências afetivas é critério imperfeito para distinguir os humores e Emoções, apesar de ser bastante comum (LAZARUS 1994, apud DAVIS, 2009, p. 26).

Sendo assim, por falta de embasamento teórico para diferenciar a Emoção, a afirmação de que a diferenciação seria resultado da durabilidade ou intensidade do sentimento pode estar baseada no senso comum das pessoas.

### **2.3. Características da Emoção**

Segundo Elster (1998, p. 49), as emoções são definidas por seis características: antecedentes cognitivos, objetos intencionais, provocações fisiológicas, expressões fisiológicas, valência e tendência à ação.

Antecedentes cognitivos são experiências subjetivas internas conscientes que as pessoas verbalizam. Objetos intencionais são para onde estão focalizadas estas emoções. As emoções envolvem um relacionamento com alguns objetos ou evento no ambiente do indivíduo que dirige a atenção e incentiva a ação. Elster (1998, p. 50) exemplifica um caso em que o objeto intencional não é muito claro:

“Se somos humilhados em frente de outras pessoas, nós sentimos raiva da pessoa que nos humilha, ou vergonha das pessoas que assistem. Se um parente dá um brinquedo a uma criança, mas não à outra, a outra sentirá inveja do irmão ou raiva do parente.”

As provocações fisiológicas são alterações no corpo humano, tais como a aceleração do batimento cardíaco, a pressão arterial e condutividade cutânea, bem como alterações hormonais e no sistema nervoso. Segundo Bechara e Damasio (2005, p. 339), estas alterações vão desde mudanças internas no corpo, que podem não ser perceptíveis a um observador externo, como por exemplo, a liberação do sistema endócrino, frequência cardíaca, contração de músculos.

As expressões fisiológicas são representadas pelas expressões faciais e corporais que envolvem movimento dos músculos produzindo exposições públicas e outras alterações como, por exemplo, a afinação da voz.

A valência é um termo utilizado que denota que a Emoção pode ser localizada ou mensurada em uma escala, em positivo, negativo ou neutro. Uma característica da valência é que a mesma é multidimensional, ou seja, é composta de variáveis que se alteram de forma independente (SONNEMANAS; FRIJDA, 1994, p. 346-347).

Tendência de ação é o desejo de executar uma determinada forma de ação ou abster-se de uma ação específica, ou seja, é o estado de prontidão para executar um determinado tipo de ação. Bosman et al, (2005, p. 412) exemplifica a tendência de ação com uma situação onde a Emoção do medo se apresenta, a tendência de ação desencadeada é a fuga.

A característica mais importante de uma tendência de ação é a precedência de controle (Frijda, 1986 apud Bosman et al, 2005, p. 412), pois a regulação pode suprimir bem como ampliar impulsos emocionais.

Para ilustrar como ocorre a experiência emocional em um indivíduo, Côté (2005, p. 510) exemplificou as reações emocionais de funcionários que sofrem com a ameaça de serem desligados da empresa: a ameaça de serem demitidos pode provocar medo que se manifesta pela ação (por exemplo, trabalhar arduamente), pela cognição (por exemplo, concentrando a atenção em seus direitos trabalhistas), pela experiência subjetiva (por exemplo, pensando: "preciso demonstrar a expressão preocupada"), com alterações faciais e corporais (por exemplo, levantando as sobrancelhas) e alterações fisiológicas (por exemplo, com a aceleração da frequência cardíaca).

Grichnik, Smeja e Welppe(2010, p. 17) exemplificaram a interferência da Emoção com um contexto de tomada de decisão em investimento de capital: devido a uma crise financeira global, que conduziu a um aperto financeiro, surgiu ameaça de dificuldades na aquisição de um novo capital.

Esta ameaça pode provocar um sentimento de medo e como consequência, o empresário pode ser motivado a trabalhar ainda mais (tendência de ação), que se esforçará para incentivar a comercialização da nova oportunidade (tendência cognitiva).

Desta forma, pode-se concluir que as características que envolvem as emoções são bastante complexas. São reações internas e externas que se constituem de variáveis e que se comportam com intensidades diferenciadas.

## 2.4. Regulação, Simulação e Decodificação da Emoção

A regulação é o controle sobre a Emoção, e inclui todos os esforços para aumentar, manter ou diminuir um ou mais componentes, representando um conjunto amplo e abrangente de comportamentos (Gross, 1999, p. 543).

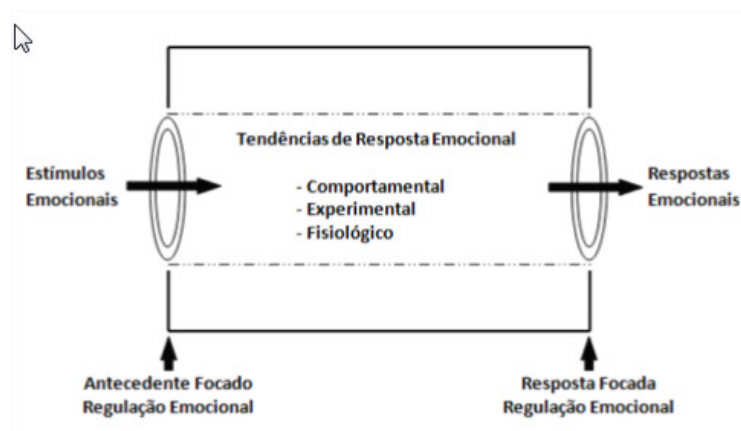
Esta regulação é normalmente associada no senso comum ao quociente emocional, ou seja, com a capacidade das pessoas de manter seus sentimentos de forma estável, pelo menos aparentemente.

Hochschild (1983, p. 90) afirma que é difícil manter distinção da exposição da Emoção e de sua exposição por longos períodos, e leva o indivíduo a tensão. Tensão representa um conjunto de efeitos adversos psicológicos, reações fisiológicas e comportamentais para trabalhar estressores, incluindo ansiedade, baixo compromisso, a frequência cardíaca elevada, e absentismo (Jex; Beehr, 1991 apud Cotê; 2005).

Esta regulação pode acontecer durante o desdobramento de uma Emoção, quando uma pessoa muda a sua avaliação de um evento, ou relativamente mais tarde. Segundo Grandey (2000, p. 102) a regulação da Emoção pode ocorrer de duas maneiras:

- a) Regulação da Emoção profunda: age antecipadamente à demonstração da Emoção, em um estágio antecedente;
- b) Regulação da Emoção superficial: atua com foco na regulação da Emoção, ou seja, na manipulação dos componentes da Emoção, uma vez que a Emoção é totalmente em curso.

**Figura 1 – A regulação da Emoção**



Fonte: adaptado de Gross, 1999

Côté(2005, p.512) sugere que a regulação da Emoção e da tensão é centrada em quatro mecanismos intrapessoais sobre o que acontece dentro da mente e do corpo dos indivíduos que regulam as suas próprias emoções: a dissonância emocional, o *feedback* facial, o controle pessoal e o esforço.

A dissonância emocional pode ser definida como o conflito existente entre e as emoções sentidas internamente pelo indivíduo e as emoções exibidas como dissonância emocional. (RAFAELI; SUTTON, 1987, p. 32).

Depois que uma Emoção está em curso, uma pessoa pode amplificar ou suprimir sua exposição pública da Emoção através da regulação superficial, criando então uma dissonância entre o que mostrar e sua experiência interna. Apesar de a dissonância ser um estado negativo, ela pode gerar resultados positivos ou negativos. (GRANDEY, 2000, p. 97).

O *feedback* facial envolve alterações musculares na face quanto o sujeito exibe uma Emoção. O controle pessoal é a crença de que se pode agir para maximizar os resultados e minimizar consequências desagradáveis.

Controle e esforço é o empenho exercido para regular a Emoção. Quanto maior a intensidade da Emoção, maior o esforço feito na sua regulação. Sob esta perspectiva pode-se concluir que a regulação é consequência da evolução da espécie humana, para que a convivência e relacionamentos sejam possíveis.

A regulação da Emoção ocorre porque muitas vezes a demonstração da Emoção pode trazer consequências desagradáveis, inclusive econômicas, nos ambientes sociais em que as pessoas convivem. Desta forma, a regulação da Emoção é utilizada como um movimento de controle para que o indivíduo possa alcançar seus objetivos pessoais.

Além de envolver a inibição da Emoção, a regulação também envolve a falsidade da Emoção, com o objetivo de modificar reações corporais, como por exemplo, a expressão facial (Grandey, 2000, p. 95).

Assim como a regulação da Emoção, a exibição inautêntica das emoções também é uma maneira das pessoas viverem em sociedade e atingirem seus objetivos pessoais. A exibição inautêntica da Emoção difere de várias maneiras da exibição autêntica, pois são induzidas por diferentes padrões de atividade neural e envolvem diferentes combinações de músculos (EKMAN, 1992). Como exemplo, a exibição autêntica das emoções tende a ser mais simétrica e mais consistente em sua duração.

Auto-relatos de amplificação de Emoção e repressão através da superfície de atuação são correlacionados com auto-relatos de inautenticidade (Gross; John, 2003, p. 352), pois não corresponde à experiência interna vivida pelo indivíduo, mas se trata de encenações.

A decodificação é a identificação pelo receptor da Emoção sentida pelo remetente. Para a teoria evolucionista, a decodificação da exibição da Emoção emitida pelos remetentes tem evoluído ao longo do tempo, proporcionando significativas vantagens adaptativas (TOOBY; COSMIDES, 1990, p. 419).

As pessoas estão preparadas para captar sinais emocionais dos outros e utilizam estes sinais para orientar o seu próprio comportamento (ELFENBEIN; MARSH; AMBADY, 2002, p. 8).

Existem também alguns fatores que influenciam diretamente na decodificação da Emoção por seus remetentes. Por exemplo, as mulheres geralmente superam os homens em testes da capacidade de reconhecimento das emoções (Hall, 1978 apud Côté, 2005, p. 520).

Outra característica para determinar a precisão do receptor da Emoção está relacionada ao *status*. Diferentemente das pessoas mais pobres, as pessoas com alto *status* possuem recursos e muitas vezes podem agir à vontade, sem graves consequências financeiras, e por isto tem mais dificuldades para decodificar as emoções (KELTNER; GRUENFELD; ANDERSON, 2003 APUD CÔTÉ, 2005, p. 520).

Portanto a decodificação é feita de maneira diferenciada entre as pessoas, desencadeada pela necessidade de adaptação.

## **2.5. A Interferência das Emoções nas Decisões**

Estudos mais recentes ligados à neurociência e psicologia evolucionista argumentam que a Emoção deve ser inserida em modelos formais de decisão, pois diversas pesquisas têm apontado que as emoções afetam as decisões (DAMASIO, 1994; FORGAS, 2000; ISEN, 2001, FRITH; SINGER, 2008).

Sobre esta interferência, Hanoch (2002, p. 21) argumenta que as emoções interferem mais fortemente nas decisões sob racionalidade limitada,

“Isto não é argumentar que as emoções estão necessariamente envolvidas em todos os processos cognitivos em funcionamento. É possível lembrar, imaginar e fazer cálculos sem qualquer envolvimento emocional. A condição sob a qual isto é uma cooperação positiva e ou negativa entre a deliberação mental e as emoções continuam a ser empiricamente investigados. O que parece ser o caso até agora é que as emoções desempenham um papel vital, complementando a nossa limitada capacidade computacional.”

O modelo proposto por Forgas (1995) o *Affect Infusion Model* conclui que indivíduos em estados de julgamento mais racionais e concentrados são mais influenciados pelos afetos. Forgas (1995) também argumentou que quanto maior é a complexidade e a incerteza de uma decisão, maior é a interferência que a Emoção causa sobre a escolha.

No cenário das decisões gerenciais a Emoção tem sido tratada como oposta a racionalidade, como um viés de decisão, interferindo as decisões ótimas. Neste contexto, Shiv, Loewenstein, Bechara, Damasio e Damasio (2005) sugerem que a resposta emocional deve ser inibida, para que uma decisão mais sábia possa ser tomada.

Mais recentemente Chuang e Lin (2007) sugerem que a personalidade individual do decisor pode fazê-lo mais ou menos vulnerável às emoções, o que os autores chamam de *openness to feelings*. Os pesquisadores também propõem que uma vez vulnerável à Emoção, o decisor deve regular os efeitos da Emoção, empregando estratégias de processamento motivado para corrigir estes estímulos e eliminar os efeitos emocionais (p. 75).

Apesar das emoções serem um fator importante no processo de tomada de decisão, há uma noção popular de que interfiram no bom senso e que decisões sábias são decorrentes de um estado afetivo neutro (BECHARA; DAMASIO, 2005, p. 351). O controle da Emoção, representada pela supressão ou ampliação dos impulsos emocionais é chamado na teoria como regulação da Emoção, e inclui todos os esforços para aumentar, manter ou diminuir um ou mais componentes de uma Emoção (GROSS, 1999, p. 543).

Barret e Seo (2007, p. 923) também sugerem a necessidade em regular as emoções, porém, concluem que a Emoção pode proporcionar melhores decisões:

“Contrariamente à crença popular de que os sentimentos geralmente são ruins para tomada de decisões, descobrimos que os indivíduos que apresentam sentimentos mais intensos alcançaram desempenho superior na tomada de decisão. Além disso, os indivíduos que foram mais capazes de identificar e distinguir entre os seus sentimentos atuais alcançam maior desempenho na tomada de decisão através de uma maior capacidade para controlar a possíveis vieses induzidos por aqueles sentimentos.”

Hanoch (2002, p. 7) também afirma que as emoções funcionam como no mecanismo de informações, com sua própria lógica, trabalhando conjuntamente com a racionalidade, reduzindo a gama de opções a serem consideradas, pois restringe a carga da memória de curto e longo prazo, concentrando em variáveis geradas por estímulos superiores, iniciando e encerrando o processo de avaliação e complementando as insuficiências da razão.



Da mesma forma, Damasio (1994) afirma que a interferência das emoções nas decisões é positiva e propõe um modelo neural chamado de *Somatic Marker Hypothesis*, afirmando que as emoções são geradoras de valiosos conhecimentos que proporcionam decisões rápidas e vantajosas.

Damasio também relata casos de pacientes com danos nos lobos frontais, que em decorrência disto tinham se tornado imune aos afetos, e mantinham suas capacidades cognitivas intactas, que haviam perdido sua capacidade de tomar decisões, pois eram insensíveis a consequências futuras, preocupados apenas com o presente, não refletindo sobre possíveis resultados de suas ações.

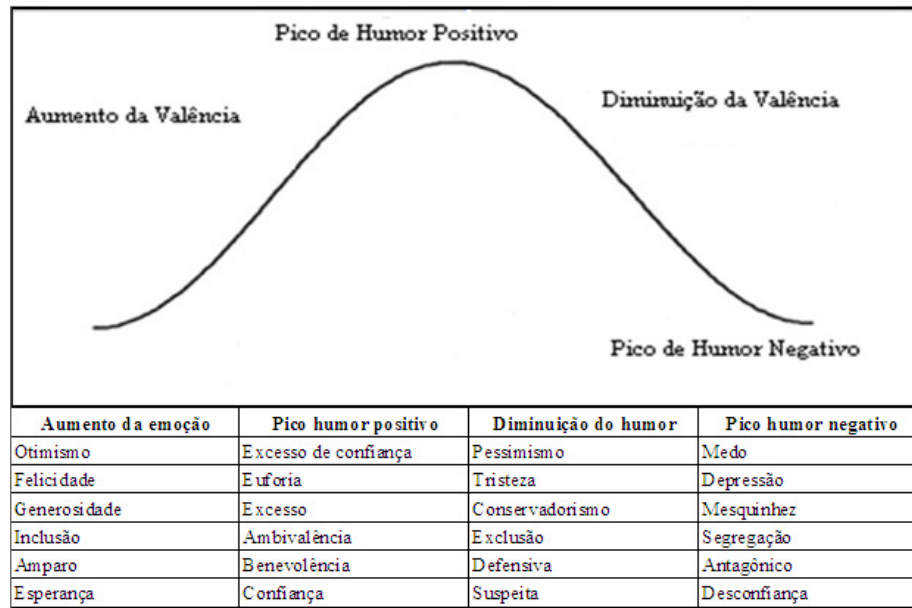
Bechara e Damasio (2005) chegaram às mesmas conclusões após estudarem vários pacientes com lesões no córtex pré-frontal, que mostraram deficiência de julgamento e de tomada de decisão na vida real, apesar de manter um intelecto normal.

As escolhas deste pacientes não foram mais vantajosas, pois muitas vezes decidiram contra os seus interesses financeiros, sociais e foram notavelmente diferentes das decisões que faziam antes de ter a lesão. Além disto, são incapazes de aprender com os erros anteriores, pois decidiam de forma repetida a escolhas que resultavam em consequências negativas.

Contrariamente, Shiv, Loewenstein, Bechara, Damasio e Damasio (2005) identificaram que pacientes com lesões neurais tiveram um maior retorno em investimentos do que pessoas normais. Concluíram também que pessoas normais, ao perderem dinheiro adotavam uma estratégia mais conservadora, o que indica que foram mais afetados pela memória.

Bechara e Damasio (2005, p. 337) também argumentam que a Emoção é benéfica para a tomada de decisões quando se é parte integrante da tarefa, mas pode ser perturbadora quando não está relacionada com a tarefa. Afirmam também que o raciocínio sozinho, geralmente não é suficiente para tomar decisões vantajosas, e que o papel da Emoção na tomada de decisões tem sido subestimado.

Uma variável que pode impactar na interferência das emoções nas decisões é a valência, representada pelo tipo de afeto positivo ou negativo. Emoções de valência positiva incluem felicidade e esperança, emoções negativamente de valência incluem medo, tristeza e raiva.

**Figura2** – A valência das Emoções

Fonte: adaptado de Nofsinger (2006).

Larsen (2000, p. 129) afirma que a habilidade individual de regular esta experiência é importante para a interação social, principalmente em condições de *stress*, sugerindo que os efeitos dos sentimentos estão relacionados à forma como as pessoas lidam com estes afetos durante a decisão.

Outras pesquisas também apontam que os afetos interferem na forma em como as informações são processadas. Segundo a teoria da Emoção como geradora da informação, as emoções assumem o papel de fornecer informações ao processo cognitivo (SCHWARZ; CLORE, 1983; SCHWARZ; CLORE, 2003).

Ao julgar, o decisor consulta seu estado afetivo, ou seja, como se sente em relação ao evento, objeto ou indivíduo. O sentimento positivo indica que o decisor julga favoravelmente. Se o sentimento for negativo o mesmo julga de forma desfavorável.

Neste contexto, emoções positivas sinalizam que o ambiente é benigno e seguro, e reduzem a motivação para analisar informações, o que pode ameaçar o alcance dos objetivos desejados, enquanto a Emoção negativa indica um ambiente problemático e impulsiona a encontrar soluções, o que leva a decisões mais eficazes. (SCHWARZ; CLORE 1983).

Au, Chan, Wang, Vertinsky (2003 apud Shu 2010, p. 3) verificaram em sua pesquisa que os operadores de câmbio em um ambiente de clima agradável tendem a ter um desempenho ruim, correndo riscos desnecessários e tomando decisões piores.

Outras pesquisas propõem exatamente o oposto, de que o afeto positivo propicia a resolução de problemas, aumentando consequentemente a *performance* da decisão, quando comparado com o afeto negativo. (CARNEVALE; ISEN, 1986; STAW; BARSADÉ, 1993).

Nesta linha, Estrada, Isen e Young (1997) concluíram em sua pesquisa que o afeto positivo, não gerou decisões simplificadas, superficiais, representadas por heurísticas, mas fomentou aberturas a novas idéias e flexibilidade na decisão.

Fiedler (1988, apud Zhao, 2006, p. 5) sugere que as pessoas com as emoções negativas são levadas a um estreitamento da atenção e fazem menos uso de informações que podem prejudicar o seu desempenho em tarefas, resultando em uma decisão mais rápida.

Pesquisas também apontaram que as emoções servem para gravar memórias sobre determinado evento. Esta teoria, chamada de conceito *priming* sugere que as emoções estão fortemente ligadas à memória do decisor. Portanto, quando o julgamento ocorre é baseado no que é recuperado da memória (CLORE; TAMIR, 2002 apud GRICHNIK ET AL 2010, p. 15).

Apesar de haver diversas pesquisas que estudaram a interferência da Emoção e dos diferentes afetos positivos e negativos na tomada de decisão, ainda há muita inconsistência na conclusão das pesquisas.

Talvez a conclusão implique em rever a ideia de que a Emoção é inimiga da razão, e de que aspectos pessoais, como por exemplo, a personalidade, interfiram também na decisão.

Rusting (1998, apud Hockey, Maule, Clough e Bdzola, 2000, p. 827) sugere que os efeitos da Emoção no processamento cognitivo são susceptíveis a fatores de personalidade, tais como extroversão, neuroticismo, ou níveis estáveis de afetividade positiva e negativa.

## **2.6. O Risco e o Comportamento de Risco**

O risco foi definido por Lopes (1987) como uma situação de incerteza em que uma decisão é tomada e cujas consequências dependem dos resultados de eventos futuros, com probabilidades conhecidas.

A fim de aumentar a segurança dos resultados o decisor baseia-se nas informações do passado, ou seja, na ocorrência histórica de um evento.

A probabilidade é uma medida da frequência relativa de eventos e é estritamente aplicável apenas aos acontecimentos que são repetidos na natureza. Quando um grande número de observações está disponível, a maior frequência observada, livre de vieses, aproxima-se do risco objetivo, pela probabilidade do evento acontecer (MOORE, 1968, p. 33). Desta forma, o risco de uma decisão está diretamente associado com a probabilidade de algum evento ocorrer ou não.

Porém, segundo Bazerman (2004) as pessoas são propensas a decidir em ambientes de incerteza com base na volatilidade dos resultados, e não com base na qualidade do processo de decisão.

A aversão ou exposição ao risco está fortemente relacionada com o anseio da maximização do valor esperado, podendo ser explicado pela teoria da utilidade esperada. A racionalidade aplicada à incerteza ocorreria se a escolha do decisor trouxesse uma expectativa de retorno de zero.

O nível de exposição do risco a que uma pessoa se submete está diretamente relacionado ao nível de risco aceitável e a quanto vale a segurança de um resultado satisfatório.

O conceito da exposição ao risco está diretamente associado com o retorno zero, também chamado de aposta justa. Por exemplo, uma moeda é atirada. Se sair “cara” o ganhador ganha \$ 1,0, se cair “coroa” o jogador paga \$1,00. Esta é uma aposta justa com retorno esperado de 0.

Se um decisor evita a aposta justa, pode-se chamá-lo de averso ao risco. Se aceita a aposta justa pode ser chamado de amante do risco, pois está se expondo ao risco. Se for indiferente a apostar ou não, pode-se dizer que o mesmo é neutro ao risco.

Diversas variáveis impactam no comportamento de risco. Grable e Roskowski (2007) discutem estas variáveis em sua pesquisa, conforme Quadro 4.

**Quadro 4** – Variáveis que afetam o comportamento de risco

Variável	Tipo	Característica	Relacionamento
Idade	Biopsycosocial	Juventude	Positivo
Gênero	Biopsycosocial	Masculino	Positivo
Raça/ etnia	Biopsycosocial	Branco não hispânico	Positivo
Satisfação financeira	Biopsycosocial	Mais alto	Positivo
Renda familiar	Ambiental	Mais alto	Positivo
Patrimônio líquido	Ambiental	Mais alto	Positivo
Educação	Ambiental	Nível educacional mais alto	Positivo
Dono de casa própria	Ambiental	Casa própria	Positivo
Status marital	Ambiental	Solteiro	Positivo
Status profissional	Ambiental	Com vínculo empregatício	Positivo
Conhecimento financeiro	Ambiental	Maior	Positivo

Fonte: adaptado de Grable e Roskowski (2007).

## 2.7. A Interferência das Emoções na Percepção e Comportamento de Risco

As emoções exercem forte influência em nossas decisões, e evidências sugerem que preferências e percepção de risco são determinadas pelas reações emocionais, e não por avaliações cognitivas. (JOHNSON; TVERSY, 1983; MITTAL; ROSS, 1998; SLOVIC, 1999; HOGARTH; PORTELL; CUXART; KOLEV, 2011).

Tradicionalmente, acreditava-se que a preferência ao risco era resultante do processamento das informações pelo nosso sistema cognitivo, porém, diversas pesquisas têm sugerido que as preferências ao risco são originadas pelos estados afetivos.

Para Ledoux (1996) o motivo deste domínio seria de que no cérebro humano as conexões dos sistemas emocionais são demasiadamente mais fortes que a do sistema cognitivo.

Quando as pessoas avaliam o risco cognitivamente elas se tornam expostas às probabilidades e valências de resultado, o que originam as emoções. Haidt (2001, apud Foo, 2011) observou que os indivíduos usam frequentemente emoções para decidir e, posteriormente, usam a lógica para sustentar suas ações.

Para Loewenstein, Hsee, Weber e Welch (2001, p. 280) as pessoas interagem com a perspectiva do risco por duas maneiras: avaliando o risco cognitivamente e reagindo a estes emocionalmente. Desta forma, a cognição e a Emoção se inter-relacionam, pois as avaliações cognitivas geram as emoções, e as emoções afetam as avaliações cognitivas.

Slovic, Finucane, Peters e MacGregor (2004, p. 313) abordam o risco de duas maneiras: como sentimento e como análise. O risco como sentimento representa uma resposta primitiva, rápida, intuitiva e muitas vezes experiencial ao risco percebido, enquanto o risco como análise é um processo lento e que requer esforço, pois considera o risco como um problema que exige soluções normativas, que envolve racionalidade e lógica.

**Quadro 5** – Abordagens do risco

Risco como sentimentos	Risco como análise
Processo holístico	Processo analítico
Afetivo: orientado pelo prazer e pela dor	Lógico: orientado pela razão
Conexões por associação	Conexões lógicas
Comportamento mediado por experiências anteriores	Comportamento mediado por avaliação consciente de eventos
Codifica a realidade em imagens concretas, metáforas e narrativas	Codifica a realidade em símbolos abstratos, palavras e números
Processo mais rápido, orientado pela ação imediata	Processo lento, orientado pela ação atrasada
Validade baseada na experiência	Requer justificção lógica e evidência

Fonte: Slovic et al. (2004, p. 313).

Uma teoria que visa explicar a interferência do afeto na percepção do risco sugere que as percepções e julgamentos das pessoas com emoções negativas são frequentemente inclinadas para uma maior negatividade. Nesta linha, o afeto positivo leva a uma percepção mais atrativa e o afeto negativo a uma percepção mais negativa. (WATERS, 2008).

Além da interferência das emoções nas percepções, muitas pesquisas apontam para a interferência nas decisões que envolvem risco. A Hipótese da Manutenção do Humor relaciona estados afetivos e comportamentos relacionados ao risco.

Visando evitar o sentimento desagradável gerado na perda, pessoas em um estado emocional positivo são motivadas a manter as emoções positivas e para alterar seu estado afetivo, de negativo para positivo. Desta forma, decisores em estado emocional negativo

tendem a se arriscar mais, a fim de obter maiores ganhos e, conseqüentemente, reparar seu estado afetivo negativo.

Baseados nesta teoria, o afeto positivo leva a uma aversão ao risco, e o afeto negativo a uma exposição ao risco. (ISEN; NYGREN; ASHBY, 1988; CHUANG; KUNG; YANG, 2005; LIN; YEN; CHUANG, 2006; ZHAO, 2006; PARK; LEE, 2011).

Segundo Isen, Nygren e Ashby (1988, p. 717) e Chuang e Lin (2007, p. 75) afirmam que a Teoria da Manutenção do Humor explica que as pessoas afetadas pelas Emoções positivas são aversas aos riscos quando as perdas são maiores, porque isto as leva a alterar seu estado de afeto positivo para o afeto negativo.

Já as pessoas afetadas pelas Emoções negativas são mais propensas a tomada de decisão mais arriscada do que aquelas afetadas pelas Emoções positivas (ARKES; HERREN; ISEN, 1988 apud CHUANG; LIN, 2007, p. 75; ISEN; PATRICK, 1983 apud CHUANG; LIN, 2007, p. 75; MITTAL; ROSS, 1998).

As emoções negativas podem influenciar a uma decisão mais arriscada por principalmente três motivos (ZHAO, 2006, p. 4-5):

- 1) As pessoas com emoções negativas em geral percebem a incerteza de forma mais pessimista e, portanto oferecem estimativas mais baixas de probabilidade de ganhos;
- 2) Na tentativa de reparar o dano emocional causado pelas emoções negativas, os indivíduos afetados negativamente buscam um retorno maior;
- 3) As emoções negativas podem alterar o estilo de processamento da informação durante a tomada de decisão, tornando a mesma mais sistemática, pois se comporta como um alerta de que alguns problemas estão ocorrendo;

Outra teoria discutida por Bruyneel, Dewitte, Franses e Dekimpe (2009) é a hipótese do esgotamento. De acordo com esta teoria as escolhas arriscadas em tomada de decisões de risco são a consequência de um mero estado de esgotamento resultante do envolvimento em tentativas de regulação ativa da Emoção negativa.

Porém, a existência de um efeito *framing* foi discutida por Nygren (1998), pois o comportamento de risco variou quando os valores em questão eram mais irrelevantes, ou de baixo risco, gerando diferentes enquadramentos. Neste caso, o afeto positivo gera uma exposição ao risco.

Em sua pesquisa da interferência da Emoção no consumo, Ayadi (2010) concluiu que enquanto o risco é considerado aceitável, os sujeitos antecipam emoções positivas. Por outro lado, quando o risco ultrapassa certo limiar, os consumidores deixaram de perceber emoções positivas.

Outras variáveis também devem interferir nas tendências de risco, pois outras pesquisas tiveram resultado oposto ao exposto. Por exemplo, Gaspar e Clore (2002, apud Park; Lee, 2011, p. 412) afirmam que o excesso de confiança gera escolhas arriscadas e impulsivas. Waters (2008) identificou que a raiva influencia as decisões da mesma forma que o afeto positivo, gerando estimativas positivas.

Kasch, Rottenberg, Arnow e Gotlib (2002 apud Park; Lee, 2011, p. 412) identificaram que pessoas de afeto negativo, de tristeza e ansiedade, tomaram escolhas aversivas ao risco. O mesmo ocorreu com Grable e Roszkowski (2008), que identificaram que a Emoção positiva foi positivamente associada com uma maior tolerância ao risco financeiro. Hockey, Maule, Clough e Bdzola, (2000, p 850) também argumentam que as controversas nos resultados se dão ao fato das pesquisas alterarem os experimentos.

Algumas pesquisas também têm apontado diferenças no comportamento do risco entre homens e mulheres. Vigil (2009, p. 380), por exemplo, verificou diferenças de como homens e mulheres demonstram seus afetos, e afirma em sua pesquisa que estas diferenças são originadas de um processo evolutivo e que podem ser funcionais para regular as relações interpessoais.

A versão dada por Vigil (2009), de que estas divergências são geradas por um processo evolutivo tem sido contrariada por alguns pesquisadores, pois ignora o contexto social e os papéis sociais no qual as emoções são expressas, considerando apenas o aspecto biológico (FUGATE; GOUZOULES; BARRET, 2009; IZARD; FINLON; GROSSMAN, 2009).

Outras pesquisas confirmam estas diferenças (MAGNAN; HINSZ, 2005; VIGIL, 2009; LEE; CHAN; LEUNG; FOX; GAO, 2009; FEHR-DUDA; EPPER; BRUHIN; SCHUBERT, 2011).

Um levantamento sobre pesquisas que relacionam Emoções e decisões de risco foi realizado no banco de dados da *Capes*, com sujeitos das áreas de finanças e contabilidade, demonstrados no quadro a seguir.



**Quadro 6 – Artigos empíricos analisados**

	Autor	Objetivo da pesquisa	Revista	Ano
1	Steve Williams Ivone Wong Wee Voon	Analisar a interferência da Emoção na percepção do risco.	Journal of Social Psychology	1999
2	Doron Kliger Ori Levy	Identificar como a Emoção pode interferir na decisão de um novo empreendimento.	Journal of Economic Behavior & Organization	2003
3	Camelia M. Kuhnen Brian Knutson	Verificar o relacionamento entre clima e aversão ou exposição ao risco no mercado de capitais.	Neuron	2005
4	John R. Nofsinger	Analisar a relação do humor do investidor com o comportamento do mercado financeiro.	Journal of Behavioral Finance	2006
5	Dalia Gilad Doron Kliger	Avaliar a interferência do <i>priming</i> na aversão e exposição ao risco.	Review of Finance	2008
6	Maw-Der Foo	Analisar a percepção e preferências de risco.	Entrepreneurship Theory and Practice	2011
7	Jocelyn Pixley	Discutir sobre a interferência da Emoção na percepção do risco.	The Journal of Socio-Economics	2009
8	Dietmar Grichnik Alexander Smejab Isabell Welpec	Avaliar o efeito da Emoção na avaliação e exploração de um novo negócio.	Journal of Economic Behavior & Organization	2010
9	Hui-Chu Shu	Examinar o impacto das Emoções.	Journal of Economic Behavior & Organization	2010
10	Yan Li	Verificar o relacionamento entre clima e aversão ou exposição ao risco no mercado de capitais.	Asia Pacific Journal of Management	2011

Algumas pesquisas sobre a interferência das emoções na tomada de decisão e percepção que envolve risco têm sido realizadas com sujeitos das áreas de finanças, contabilidade e gestão, e suas principais conclusões serão a seguir discutidas.

Sobre a discussão de que se a interferência da Emoção não é racional, e de que atrapalham as decisões, Pixley (2010) argumenta que as principais decisões econômicas são tomadas racionalmente sob a motivação de emoções específicas, que as emoções apenas dão sentido e motivo para uma decisão, e que a irracionalidade da decisão não se encontra na Emoção, mas sim na tentativa de prever o futuro, que é sempre desconhecido.

Nestas pesquisas identificou-se a confirmação de que as emoções interferem na percepção e na decisão que envolve risco, porém, seus efeitos na decisão ainda são conflitantes e demonstram que mais pesquisas são necessárias.

Confirmando esta interferência, Shu (2010) concluiu que as variações da Emoções dos investidores afetam os preços de equilíbrio dos ativos, os respectivos retornos esperados e que por isto pode ser considerado uma variável que ajuda a explicar as flutuações violentas nos mercados acionários.

A interferência da Emoção é tanto encontrada na percepção como na decisão que envolve risco. O embasamento teórico para a interferência da Emoção na percepção é embasada pelo efeito *priming* e pelo risco como sentimento, e sugere que a Emoção positiva impulsiona o decisor a avaliar positivamente uma decisão, visualizando menor risco e maior retorno, enquanto a Emoção negativa impulsiona o decisor a avaliar negativamente uma decisão, visualizando maior risco e menor retorno.

Williams, Voon (1999) e Li (2011) confirmam a teoria existente. Grichnik, Smeja e Welpé (2010) também concluíram que as emoções positivas geraram uma avaliação positiva, ao passo que as emoções negativas influenciam negativamente a avaliação de uma nova oportunidade. O autor ainda justifica os resultados sugerindo relacionamento entre emoções positivas e a criatividade, que também é suportada por Davis (2009).

Porém, Foo (2011) encontra resultados divergentes, pois constatou que a interferência da raiva geraram estimativas menores de risco, enquanto que a interferência da esperança geraram estimativas maiores de risco. Isto sugere que cada uma das valências da Emoção devem ser estudadas individualmente, e não apenas na valência positiva e negativa.

Com relação à tomada de decisão, a Hipótese da Manutenção do Humor e a hipótese do esgotamento sugerem que o afeto positivo gera uma decisão aversa ao risco, enquanto o afeto negativo gera uma exposição ao risco. Kliger e Levy (2003) confirmam a teoria, analisando o mercado de capitais. Eles concluem que o as Emoções positivas geram menor tolerância ao risco, com uma decisão aversa ao risco, e que as Emoções negativas geram maior tolerância ao risco, com uma decisão mais exposta ao risco.

Porém, de forma oposta, Nofsinger (2006) concluiu que períodos de humor social positivo causam uma disposição para carteiras de maior risco, níveis mais elevados de negociações, mais investimentos, aumento em financiamento de dívidas, mais fusões e novos negócios, e que o pessimismo causa declínios nos preços das ações, uma maior volatilidade no mercado, uma migração para carteiras mais seguras, gastos de capitais mais baixos, e consequentemente mais aversão ao risco.

O efeito *priming*, da memória na decisão que envolve risco, também é analisada por Gilad e Kliger (2008), que verifica sua influência nas atitudes de risco e nas decisões de investimento.

Surpreendentemente, identificaram que os profissionais foram mais afetados pelo efeito *priming* do que alunos de graduação, sugerindo que empregam uma abordagem mais intuitiva e menos analítica em suas decisões, o que afirma a hipótese *Affect Infusion Model*, pois conclui que indivíduos em estados de julgamento mais racionais e concentrados são mais influenciados pelos afetos.

Após análise da teoria proposta e destes resultados sugere-se que pesquisas futuras deveriam estudar se existem outras variáveis que podem ajudar a explicar as decisões, pois as teorias existentes não explicam a decisão em sua totalidade. Por exemplo, Li (2011) sugere a existência da variável personalidade, que pode gerar maior ou menor estimativa sistemática sobre a sua chance de sucesso na situação de risco.

Na mesma linha, Kuhnen e Knutson (2005) sugerem que diferentes circuitos neurais promovem diferentes escolhas financeiras e indicam que a ativação excessiva desses circuitos pode levar a erros de investimento. Desta forma, sugere que os mecanismos neurais podem prever os comportamentos que envolvem a decisão de risco.

As contradições nos resultados também podem ser justificadas ao fornecimento de *feedbacks* falsos sobre o desempenho dos participantes na resolução das tarefas, que podem gerar variáveis aleatórias como emoções associadas à execução do problema (HILL; WARD, 1989 apud ZHAO, 2006, p. 1).

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

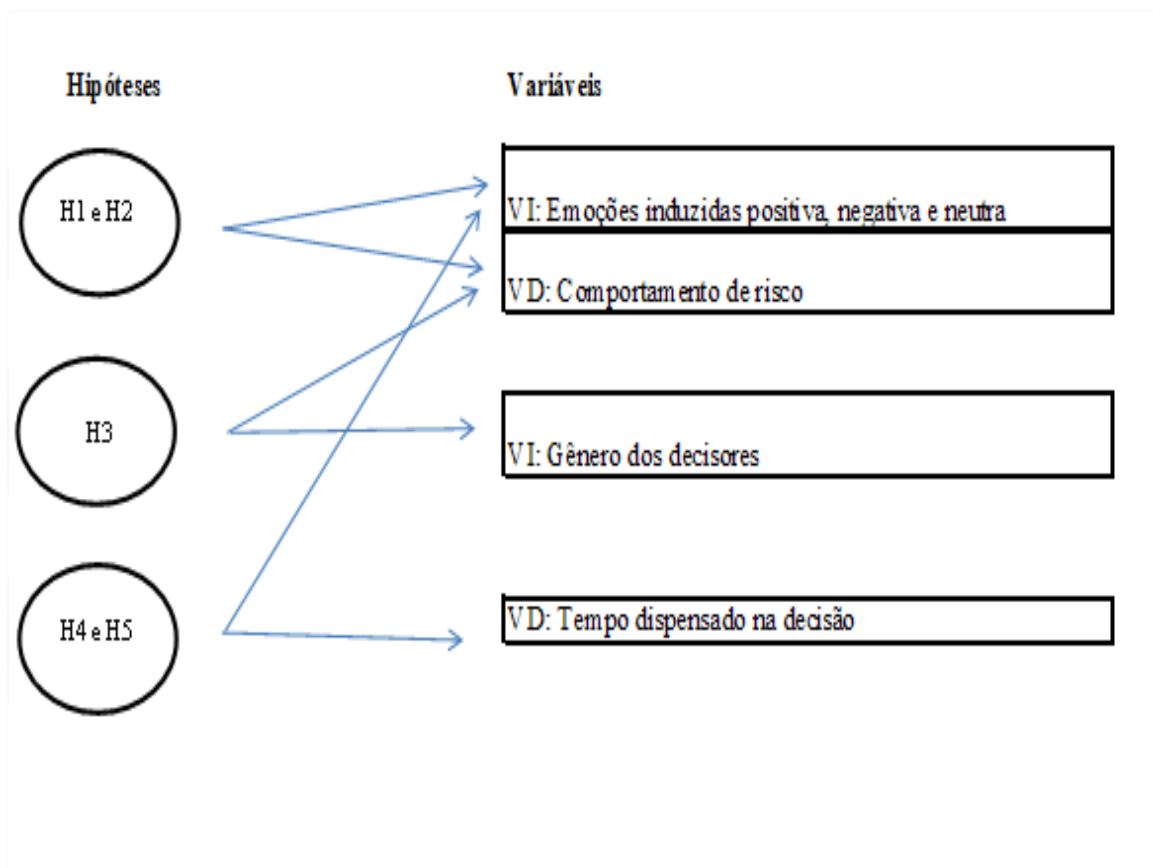
Neste capítulo serão abordados os aspectos metodológicos que basearam o presente estudo. Também serão detalhados o desenho do experimento e a análise dos dados coletados.

#### 3.1. Tipo de Pesquisa

Através de um tipo de pesquisa experimental, este presente estudo teve como objetivo verificar a relação de causalidade que se estabeleceu entre as variáveis. Foi analisada relação de causa e efeito da alteração da variável independente na variável dependente.

Foram definidas como variáveis independentes desta pesquisa a Emoção induzida, classificada em positiva, negativa e neutra; o gênero dos decisores, classificado em homem e mulher, e foram definidas como variáveis dependentes o comportamento de risco na tomada de decisão e o tempo despendido na tomada de decisão.

**Figura 3** – Relação entre hipóteses e variáveis desta pesquisa



### 3.2. População e Amostra

Field (2009, p. 641) define amostra como uma pequena e possível representativa coleção de unidades de uma população, usada para determinar verdades sobre esta população. Também define população (p. 653) como unidades para a qual queremos generalizar o conjunto de constatações ou o modelo estatístico.

A amostra desta pesquisa foi intencional e não probabilística. Foram coletados dados de 80 sujeitos, que participaram voluntariamente, sendo 44 mulheres representando 55% da amostra, e 36 homens representando 45% da amostra, com idade entre 21 e 54 anos, com média de 31,54 anos e desvio padrão de 7,31 anos.

O objetivo da pesquisa foi verificar o comportamento de sujeitos da área de controladoria e afins, como contabilidade, gestão e finanças, classificados conforme Tabela 1. A amostra utilizada foi composta de sujeitos que se enquadravam em uma das situações abaixo:

- Profissionais da área há mais de 05 anos, com nível de coordenação, graduados, com ou sem pós-graduação;
- Estudantes pós-graduandos em cursos ligados a controladoria e áreas afins;

Dos 80 sujeitos participantes da pesquisa, 12 foram descartados, sendo 6 devido à alta impulsividade, 05 sujeitos devido a baixa empatia no questionário de empatia e 1 sujeito que teve os dados perdidos, permanecendo 68 dados válidos, sendo 24 sujeitos integrantes do grupo de controle, 21 sujeitos integrantes do grupo induzido pela Emoção positiva e 23 sujeitos induzido pela Emoção negativa.

**Tabela 1**– Sujeitos da pesquisa

Dados coletados	Dados válidos	Nível de conhecimento em controladoria e áreas afins
2	0	Profissionais da área há mais de 05 anos, com nível de coordenação, graduados e sem pós-graduação;
2	2	Profissionais da área há mais de 05 anos, com nível de coordenação e cursando pós-graduação;
10	8	Profissionais da área há mais de 05 anos, com nível de coordenação e pós-graduados;

66	58	Pós-graduandos em cursos de MBA – <i>Master Business Administration</i> dos cursos de gestão empresarial, controladoria empresarial ou gestão de recursos financeiros, do Centro Universitário Fundação Santo André.
----	----	--

### 3.3. Empatia e Impulsividade

Cohen (2004, p. 37 e 38) define que a empatia é a sintonização espontânea e natural com as idéias e sentimentos do outro, quaisquer que sejam eles. Desta forma, a verificação sobre a empatia dos sujeitos foi necessária, pois a indução na Emoção deu-se através de fotos e música, que poderia não afetar uma pessoa com baixa empatia.

Para medir a empatia foi aplicado o questionário de Cohen (2004), formado de 60 afirmações, e coube ao sujeito responder se concordava totalmente, concordava parcialmente, discordava parcialmente ou discordava totalmente das afirmações. Segundo o autor (p. 233), pessoas com pontuação de 0 a 32 pontos teria baixa empatia; de 33 a 52 pontos, média empatia; de 53 a 63 pontos, acima da média para empatia; e de 64 a 80 pontos, alta empatia.

A média de pontos dos 80 sujeitos foi de 45,73 pontos, com desvio padrão de 8,63 pontos, o que demonstra uma amostra com média empatia. Foram descartados 5 sujeitos devida a baixa empatia.

Outra análise prévia realizada sobre a amostra foi a impulsividade, uma vez que um sujeito impulsivo poderia jogar por impulso, e era necessário que o mesmo refletisse a cada aposta.

A impulsividade foi medida através da escala da impulsividade BIS – *Barrat Impulsiveness Scale* (Diemen; Szobot; Kessler; Pechansky, 2007). A BIS é uma escala auto-aplicável composta de 30 atividades, com escores que podiam variar de 30 a 120 pontos. Coube ao sujeito responder a frequência com que executava as 30 atividades, se raramente/nunca, às vezes, frequentemente ou sempre /quase sempre.

A média de pontos dos 80 sujeitos foi de 62,18 pontos, com desvio padrão de 7,46 pontos. O critério para exclusão destes sujeitos foi baseado no estudo realizado por Diemen, Szobot, Kessler e Pechansky (2006), que identificaram média de 62,2 para a escala, e desvio padrão de 11 pontos. Foram descartados 6 sujeitos devida a alta impulsividade.

### 3.4 Procedimentos de Coleta de Dados

A coleta dos dados foi realizada durante os meses de agosto a novembro de 2011, e foram realizados em uma sala do Centro Universitário Fundação Santo André, e em salas de reunião em dois ambientes corporativos, que garantiram a presença de baixo ruído e da iluminação artificial.

Para coletar as informações foi utilizada a técnica de abordagem individual aos participantes com explicações prévias. Já na sala o participante era detalhadamente orientado a respeito do experimento. A tarefa aplicada no experimento, após a indução da Emoção, foi a tarefa *Risk Task*, aplicada anteriormente por Rogers; Owen; Middleton; Williams; Pickard; Sahakian; Robins, 1999.

Visualmente esta tarefa consiste em 100 telas com seis caixas no topo, que variam nas cores rosa e azul na seguinte proporção: 3:3, 2:4 e 1:5. Na parte central da tela consta a pontuação do sujeito, que inicia a tarefa com 100 pontos, e que varia de aposta para aposta, de acordo com a *performance* durante o jogo. Na parte inferior da tela, duas caixas, uma rosa e outra azul, e dentro destas caixas valores diferenciados, sendo estes os valores das apostas.

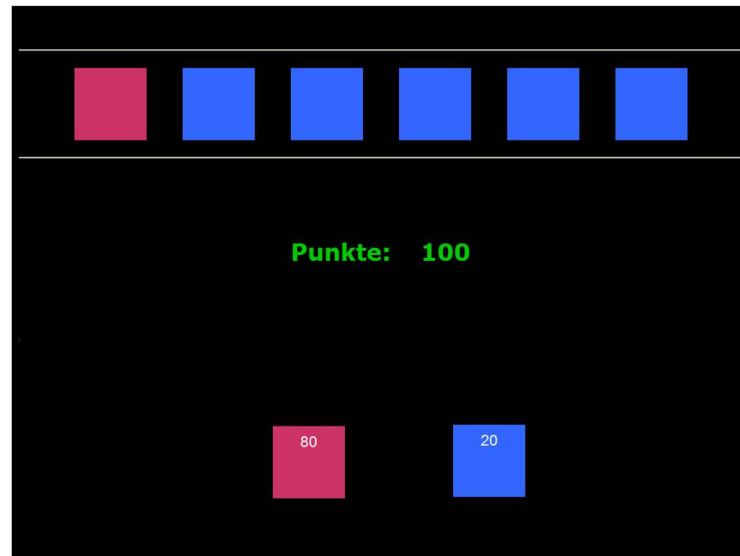
Nesta tarefa os sujeitos foram informados de que a programação do computador tinha escondido uma coroa amarela dentro de uma das seis caixas no topo da tela, que a chance de que quaisquer uma das caixas fosse escolhida era a mesma, e que eles deveriam apostar em qual cor de caixa estava a coroa, se na rosa ou se na caixa azul. Para realizar a aposta bastava ao participante clicar em uma das caixas na parte inferior da tela.

O sujeito iniciava a tarefa com 100 pontos, e foi instruído que seu objetivo deveria ser o de ganhar a maior quantidade possível de pontos, e que ao participante que fizesse a maior pontuação de todos os participantes da pesquisa ganharia um presente equivalente a duzentos Reais.

Se ao fazer a aposta o sujeito ganhasse, ele acumulava o valor da aposta à sua pontuação anterior, e ao mesmo tempo ouvia um som de vitória. Se por outro lado perdesse, o valor da aposta era reduzido de seu saldo anterior, e ouvia um som de derrota.

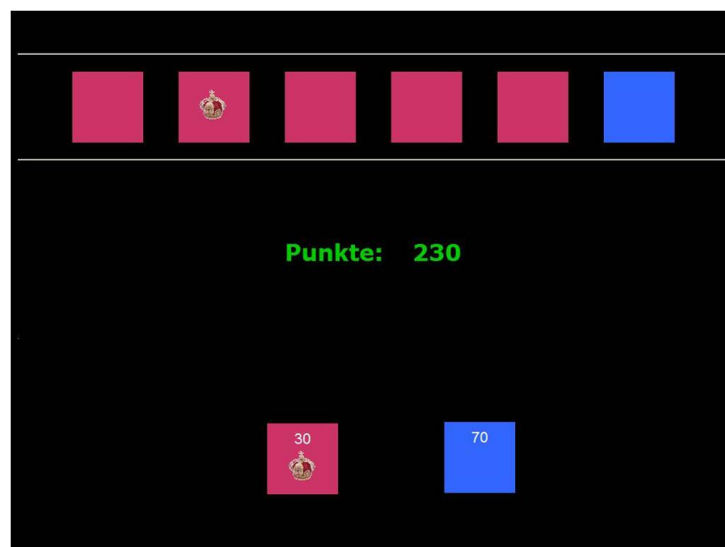
A proporção das cores das caixas (5:1, 4:2 e 3:3) apresentava um equilíbrio entre recompensas associadas (10 versus 90, 20 vs 80, 30 vs 70 e 40 vs 60), ou seja, quanto maior a quantidade de caixas menor o valor da aposta. Desta forma, apostas de 60 a 90 pontos foram consideradas arriscadas, enquanto que as apostas de 10 a 40 foram consideradas conservadoras.

**Figura4** – Estrutura visual do Risk Task



Na figura 5, por exemplo, a proporção das caixas era de cinco rosas para uma azul. O sujeito teve de decidir entre duas apostas: nas caixas de cor de rosa, apostando 30 pontos, ou na única caixa azul, apostando 70 pontos. Neste caso, o participante decidiu pela aposta mais conservadora, apostando na caixa cor de rosa, que equivalia a 30 pontos, e ganhou a aposta. Sua pontuação, que era de 200 pontos foi para 230 pontos.

**Figura5** – Exemplo de uma aposta



Ao fim da tarefa era gerado automaticamente os resultados coletados com as seguintes informações para cada aposta: identificação do participante, número da aposta, quantidade de



caixas rosa, sequenciada caixa em que se encontrava a coroa, tempo de decisão em cada aposta, em milissegundos, a cor em que o participante apostou, se ele ganhou ou perdeu a aposta, o valor da aposta realizada e o saldo atualizado do participante.

**Tabela 2** – Exemplificação dos resultados coletados gerados na tarefa

Pontos caixa rosa	Item	caixas rosa	Posição	Tempo	Caixa premiada	Sucesso	Aposta realizada	Aposta caixa rosa	Pontuação
run1_mariana	1	1	2	15554	Azul	1	20	80	120
run1_mariana	2	3	4	3840	Rosa	0	30	30	90
run1_mariana	3	4	5	2930	Azul	1	70	30	160

### 3.5 Desenho do Experimento

O estudo foi aprovado pelo CONEP – Comitê Nacional de Ética em Pesquisa, sob número - FR 424807.

Os participantes eram convidados a participar da pesquisa, com uma breve explicação sobre seus objetivos e sobre a duração do experimento. Após o aceite o mesmo era encaminhado ao ambiente controlado, onde uma explicação mais detalhada era dada ao sujeito. Na sequência tinha início o experimento, que foi aplicado em três etapas.

Na primeira etapa era dado ao participante o termo de consentimento livre e esclarecido (apêndice I). Após assinado o participante era identificado através do preenchimento de um questionário com dados pessoais (apêndice II), que continha as seguintes informações: nome completo, idade, sexo, formação, curso em que se graduou, curso em que se pós-graduou, cargo que ocupa na empresa, tempo em que atua na área, celular e email.

Neste mesmo anexo o sujeito é questionado se ele deseja receber o resultado da pesquisa e também de como foi o seu dia: positivo, negativo ou neutro. Na medida do possível este dado foi utilizado para induzir a Emoção do sujeito, respeitando seu estado de base.

Na sequência era dado ao participante o questionário de empatia (apêndice III) e a escala de impulsividade (apêndice IV).

Na segundaetapa foi explicado ao participante a tarefa *Risk Task*, e para que o sujeito compreendesse a tarefa o mesmo assistia a uma demonstração com cinco apostas. Nesta etapa também era realizada a indução da Emoção do sujeito.

Para a indução da Emoção, inicialmente foi cogitada a possibilidade de fazê-la por meio de um filme, porém há pesquisas que concluíram que a música tem maior sucesso na indução da Emoção do que filmes (DOES, 2002, p. 558-560). Além disto, muitos estudos já induziram a Emoção com sucesso através de música (MARTIN, 1990, apud HOUSTON; HADDOCK, 2007, p. 202).

Para indução o sujeito assistia a um vídeo de fotos e música, com duração de sete minutos, executado no Power Point. No vídeo haviam 42 fotos tiradas do banco de dados do IAPS – *International Affective Picture System*, sendo que cada foto ficava por um tempo de 10 segundos na tela, totalizando 7 minutos de estímulos. Durante a indução da Emoção os sujeitos ficaram sozinhos no ambiente controlado, para evitar a regulação da Emoção.

O banco de dados do IAPS possui 60 fotos para o afeto positivo, negativo e neutro. Este instrumento foi produzido inicialmente para investigações sobre Emoção e atenção (Lang; Bradley; Cuthbert, 1999) e foi padronizado no Brasil por Ribeiro, Pompéia e Bueno (2004, 2005) e Porto (2005). As fotografias do instrumento representam várias situações em que podem estar envolvidos pessoas, animais, natureza, mutilações, desenhos abstratos, entre outros, e que são classificadas em fotos positivas, negativas e neutras.

Das 60 fotos positivas, negativas e neutras, foram selecionadas 42 de cada grupo. Para esta seleção foi solicitado a um grupo aleatório de 9 pessoas dentre 25 e 35 anos, que pontuassem de 1 a 10 cada uma das fotos. Foi orientado que 1 ponto deveria ser dado para as fotos que não atingiram objetivo de induzir a Emoção, e 10 para fotos que atingiam este objetivo. Para a Emoção neutra foi pontuado 1 para fotos que induziam a qualquer Emoção e 10 para fotos que não induziam Emoção.

Para reforçar a indução uma música era tocada ao mesmo tempo em que o sujeito visualizava as fotos. A música utilizada para induzir a Emoção nos grupos. Ao grupo de controle (grupo C) foi utilizada a música *Thunderstorm the Sounds of Nature*, ao grupo induzido a Emoção positiva (grupo E+) foi utilizada a *Sonata em lá maior*, de Mozart, e ao grupo induzido a Emoção negativa (grupo E-), foi utilizada a música *Adágio pour code*, de Barber, todas validadas por Arriaga; Franco; Campos, 2010.

Na terceiraetapa a Emoção induzida era mensurada com a aplicação da escala PANAS - *Positive Affect Negative Affect Schedule*, (apêndice V). A escala era apresentada ao indivíduo em uma folha separada, e acompanhada da seguinte pergunta "Como você se sentiu nos

últimos 7 minutos?" Os participantes avaliaram o grau de Emoção que experimentam no momento, tendo as seguintes opções: nunca, pouco frequentemente, algumas vezes, a maior parte do tempo e o tempo todo.

Watson et al. (1988) desenvolveu o PANAS tanto em termos teóricos e empíricos e é uma medida amplamente utilizada por pesquisadores que adotam uma abordagem dimensional para estudar os estados afetivos. Também é amplamente utilizada por médicos para pacientes que sofrem de depressão e proporciona uma maneira confiável e simples de medida da Emoção.

Finalmente o sujeito jogava a tarefa *Risk Task*. O experimento teve duração média de 30 minutos, programado para a execução de 07 atividades: preenchimento do questionário de identificação, questionário de empatia e escala de impulsividade, apresentação da tarefa ao sujeito e exemplificação por meio de 5 apostas, vídeo para indução da Emoção, preenchimento do PANAS e 100 apostas executadas pelo sujeito através da tarefa *Risk Task*.

A tabela 3 demonstra o tempo gasto pelo sujeito em cada uma das atividades do experimento.

**Tabela 3** – Duração das atividades executadas pelo sujeito durante o experimento

Tarefa	Tempo de execução
Preenchimento do questionário de identificação	01 minuto
Questionário de empatia	05 minutos
Escala de impulsividade	03 minutos
Apresentação da tarefa e exemplificação	03 minutos
Vídeo para indução da Emoção	07 minutos
Preenchimento do PANAS	01 minuto
Jogo Risk Task	10 minutos

### 3.6 Análise dos Dados

Os dados coletados na tarefa foram tratados e analisados estatisticamente através do *SPSS - Statistical Package for Social Science*. Foram realizadas as seguintes análises estatísticas dos dados:

- Análise com a técnica ANOVA - Análise da variância, utilizada para comparar as médias entre os participantes dos três grupos participantes da pesquisa;

- Análise com a técnica ANCOVA - Análise da covariância, utilizada para comparar as médias entre os participantes dos três grupos participantes da pesquisa, analisando a influência de covariáveis na variável dependente;
- Análise descritiva dos dados;

Para verificar se os vídeos causaram alterações no estado emotivo dos sujeitos, foi analisado estatisticamente se a variável independente Emoções induzidas (neutra, positiva e negativa) impactou na variável dependente da escala PANAS - *Positive Affect Negative Affect Schedule*. Com esta análise foi possível verificar se a indução da Emoção nos sujeitos participantes do experimento teve sucesso, imprescindível para a continuidade da análise dos dados.

As análises estatísticas dos dados coletados foram realizadas em duas etapas. Inicialmente foi verificado, através da técnica ANCOVA – análise das covariâncias, se as variáveis independentes Emoções induzidas (neutra, positiva e negativa) e gênero dos decisores (feminino e masculino) impactaram na variável dependente comportamento de risco, a fim de confirmar ou rejeitar as hipóteses 1, 2 e 3:

*Hipótese 1:* O sujeito afetado pela Emoção positiva toma uma decisão mais aversa ao risco quando comparado ao grupo de controle;

*Hipótese 2:* O sujeito afetado pela Emoção negativa toma decisão mais arriscada quando comparado ao grupo de controle;

*Hipótese 3:* As decisões são diferentes entre homens e mulheres.

Na sequência, através da técnica ANOVA – análise das variâncias, foi verificado se a variável independentes Emoções induzidas (neutra, positiva e negativa) impactou na variável dependente tempo despendido na decisão, a fim de confirmar ou rejeitar as hipóteses 4 e 5:

*Hipótese 4:* O grupo afetado positivamente toma a decisão mais rápida quando comparado ao grupo ao grupo de controle.

*Hipótese 5:* O sujeito afetado negativamente toma a decisão mais vagarosa quando comparado ao grupo ao grupo de controle.

Estas análises serão detalhadamente apresentadas e comentadas no próximo capítulo deste estudo.

## 4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo serão demonstradas as análises estatísticas realizadas com os dados discutidos seus resultados.

### 4.1 Procedimento de tratamento de dados

Os dados foram analisados pelo método quantitativo e os dados foram analisados com o auxílio de pacote estatístico SPSS 13.0, utilizado para analisar a variação entre as médias dos grupos experimentais, através da técnica ANOVA e ANCOVA.

Para efeito da comparação múltipla, foi utilizado o teste Bonferroni, para evitar a ocorrência de erro do Tipo I. Como os tamanhos amostrais são levemente diferentes, também foi utilizado o teste Gabriel, para evitar a ocorrência do Tipo II. O Erro do Tipo I ocorre quando acreditamos que há um efeito verdadeiro na nossa população, e de fato, não há. O Erro do tipo II é o inverso do Erro do Tipo I, e ocorre quando não acreditamos que não existia um efeito na população, mas na realidade, ele existe.

A relação exata entre o Erro do Tipo I e o Erro do Tipo II não é direta, porque eles estão baseados em diferentes suposições: para fazer um Erro do Tipo I não deve haver efeito na população, enquanto para fazer um Erro do Tipo II, deve-se haver um efeito que perdemos. Desta forma, é necessário identificar a comparação múltipla indicada para cada pesquisa, a fim de identificar a natureza exata do relacionamento.

O nível de significância utilizado nesta pesquisa foi de 5%. Para a análise estatística se fez necessário classificar as variáveis numericamente, conforme tabela abaixo.

**Tabela 4** – Classificação numérica para as variáveis

Variável	Nome da variável	Classificação numérica
VAR1	VI Emoções induzidas: neutra, positiva e negativa;	1 para Emoção neutra: grupo C 2 para Emoção positiva: grupo E+ 3 para Emoção negativa: grupo E-
VAR2	VD comportamento de risco – representando a proporção de apostas arriscadas realizadas por cada sujeito durante a tarefa;	de 0 a 1 0 para nenhuma decisão arriscada 1 para 100% de decisões arriscadas

		RiscoT – proporção do risco para toda a tarefa
		Risco1 – proporção do risco para a aposta 1 a 33
		Risco2 – proporção do risco para a aposta 34 a 66
		Risco3 – proporção do risco para a aposta 67 a 100
VAR3	VI gênero dos decisores;	1 para mulheres 2 para homens
VAR4	VD tempo despendido na decisão – representando o tempo gasto no total da tarefa por cada sujeito;	de 6,13 a 13,48 minutos
VAR5	VD PANAS - <i>Positive Affect Negative Affect Schedule</i> ;	de -25 a +30

## 4.2 Resultados

Inicialmente serão apresentados os resultados com a estatística inferencial, e em seguida a estatística descritiva. No tratamento dos dados foram utilizados 68 sujeitos: 24 sujeitos no Grupo C, 21 sujeitos no grupo E+ e 23 sujeitos no grupo E-, totalizando 6800 decisões, 2400 pelo grupo C, 2100 pelo grupo E+ e 2300 pelo grupo E-.

A seguir será demonstrada a análise dos efeitos da indução da Emoção nos três grupos da pesquisa.

### 4.2.1 Efeitos da indução da Emoção nos grupos

Nesta esta análise foi utilizada a VAR1 - VI Emoções induzidas: neutra, positiva e negativa e a VAR5 - VD PANAS - *Positive Affect Negative Affect Schedule*; representada pela pontuação decorrente do preenchimento da escala PANAS.

Para determinar a VAR5 foi somado os pontos da escala referente o afeto positivo e diminuído os pontos do afeto negativo. Desta forma os resultados da escala que poderiam variar de -30 a 30. Devido a uma falha na impressão da escala foi descartada a tristeza dos afetos negativos, de forma que a escala variou de -25 a +30 (apêndice VI).

O objetivo desta análise era verificar se o comportamento da VAR5 poderia ser explicado pela VAR1, portanto, foi realizada através da técnica análise das variâncias – ANOVA. Para a utilização desta técnica, foi verificado se seus pressupostos, de que as

variâncias entre os grupos não fossem significativamente diferentes, não foram violados. Isto foi confirmado através do Teste de Levene (tabela 5), com o Sig. maior que 0,05.

**Tabela 5** - Teste de homogeneidade das variâncias entre os grupos experimentais

Estatística de Levene	Grau de Liberdade 1	Grau de Liberdade 2	Sig.
1,463	2	65	0,239

Na tabela 6 é possível verificar que a variação existente entre os grupos é quase que totalmente sistemática. A razão F acima de 1 também indica que a maior parte da variação da VD VAR5 pode ser explicada pela variável VI VAR1. O nível de significância de 0,001 demonstra que o efeito foi significativo. Na tabela 7 os resultados dos testes Bonferroni e Gabriel são demonstrados.

**Tabela 6** - ANOVA VI VAR1 e VD VAR5

	Soma dos quadrados	DF	Média	F	Sig.
Entre os grupos	3418,52	2	1709,26	40,56	0,001
Dentre os grupos	2739,16	65	42,14		
Total	6159,69	67			

**Tabela 7** - Comparações múltiplas ANOVA VI VAR1 e VD VAR5

	(I) Indução	(J) Indução	Diferencia Média (I-J)	Erro padrão	Sig.
Bonferroni	1	2	-8,69	1,94	0,001
		3	8,95	1,89	0,001
	2	1	8,69	1,94	0,001
		3	17,64	1,96	0,001
	3	1	-8,95	1,89	0,001
		2	-17,64	1,96	0,001

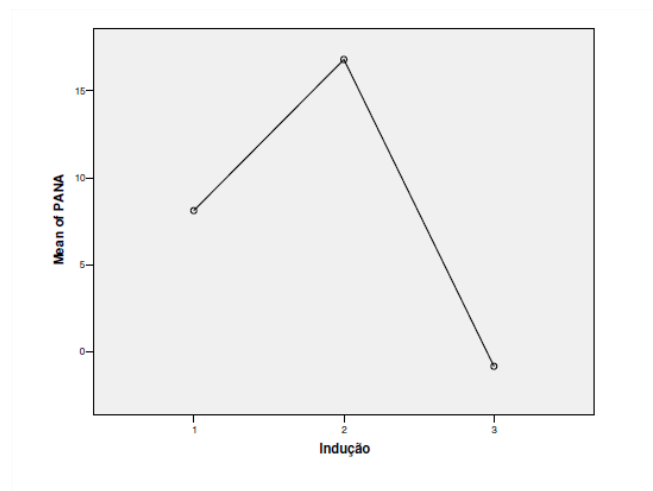
Gabriel	1	2	-8,69	1,94	0,001
		3	8,95	1,89	0,001
	2	1	8,69	1,94	0,001
		3	17,64	1,96	0,001
	3	1	-8,95	1,89	0,001
		2	-17,64	1,96	0,001

Na tabela 8 são demonstradas as análises estatísticas descritivas das variáveis VI VAR1 e VD VAR5, onde é possível observar a média e desvio padrão da escala PANAS entre os grupos neutro, positivo e negativo. Através do gráfico 1 é possível visualizar as médias entre os grupos.

**Tabela 8 -** Resumo das estatísticas descritivas -VI VAR1 e VD VAR5

	Grupo1 C	Grupo 2 E+	Grupo3 E-
Média	8,13	16,81	-0,83
Desvio padrão	7,70	5,40	6,01
Mínimo	-8	5	-11
Máximo	23	25	25

**Gráfico 1 –** Média -VI VAR1 e VD VAR5





Conforme análise estatística inferencial e descritiva pode se afirmar que a indução da Emoção neutra, positiva e negativa teve sucesso. A seguir serão demonstradas as análises de resultado das hipóteses deste estudo.

#### 4.2.2 Resultados para as Hipóteses 1, 2 e 3

Para a análise das hipóteses 1, 2 e 3 deste estudo foram utilizadas as variáveis VAR1 - VI Emoções induzidas: neutra, positiva e negativa, VAR2 - VD comportamento de risco, e VAR3 - VI gênero dos decisores.

*Hipótese 1:* O sujeito afetado pela Emoção positiva toma uma decisão mais aversa ao risco quando comparado ao grupo de controle;

*Hipótese 2:* O sujeito afetado pela Emoção negativa toma decisão mais arriscada quando comparado ao grupo de controle;

*Hipótese 3:* As decisões são diferentes entre homens e mulheres.

O objetivo desta análise era verificar se o comportamento da VAR2 poderia ser explicado pela VAR1 e pela covariável VAR3. Para isto os dados foram analisados pela técnica análise das covariâncias – ANCOVA. Para a utilização desta técnica, foi verificado se seus pressupostos, de que as variâncias entre os grupos não fossem significativamente diferentes, não foram violados. Isto foi confirmado através do Teste de homogeneidade das variâncias (tabela 9), com o Sig. maior que 0,05.

**Tabela 9** - Teste de homogeneidade das variâncias entre os grupos experimentais

Estatística de Levene	Grau de Liberdade 1	Grau de Liberdade 2	Sig.
1,091	2	65	0,342

Na tabela 10 é possível verificar que a variação existente entre os grupos é totalmente assistemática. A razão F abaixo de 1 também indica que a variação da VD VAR2 não pode ser explicada pela variável VI VAR1 e VI VAR3. O nível de significância > que 0,05 demonstra que o efeito da explicação é insignificante.

**Tabela 10** - ANCOVA entre VAR2 e VAR1 e covariávelVAR3

Fonte	Soma dos quadrados	df	Média	F	Sig.
Modelo corrigido	0,06a	3	0,002	0,104	0,958
Intercepto	0,491	1	0,491	24,783	0,000
Indução	0,006	2	0,003	0,139	0,870
Gênero	0,000	1	0,000	0,015	0,904
Erro	1,268	64	0,020		
Total	5,886	68			
Corrected Total	1,274	67			
a. R Squared = 0,005 (ajusted R Square = - 0,42)					

Na tabela 11 são demonstradas as análises estatísticas descritivas das variáveis VI VAR1 e VD VAR2, onde é possível observar a média e desvio padrão do risco assumido entre os grupos neutro, positivo e negativo.

**Tabela 11** - Resumo das estatísticas descritivas, VAR1 e VAR2

	Grupo C	Grupo E+	Grupo E-
Média	0,27	0,25	0,26
Desvio padrão	0,14	0,11	0,16
Mínimo	0,05	0,08	0,03
Máximo	0,56	0,49	0,59

Conforme análise estatística inferencial e descritiva aceitamos H0, e rejeitamos as hipóteses 1, 2 e 3 desta pesquisa, uma vez que a variável VD VAR2- comportamento de risco não pôde ser explicada pela variável VI VAR1 - Emoções induzidas: neutra, positiva e negativa e pela covariável VI VAR3 - gênero dos decisores.

### 4.2.3 Resultados para as Hipóteses 4 e 5

Para a análise das hipóteses 4 e 5 deste estudo foram utilizadas as variáveis VAR1 - VI Emoções induzidas: neutra, positiva e negativa e a VAR4 - VD tempo despendido na decisão.

*Hipótese 4:* O grupo afetado positivamente toma a decisão mais rápida quando comparado ao grupo ao grupo de controle;

*Hipótese 5:* O sujeito afetado negativamente toma a decisão mais vagarosa quando comparado ao grupo ao grupo de controle;

O objetivo desta análise era verificar se o comportamento da VAR4 poderia ser explicado pela VAR1. Para isto os dados foram analisados pela técnica análise das variâncias – ANOVA. Para a utilização desta técnica, foi verificado se seus pressupostos, de que as variâncias entre os grupos não fossem significativamente diferentes, não foram violados. Isto foi confirmado através do Teste de Levene (tabela 12), com o Sig. maior que 0,05.

**Tabela 12** - Teste de homogeneidade das variâncias entre os grupos experimentais

Estatística de Levene	Grau de Liberdade 1	Grau de Liberdade 2	Sig.
0,114	2	65	0,893

Na tabela 13 foi possível verificar com a razão F acima de 1 que a maior parte da variação da variável VAR4 pode ser explicada pela VI VAR1, porém a explicação não foi significativa, pois o sig. é > que 0,05.

**Tabela 13** - ANOVA entre VAR1 e VAR4

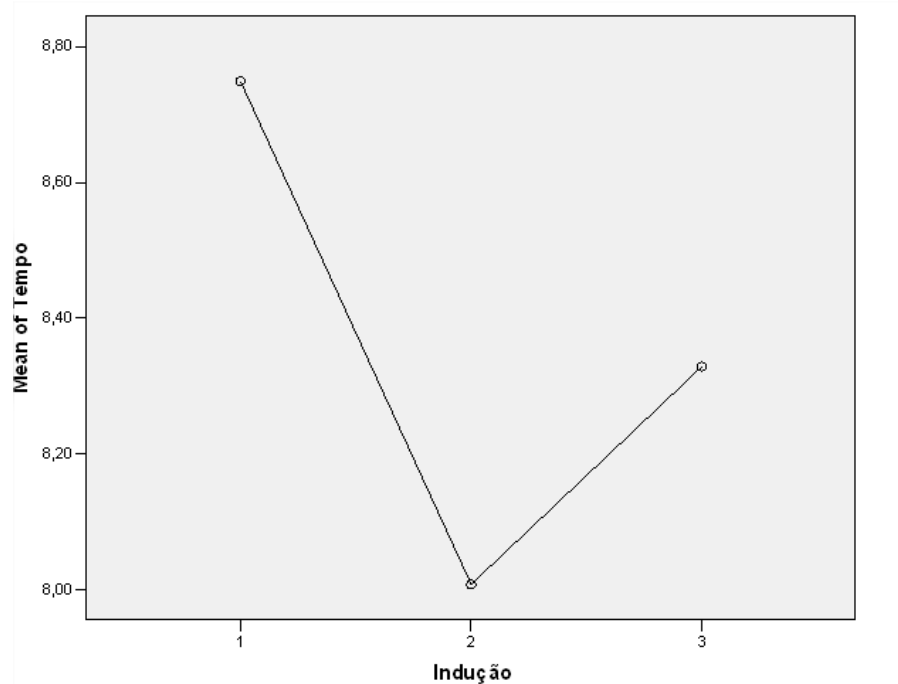
	Soma dos quadrados	DF	Média	F	Sig.
Entre os grupos	6,243	2	3,122	1,553	0,219
Dentre os grupos	130,617	65	2,009		
Total	136,860	67			

Na tabela 14 são demonstradas as análises estatísticas descritivas das variáveis VI VAR1 e VD VAR4, onde é possível observar a média e desvio padrão do tempo despendido na decisão entre os grupos neutro, positivo e negativo. Através do gráfico 2 é possível visualizar as médias entre os grupos.

**Tabela 14** - Resumo das estatísticas descritivas – VAR1 e VAR4

	Grupo C	Grupo E+	Grupo E-
Média	8,75	8,01	8,33
Desvio padrão	1,45	1,54	1,27

**Gráfico 2** - Média do tempo na execução do experimento para os grupos – VAR1 e VAR4



Conforme análise estatística inferencial e descritiva rejeitamos as hipóteses 4 e 5 desta pesquisa, uma vez que a variável VAR4 – tempo despendido na decisão não pôde ser explicada pela variável VI VAR1 - Emoções induzidas: neutra, positiva e negativa.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diversos fatores podem impactar as decisões econômicas e financeiras. Leiser, Azar e Hadar (2008, p. 763) enfatizam que o comportamento econômico do indivíduo, é demasiadamente complexo, pois sofre motivações psicológicas e sociais.

Estudos mais recentes ligados a neurociência e psicologia evolucionista argumentam que a Emoção deve ser inserida em modelos formais de decisão, pois diversas pesquisas têm apontado que as emoções afetam as decisões (DAMASIO, 1994; FORGAS, 2000; ISEN, 2001;FRITH; SINGER, 2008).

Tradicionalmente acreditava-se que a preferência ao risco era resultante do processamento das informações pelo nosso sistema cognitivo, porém estudos têm sugerido que as preferências ao risco são originadas pelos estados afetivos.(JOHNSON; TVERSY, 1983; MITTAL; ROSS, 1998; SLOVIC, 1999; HOGARTH; PORTELL; CUXART; KOLEV, 2011).Complementando, Haidt (2001, apud Foo, 2011) observou que os indivíduos usam frequentemente emoções para decidir e, posteriormente, usam a lógica para sustentar suas ações.

Ao levantar a teoria sobre o assunto, não foram identificadas pesquisas experimentais realizadas no Brasil, e poucos são os estudos no exterior que analisam a decisão sob a interferência da Emoção em ambientes relacionados a controladoria, o que justificou a elaboração desta pesquisa.

Este estudo foi realizado com o objetivo de responder a seguinte questão: qual a interferência que a Emoção positiva e negativa exerce no comportamento de risco?

Após coleta e análise dos dados não foram confirmadas quaisquer hipóteses. O comportamento de risco não pôde ser explicado pela Emoção induzida e nem pelo gênero dos decisores.Também não foi identificado significância no relacionamento do tempo despendido para a execução da tarefa com a indução da Emoção neutra, positiva e negativa.

Talvez a variação assistemática no comportamento de risco entre os sujeitos possa estar relacionadaàs inúmeras variáveis que podem impactar na decisão de risco. Em sua pesquisa, Grable e Roskowski (2007) discutem estas variáveis em sua pesquisa, como idade, gênero, raça, satisfação financeira, renda familiar, entre outras.

Além disto, segundo a teoria que trata do comportamento de risco os sujeitos estão menos dispostas a correr riscos quando a perda é significativa (ISEN; NYGREN; ASHBY, 1988 p. 716). Porém valores significativos podem variar de um decisor para outro, criando comportamentos distintos.

Espera-se que os resultados desta pesquisa estimulem novos estudos empíricos sobre a interferência das Emoções na decisão, a fim de confirmar estes resultados e também verificar se Emoção interfere em grupos não pertencentes a área de controladoria, ou áreas afins. Novos estudos também são necessários para estudar o efeito que diversas valências de Emoções podem exercer sobre a decisão, como por exemplo, como a inveja, o medo e a raiva.

Desta forma, seria possível compreender o relacionamento destas variáveis na decisão e tecer um conceito teórico mais robusto, possibilitando a utilização deste conhecimento no ambiente empresarial, onde as decisões são tomadas. Este conhecimento é imprescindível, uma vez que estes vieses poderiam tanto impactar a decisão dos executivos, clientes internos da controladoria, como em suas próprias decisões.

Como limitação deste estudo, podemos citar a utilização de uma escala para medir a Emoção, pois pode inibir as reações naturais dos participantes, que possam ter focado sua atenção em seu próprio sentimento (ESTRADA; ISEN; YOUNG, 1997, p. 130).

Outra limitação desta pesquisa é de que o experimento realizado pode não ter proporcionado um ambiente real, onde as decisões ocorrem. Apesar de haver um prêmio para o melhor participante da pesquisa, não foi apostado dinheiro do próprio participante no jogo, o que pode ter gerado uma decisão diferente da realidade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRAMCZUK, André A. **A Prática da Tomada de Decisão**. São Paulo: Atlas, 2009.
- ANTONY, Robert N.; GOVINDARAJAN, Vijay. **Sistemas de Controle Gerencial**. São Paulo: Atlas, 2006.
- ARRIAGA, P.; FRANCO, A.; CAMPOS, P. Indução de Emoção através de breves excertos musicais. **Laboratório de Psicologia**, v. 1, n. 8, 2010.
- AYADI, N. Consumer risk-taking experience: the role of positive anticipated emotions. **Recherche et Applications en Marketing**, v. 25, n. 2, p. 31-49, 2010.
- BARRET, L. F.; SEO, M-G. Being emotional during decision making—good or bad? An empirical investigation. **Academy of Management Journal**, V. 50, n. 4, p. 923-940, 2007.
- BAZERMAN, M. H. **Processo Decisório para curso de administração, economia e MBAs**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- BARON, Robert A. Cognitive Mechanisms In Entrepreneurship: Why And When Entrepreneurs Think Differently Than Other People. **Journal of Business Venturing**, n. 13, p. 275–294, 1998.
- BECHARA, A.; DAMASIO, A. R. The somatic marker hypothesis: A neural theory of economic decision. **Games and Economic Behavior**, n. 52, p. 336–372, 2005.
- BEN-SHAKHAR, G.; BORNSTEIN, G.; HOPFENSITZ, A.; VAN WINDEN, F. Reciprocity and emotions in bargaining using physiological and self-report measures. **Journal of Economic Psychology**, v. 28, p. 314–323, 2007.
- BOSMAN, R., SUTTER, M., VAN WINDEN, F. The impact of real effort and emotions in the power-to-take game. **Journal of Economic Psychology**, v. 26, n 3, p. 407–429, 2005.
- BRUYNEEL, S.; DEWITTE, S.; FRANSES, P. H.; DEKIMPE, M. G. I felt low and my purse feels light: depleting mood regulation attempts affect risk decision making. **Journal of Behavioral Decision Making**, v. 22, n. 1, p.153–170, 2009.
- CARDOSO, R. L.;RICCIO, E.; LOPES, A. B. O processo decisório em um ambiente de informação contábil: um estudo usando a teoria dos prospectos. **Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**,n. 5, p. 85-95; 2008.
- CARNEVALE, P. J. D., ISEN, A. M. The influence of positive affect and visual access on the discovery of integrative solutions in bilateral negotiation. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, n. 37, p. 1–13, 1986.
- CERVO, A. L.; Bervian, P. A. **Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

CHUANG, S. C.; KUNG C-Y; YANG C. The effects of emotion in risk-taking. **Journal of American Academy of Business**, n. 2, p.113-117, 2005.

CHUANG S-C.; LIN H-M. The effect of induced positive and negative emotion and openness-to-feeling in student's consumer decision making. **Journal of Business Psychology**, n. 22, p. 65–78, 2007.

COHEN, BARON. **Diferença essencial: a verdade sobre o cérebro de homens e mulheres**, Rio de Janeiro: Objetiva, 2004.

COLLIS, Jill; HUSSEY, Roger. **Pesquisa em Administração. Um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

CÔTÉ, Stéphane. A social model of the effects of emotion regulation on work strain. **Academy of Management Review**, n. 30, p. 509–530, 2005.

DAMASIO, A. R. **Descartes' error: emotion, reason, and the human brain**. 1º ed. New York: Editora Grosset/ Putnam, 1994.

DAVIS, A. M. Understanding the relationship between mood and creativity: A meta-analysis. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, n. 108, p. 25–38, 2009.

DIEMEN, Lisia Von; SZOBOT, Claudia Maciel; KESSIER, Felix; PECHANSKY, Flavio. Adaptation and construct validation of the Barratt Impulsiveness Scale (BIS 11) to Brazilian Portuguese for use in adolescents, **Revista Brasileira de Psiquiatria**. V. 2, n. 29, p. 153-156, 2007.

DOES, Van Der Willem. Different types of experimentally induced sad mood? **Behavior Therapy**, n. 33, p. 551-561, 2002.

EKMAN, P. An argument for basic emotions. **Cognition and Emotion**, n. 6, p. 169–200, 1992.

ELFENBEIN, H. A.; MARSH, A.; AMBADY, N. **Emotional intelligence and the recognition of emotion from the face. The wisdom of feelings: Processes underlying emotional intelligence**. New York: Guilford Press, 2002.

ELSTER, J. Emotions and economic theory. **Journal of Economic Literature**, v. 36, n. 1, p. 47–74, 1998.

ESTRADA, C. A., ISEN, A. M.; YOUNG, M. J. Positive affect facilitates integration of information and decreases anchoring in reasoning among physicians. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 72, n. 1, p. 117–135, 1997.

FEHR-DUDA, H.; EPPER, T.; BRUHIN, A.; SCHUBERT, R. Risk andrationality:Theeffectsofmoodanddecisionruleson probability weighting. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 78, n. 1, p. 14-24, 2011.

FIELD Andy. **Descobrendo a Estatística Usando o SPSS**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.



- FOO, M-D. Emotions and entrepreneurial opportunity evaluation. **Entrepreneurship Theory and Practice**, v. 35, n. 2, p. 375-393, 2011.
- FORGAS, J.P. Mood and judgment: the affect infusion model (AIM). **Psychological Bulletin**, n. 117, p. 39–66, 1995.
- FORGAS, J. P. Managing moods: Towards a dual-process theory of spontaneous mood regulation. **Psychological Inquiry**, n. 11, p. 172–177, 2000.
- FRITH, C. D., SINGER T. The role of social cognition in decision making. **Philosophical Transactions of the Royal Society B**, n. 363, p. 3875-3886, 2008.
- FUGATE, Jennifer M. B.; GOUZOULES, Harold; BARRET, Lisa, F. A socio-relational framework of sex differences in the expression of emotion, **Behavioral and Brain Sciences**, n. 32, p. 375–428, 2009.
- GILAD D.; KLIGER D. Priming the risk attitudes of professionals in financial decision making. **Review of Finance**, v. 12, p. 587-586, 2008.
- GRABLE, J. E.; ROSZKOWSKI, M. J. The influence of mood on the willingness to take financial risks. **Journal of Risk Research**, v. 11, n. 7, p. 905–923, 2008
- GRANDEY, A. A. Emotion regulation in the workplace: A new way to conceptualize emotional labor. **Journal of Occupational Health Psychology**, n. 5, p. 95–110, 2000.
- GRICHNIK, D.; SMEJA, A.; WELPE, I. The importance of being emotional: how do emotions affect entrepreneurial opportunity evaluation and exploitation? **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 76, p. 15–29, 2010.
- GROSS, J. J. **Emotion and emotion regulation. Handbook of personality: Theory and research** 2 ed. New York: Guilford Press; 1999.
- GROSS, J. J.; JOHN, O. P. Individual differences in two emotion regulation processes: Implications for affect, relationships, and well-being. **Journal of Personality and Social Psychology**, n. 85, p. 348–362, 2003.
- HANOCH, Y. Neither an angel nor an ant: emotion as an aid to bounded rationality. **Journal of Economic Psychology**, n. 23, p. 1–25, 2002.
- HIGGINS, E. Beyond pleasure and pain. **American Psychologist**, n. 52, p. 1280–1300, 1997.
- HOCHSCHILD, A. R. **The managed heart**. Berkeley, CA: University of California Press, 1983.
- HOCKEY, G. R. J.; MAULE, A. J.; CLOUGH, P. J.; BDZOLA, L. Effects of negative mood states on risk in everyday decision making. **Cognition and Emotion**, v. 14, n. 6, p. 823–855, 2000.

HOGARTH, R. M.; PORTELL, M.; CUXART, A.; KOLEV, G. Emotion and reason in everyday risk perception. **Journal of Behavioral Decision Making**, v. 24, n. 2, p. 202-222, 2011.

HOUSTON, David; HADDOCK Geoffrey. On auditing auditory information: the influence of mood on memory for music. **Music and Psychology Research**, n. 35, p. 201-212, 2007.

ISEN, A. M.; NYGREN, T. E.; ASHBY F. G. Influence of positive affect on the subjective utility of gains and losses: it is just not worth the risk. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 1, n. 55, p. 710-717, 1988.

ISEN, A. An influence of positive affect on decision making in complex situations: theoretical issues with practical implications. **Journal of Consumer Psychology**, v. 11, n. 2, p. 75–85, 2001.

ISEN, A. M. Missing in action in the AIM: Positive affect's facilitation of cognitive flexibility, innovation, and problem-solving. **Psychological Inquiry**, n. 13, p. 57–65, 2002.

IZARD, Carroll E.; FINLON, Kristy, J.; GROSSMAN, Stacy R. A socio-relational framework of sex differences in the expression of emotion, **Behavioral and Brain Sciences**, n. 32, p. 375–428, 2009.

JOHNSON, E. J.; TVERSKY, A. Affect, generalization, and the perception of risk. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 45, n. 1, p. 20-31, 1983

KLIGER D.; LEVY O. Mood-induced variation in risk preferences. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 52, p. 573-584, 2003.

KUHNEN, C. M.; KNUTSON, B. The Neural Basis of Financial Risk Taking. **Neuron**, v. 47, p. 763–770, 2005.

LANG, P. J; BRADLEY, M. M; CUTHBERT, B. N. International affective picture system (IAPS): Instruction manual and affective ratings. **Technical report A-4, the center of research in psychophysiology**. University of Florida, 1999.

LARSEN, R. J. Toward a science of mood regulation. **Psychological Inquiry**, v. 11, n. 3, p. 129–141, 2000.

LEDOUX Joseph. **The emotional brain: The mysterious underpinnings of emotional life**. New York: Simon & Schuster, 1996.

LEDOUX Joseph. **O Cérebro Emocional: Os misteriosos alicerces da vida emocional**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

LEE, T. M; CHAN C. C; LEUNG, A. W. S; FOX, P. T; GAO J. H. Sex-Related Differences in Neural Activity during Risk Taking: An fMRI Study. **Cerebral Cortex**, v. 1, n. 19, p. 1303-1312, 2009.

LEISER, David; AZAR, Ofer H.; HADAR, Liat. Psychological construal of economic behavior. **Journal of Economic Psychology**, n. 29, p. 762–776, 2008.

LI, Y. Emotions and new venture judgment in China. **Asia Pacific Journal of Management**, v. 28, n. 2, p. 277-298, 2011.

LIN, C-H.; YEN, H. R.; CHUANG, C-H. The effects of emotion and need for cognition on consumer choice involving risk. **Marketing Letters**, v. 17, n. 17, p. 47-60, 2006.

LOEWENSTEIN, G. F.; HSEE, C. K.; WEBER, E. U.; WELCH, N. Risk as Feelings, **Psychological Bulletin**, v. 127, n. 2, p. 267-286, 2001.

MAGNAN, R. R; HINSZ, V. B. Mood, gender, and situational influences on risk-taking advice for others. **Social Behavior and Personality**, v. 33, n. 1, p. 1-10, 2005.

MITTAL V. ROSS, W. T. The impact of positive and negative affect and issue framing on issue interpretation and risk taking. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 76, n. 3, p. 298-324, 1998.

NYGREN, Thomas E.; ISEN, Alice M.; DULIN, Jessica; TAYLOR, Pamela J. The Influence of Positive Affect on the Decision Rule in Risk Situations: Focus on Outcome (and Especially Avoidance of Loss) Rather Than Probability. **Organizational Behavior And Human Decision Processes**, n. 1, p. 59-72; 1996.

NYGREN, T. E. Reacting to perceived high- and low-risk win-lose opportunities in a risky decision- making task: is it framing or affect or both? **Motivation and Emotion**, v. 22, n. 1, p. 73-98, 1998.

NOFSINGER, J. R. Social mood and financial economics. **The Journal and Behavioral Finance**, v. 6, n. 3, p. 144-160, 2005.

OATLEY, K.; JENKINS, J. M. Human emotions: Function and dysfunction. **Annual Review of Psychology**, n. 43, p. 55-85, 1992.

PARK S.; LEE J-H. How cognitive reappraisal of anger influences risk-taking behavior. **Social Behavior and Personality**, 2011, v. 39, n. 3, p. 411-418, 2011.

PIXLEY, J. The use of risk in understanding financial decisions and institutional uncertainty, **The Journal of Socio-Economics**, v. 39, p. 209-222, 2010.

PORTO, W. G. Normatization of 702 images set from the International Affective Pictures System (IAPS) in a brazilian elderly sample for emotion and attention testing (abstract). **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v. 1, n. 64, 161-163, 2005.

RAFAELI, A.; SUTTON, R. I. Expression of emotion as part of the work role. **Academy of Management Review**, n. 12, p. 23-37, 1987.

RIBEIRO, R. L; POMPÉIA, S; BUENO, O. F. A. Brazilian norms for the International Affective Picture System (IAPS): brief report. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, n. 26, 190-194, 2004.

RIBEIRO, R. L.; POMPÉIA, S.; BUENO, O. F. A. Comparison of Brazilian and American norms for the International Affective Picture System (IAPS): **Revista Brasileira de Psiquiatria**, n. 27, 208-215, 2005.

ROGERS, R. D.; OWEN, A. M.; MIDDLETON, H. C.; WILLIAMS, E. J.; PICKARD, J. D. SAHAKIAN, B. J.; ROBBINS, T. W. Choosing between Small, Likely Rewards and Large, Unlikely Rewards Activates Inferior and Orbital Prefrontal Cortex. **The Journal of Neuroscience**, v. 20, n. 19, p. 9029-9038, 1999.

ROLLS E.T. Précis of The brain and emotion. **Behavioral and Brain Sciences**, n. 23, p. 177–234, 2000.

SCHWARZ, N.; CLORE, G. L. Mood, misattribution, and judgments of well-being: Informative and directive functions of affective states. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 45, n. 3, p. 513–523, 1983.

SCHWARZ, N.; CLORE, G. Mood as information: 20 years later. **Psychological Inquiry**, v. 14, n. 3-4, p. 296–303, 2003.

SEO M. BARRET L. F. 2007. Being emotional during decision making—good or bad? An empirical investigation. **Academy of Management Journal**, n. 4, p. 923–940, 2007.

SHIV, B.; LOEWENSTEIN, G.; BECHARA, A., DAMASIO, H.; DAMASIO, A. R. Investment behavior and the negative side of emotion. **Psychological Science**, v. 16, n. 6, p. 435–439, 2005.

SHU H-C. Investor mood and financial markets. **Journal of Economic Behavior & Organization**, n. 2, v. 76, p. 267-282, 2010.

SONNEMANAS, Joep; FRIJDA Nico H. The Structure of Subjective Emotional Intensity. **Cognition and emotion**, n. 8, p. 329-350, 1994.

SLOVIC, P. Trust, emotion, sex, politics, and science: Surveying the risk-assessment battlefield. **Risk Analysis**, v. 19, n. 4, p. 689–701, 1999.

SLOVIC, P.; FINUCANE, M. L.; PETERS, E.; MACGREGOR, D. Risk as analyses and risk as feelings: some thoughts about affect, reason, risk and rationality. **Risk Analysis**, v. 24, n. 2, p. 311-322, 2004.

STAW, B. M.; BARSADÉ, S. G. Affect and managerial performance: A test of the sadder-but-wiser vs. happier-and-smarter hypothesis. **Administrative Science Quarterly**, n. 38, p. 304–331, 1993.

TONETTO, Leandro, M.; KALIL, Lisiane, L.; MELO, Wilson, V.; SCHNEIDER, Daniela G.; STEIN, Lilian, M. O papel das heurísticas no julgamento e na tomada de decisão sob incerteza. **Estudos de Psicologia**, v. 23, n. 2, p. 181-189, 2006.

TOOBY, J.; COSMIDES, L. The past explains the present: Emotional adaptations and the structure of ancestral environments. **Ethology and Sociobiology**, n 11, p. 375-424, 1990.

TVERSKY, Amos; KAHNEMAN, Daniel. Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. **Science**, n. 4157, p. 1124-1131, 1974.

TVERSKY, Amos; KAHNEMAN, Daniel. The framing of decisions and the psychology of choice. **Science**, v. 11, n. 4481, p. 453–458, 1981.

VIGIL, Jacob Miguel. A socio-relational framework of sex differences in the expression of emotion, **Behavioral and Brain Sciences**, n. 32, p. 375–428, 2009.

ZHAO Jiaying. **The Effects of Induced Positive and Negative Emotions on Risky Decision Making**. Thesis presented at the 28th Annual Psychological Society of Ireland Student Congress, Maynooth, Ireland, p. 1-22, 2006.

WATSON, David; CLARK, Lee Anna; TELLEGEN, Auke. Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. **Journal of Personality and Social Psychology**, n. 54, p. 1063-1070, 1988.




WATERS, E. A. Feeling good, feeling bad, and feeling at-risk: a review of incidental affect's influence on likelihood estimates of health hazards and life events. **Journal of Risk Research**, v. 11, n. 5, p. 569–595, 2008.

WILLIAMS, S.; VOON, Y. W. W. The effects of mood on managerial risk perceptions: exploring affect and the dimensions of risk. **The Journal of Social Psychology**, v. 139, n. 3, p. 268-287, 1999.

## APÊNDICES

## I – Questionário

**Questionário**

Nome completo:
Idade:
Sexo:
Graduação em:
Pós graduação em:
Cargo em que ocupa na empresa:
Tempo em que atua na área:
Celular:
Email:
Deseja receber o resultado da pesquisa?
Como foi seu dia hoje? - Assinale com um X em uma das opções:
 <input type="checkbox"/>
 <input type="checkbox"/>
 <input type="checkbox"/>

## II – Termo de Consentimento

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO SUJEITO DE PESQUISA

Gostaríamos de convidá-lo a participar do projeto de pesquisa A da Emoção na tomada de decisão de risco: um estudo experimental, que se propõe a compreender se como Emoção positiva, negativa ou neutra afeta a tomada de decisão. Os dados para o estudo serão coletados através da aplicação de um jogo denominado Risk Task. Os instrumentos de avaliação serão aplicados pelo Pesquisador Responsável e tanto os instrumentos de coleta de dados quanto o contato interpessoal oferecem riscos mínimos aos participantes.

Em qualquer etapa do estudo você terá acesso ao Pesquisador Responsável para o esclarecimento de eventuais dúvidas (no endereço abaixo), e terá o direito de retirar-se do estudo a qualquer momento, sem qualquer penalidade ou prejuízo. As informações coletadas serão analisadas em conjunto com a de outros participantes e será garantido o sigilo, a privacidade e a confidencialidade das questões respondidas, sendo resguardado o nome dos participantes (apenas o Pesquisador Responsável terá acesso a essa informação), bem como a identificação do local da coleta de dados.

Caso você tenha alguma consideração ou dúvida sobre os aspectos éticos da pesquisa, poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Presbiteriana Mackenzie - Rua da Consolação, 896 - Ed. João Calvino - Mezanino.

Desde já agradecemos a sua colaboração.

Declaro que li e entendi os objetivos deste estudo, e que as dúvidas que tive foram esclarecidas pelo Pesquisador Responsável. Estou ciente que a participação é voluntária, e que, a qualquer momento tenho o direito de obter outros esclarecimentos sobre a pesquisa e de retirar-me da mesma, sem qualquer penalidade ou prejuízo.

Nome do Sujeito de Pesquisa: \_\_\_\_\_

Assinatura Sujeito de Pesquisa: \_\_\_\_\_

Declaro que expliquei ao Sujeito de Pesquisa os procedimentos a serem realizados neste estudo, seus eventuais riscos/desconfortos, possibilidade de retirar-se da pesquisa sem qualquer penalidade ou prejuízo, assim como esclareci as dúvidas apresentadas assim como esclareci as dúvidas apresentadas.

São Paulo, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2011.

---

Tamar Klein Alvarenga  
nome e assinatura do Pesquisador Responsável  
Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Rua da Consolação, 896  
11 2114 8836  
ricardo.cardoso@mackenzie.com.br

---

Ricardo Lopes Cardoso  
nome e assinatura do Orientador

## III - Questionário de Empatia

**O quociente de empatia - OE**

Leia atentamente cada afirmativa, e assinale a intensidade com que concorda ou discorda dela.	Concordo inteiramente	Concordo em parte	Discordo em parte	Discordo inteiramente
1. Consigo perceber com facilidade quando alguém quer conversar.				
2. Prefiro animais a seres humanos.				
3. Procuro acompanhar as modas e tendências.				
4. Acho difícil explicar aos outros as coisas que eu entendo, mas eles não conseguem entender de pronto.				
5. Sonho a maioria das noites.				
6. Gosta muito de cuidar das outras pessoas.				
7. Procuro resolver os meus problemas, em vez de discuti-los com os outros.				
8. Acho difícil saber como agir em uma situação social.				
9. Acordo todas as manhãs com toda disposição.				
10. As pessoas frequentemente me dizem que fui longe demais na defesa dos meus pontos de vista.				
11. Não me importo de me atrasar para um encontro.				
12. Amizades e relacionamentos são tão complicados, que nem faço questão de ter.				
13. Jamais desrespeitarei uma lei por mais simples que fosse.				
14. Acho difícil perceber se alguém está sendo rude ou delicado.				
15. Em uma conversa, costumo pensar nas minhas próprias ideias, e não no que os outros possam estar pensando.				
16. Prefiro situações engraçadas ao humor verbal.				
17. Vivo a vida pensando no dia de hoje, e não no futuro.				
18. Quando eu era criança, gostava de cortar as minhocas, para ver o que aconteceria.				
19. Consigo perceber imediatamente quando uma pessoa fala uma coisa, mas quer dizer outra.				
20. Minhas opiniões sobre moralidade são muito rígidas.				
21. Acho difícil perceber por que as pessoas se aborrecem tanto por certas coisas.				
22. É fácil me imaginar no lugar de outra pessoa.				
23. Acredito que as boas maneiras são o que de mais importante os pais têm a ensinar aos filhos.				
24. Gosto de agir por impulso.				
25. Tenho facilidade em prever como as pessoas vão se sentir.				
26. Percebo logo quando alguém no grupo está se sentindo constrangido ou desconfortável.				
27. Quando alguém se ofende com algo dito por mim, penso que o problema é dele, não meu.				
28. Quando alguém me pergunta se gostei de seu novo corte de cabelo, digo a verdade, mesmo que não tenha gostado.				
29. Nem sempre entendo por que alguém se ofende com alguma observação.				
30. As pessoas frequentemente me chamam de imprevisível.				
31. Nas reuniões sociais, gosto de ser o centro das atenções.				
32. Não tenho qualquer sentimento especial diante de uma pessoa chorando.				
33. Gosto de discutir política.				
34. Embora não seja esta a intenção, algumas pessoas consideram rispidez a minha franqueza.				
35. Não costumo me atrapalhar em situações sociais.				
36. As outras pessoas me dizem que sou capaz de entender o que sentem e o que pensam.				
37. Quando converso com alguém, falo mais das experiências do outro do que das minhas.				
38. A dor de um animal me faz sofrer.				
39. Consigo tomar decisões sem me deixar influenciar pelos sentimentos alheios.				
40. Só consigo relaxar depois de fazer tudo o que tinha planejado para o dia.				
41. Percebo facilmente se o outro está interessado ou não no que estou dizendo.				
42. O sofrimento das pessoas mostrado nos noticiários me incomoda.				
43. Os amigos costumam me falar de seus problemas, porque dizem que tenho grande capacidade de compreensão.				
44. Consigo perceber quando estou sendo inconveniente, ainda que a outra pessoa não diga.				
45. Estou sempre começando um novo hobby, mas logo me canso e mudo para outro.				
46. As pessoas às vezes me dizem que incomodei alguém com a minha implicância.				
47. Não tenho coragem de andar na montanha-russa.				
48. Frequentemente me chamam de insensível, não sei porquê.				
49. Quando vejo alguém estranho no meio do grupo penso que é problema dele tentar se chegar.				
50. Quando assisto a um filme, fico emocionalmente distante.				
51. Gosto de muita organização na vida diária, e frequentemente faço listas de tarefas a cumprir.				
52. Consigo rapidamente e intuitivamente entrar em sintonia com os sentimentos alheios.				
53. Não gosto de correr riscos.				
54. Consigo perceber facilmente o que a outra pessoa quer dizer.				
55. Consigo perceber quando alguém tenta disfarçar suas verdadeiras emoções.				
56. Sempre peso os prós e os contras antes de tomar uma decisão.				
57. Não elaboro conscientemente as regras de uma situação social.				
58. Tenho facilidade em prever o que alguém vai fazer.				
59. Costumo me envolver emocionalmente com os problemas dos amigos.				
60. Geralmente, consigo levar em consideração o ponto de vista do outro, ainda que não esteja de acordo.				



IV - Escala de Impulsividade

<b>Escala de impulsividade de Barrat</b>			Sempre	Frequentemente	As vezes	Raramente / nunca
Instruções: As pessoas são diferentes quanto a maneira como se comportam e pensam em situações distintas. Este é um questionário para medir algumas formas como você age e pensa, não existe resposta certa ou errada. Marque apenas uma alternativa para cada questão. Não perse em nenhuma das questões. Responda de forma rápida e honesta.						
1. Eu planejo minhas atividades com cuidado						
2. Eu faço as coisas sem pensar						
3. Eu sou despreocupado "cuca fresca"						
4. Meus pensamentos são rápidos						
5. Eu planejo minhas saídas ou passeios com antecedência						
6. Eu sou uma pessoa controlada						
7. Eu me concentro com facilidade						
8. Eu tenho dificuldade para economizar dinheiro						
9. Eu acho difícil ficar sentado por muito tempo						
10. Eu costumo a pensar com cuidado em tudo						
11. Eu quero ter um trabalho fixo para poder pagar minhas despesas						
12. Eu faço coisas sem pensar						
13. Eu gosto de ficar pensando sobre problemas complicados						
14. Eu troco de trabalho frequentemente ou não fico muito tempo com a mesma atividade (cursos, esportes)						
15. Eu faço as coisas no impulso						
16. Eu me canso com facilidade tentando resolver problemas mentalmente, de cabeça						
17. Eu me cuido para não ficar doente						
18. Eu faço as coisas no momento em que penso						
19. Eu tento pensar em todas as possibilidades antes de tomar uma decisão						
20. Eu troco de casa com frequência ou não gosto de viver no mesmo lugar por muito tempo						
21. Eu compro coisas impulsivamente, sem pensar						
22. Eu termino o que começo						
23. Eu caminho e me movimento rápido						
24. Eu resolvo os problemas com tentativa e erro						
25. Eu gasto mais do que ganho e do que posso						
26. Eu faço rápido						
27. Enquanto estou pensando em uma coisa, é comum que outras idéias me venham à cabeça ao mesmo tempo						
28. Eu me interesso mais pelo presente do que pelo futuro						
29. Eu me sinto inquieto em aulas ou palestras						
30. Eu faço planos para o futuro						

**Escala de medição de humor**

Esta escala consiste em um conjunto de palavras que descrevem diferentes sentimentos e emoções. Leia cada palavra e marque a resposta adequada.

**DURANTE OS ÚLTIMOS 07 MINUTOS, COM QUAL FREQUENCIA VOCÊ SE SENTIU:**

	O tempo todo	A maior parte do tempo	Algumas vezes	Pouco frequentemente	Nunca
Triste?					
Nervoso (a)?					
Irritado (a)?					
Sem esperança?					
Que tudo era uma obrigação?					
Desprezível ou inútil?					
Alegre e jovial?					
De bem com a vida?					
Extremamente feliz?					
Calmo?					
Satisfeito?					
Cheio de vida?					

**Escala de medição de humor**

Esta escala consiste em um conjunto de palavras que descrevem diferentes sentimentos e emoções. Leia cada palavra e marque a resposta adequada.

**DURANTE OS ÚLTIMOS 07 MINUTOS, COM QUAL FREQUENCIA VOCÊ SE SENTIU:**

	C tempo todo	A maior parte do tempo	Algumas vezes	Pouco frequentemente	Nunca
Nervoso [a]?					
Incomodado [a]?					
Sem esperança?					
Que tudo era uma obrigação?					
Desprezível ou inútil?					
Alegre e jovial?					
De terr. com a vida?					
Extremamente feliz?					
Calmo?					
Satisfeito?					
Cheo de vida?					

## VI – Dados utilizados na pesquisa

Sujeito	Genero	Genero	Idade	VAR1	VAR1	PANA	Base	Base	Tempo	Resultado	RiscoT	Risco1	Risco2	Risco3
2	Feminino	1	28	Negativo	3	-11	Negativo	3	9.33	1460	0.31	0.36	0.36	0.21
3	Masculino	2	26	Neutro	1	-6	Positivo	2	9.35	1460	0.27	0.27	0.27	0.26
4	Feminino	1	34	Positivo	2	19	Positivo	2	7.48	860	0.23	0.27	0.15	0.26
5	Feminino	1	24	Neutro	1	1	Positivo	2	9.07	1060	0.11	0.18	0.09	0.06
6	Masculino	2	27	Negativo	3	-6	Neutro	1	7.25	1160	0.22	0.21	0.21	0.24
7	Feminino	1	30	Neutro	1	4	Neutro	1	9.26	960	0.16	0.36	0.09	0.03
8	Masculino	2	50	negativo	3	2	Negativo	3	9.28	-40	0.38	0.58	0.33	0.24
9	Masculino	2	24	Positivo	2	12	Neutro	1	8.32	460	0.31	0.39	0.27	0.26
10	Feminino	1	23	Neutro	1	5	Neutro	1	8.02	-740	0.53	0.52	0.64	0.44
11	Masculino	2	38	Positivo	2	18	Positivo	2	9.57	1260	0.19	0.21	0.21	0.15
12	Feminino	1	33	Negativo	3	8	Positivo	2	10.43	60	0.43	0.30	0.45	0.53
13	Feminino	1	36	Neutro	1	9	Neutro	1	7.08	1260	0.09	0.18	0.03	0.06
14	Feminino	1	31	Negativo	3	2	Neutro	1	9.54	-940	0.59	0.55	0.79	0.44
16	Masculino	2	31	Positivo	2	12	Positivo	2	7.37	-140	0.39	0.58	0.30	0.29
17	Masculino	2	41	Neutro	1	18	Neutro	1	9.17	1460	0.13	0.06	0.15	0.18
18	Feminino	1	26	Negativo	3	-7	Negativo	3	7.44	760	0.20	0.21	0.18	0.21
19	Feminino	1	33	Positivo	2	12	Neutro	1	7.01	1360	0.14	0.15	0.15	0.12
20	Feminino	1	36	Positivo	2	21	Positivo	2	7.15	1360	0.16	0.15	0.18	0.15
21	Feminino	1	37	Neutro	1	10	Positivo	2	7.25	860	0.21	0.21	0.24	0.18
22	Feminino	1	24	Negativo	3	8	Neutro	1	6.55	40	0.14	0.30	0.06	0.06
23	Feminino	1	54	Positivo	2	6	Positivo	2	7.38	660	0.19	0.27	0.21	0.09
24	Masculino	2	35	Neutro	1	19	Neutro	1	7.30	260	0.37	0.33	0.52	0.26
25	Masculino	2	22	Negativo	3	6	Neutro	1	8.11	1060	0.03	0.03	0.03	0.03
26	Feminino	1	30	Positivo	2	17	Positivo	2	7.42	760	0.16	0.15	0.15	0.18
27	Masculino	2	23	Negativo	3	-2	Neutro	1	7.27	1860	0.23	0.24	0.18	0.26
28	Masculino	2	30	Neutro	1	23	Positivo	2	8.45	1260	0.05	-	0.12	0.03
33	Feminino	1	27	Negativo	3	-11	Negativo	3	6.13	260	0.43	0.42	0.67	0.21
34	Masculino	2	21	Neutro	1	-8	Positivo	2	13.48	1360	0.28	0.33	0.27	0.24
35	Masculino	2	36	Positivo	2	25	Positivo	2	12.03	960	0.08	0.06	0.12	0.06
36	Feminino	1	31	Neutro	1	10	Neutro	1	8.01	760	0.28	0.21	0.30	0.32
37	Masculino	2	33	Negativo	3	3	Positivo	2	8.04	360	0.32	0.42	0.27	0.26
38	Feminino	1	23	Negativo	3	-3	Negativo	3	10.14	1260	0.09	0.24	0.03	-
40	Masculino	2	36	Negativo	3	6	Positivo	2	7.52	1360	0.04	0.12	-	-
41	Feminino	1	31	Positivo	2	16	Positivo	2	7.26	760	0.22	0.33	0.15	0.18
42	Feminino	1	22	Neutro	1	14	Neutro	1	8.53	860	0.15	0.21	0.06	0.18
43	Masculino	2	43	Positivo	2	16	Negativo	3	9.59	960	0.17	0.18	0.21	0.12
44	Feminino	1	43	Neutro	1	13	Neutro	1	8.54	660	0.39	0.39	0.55	0.24
46	Feminino	1	25	Positivo	2	21	Neutro	1	6.55	860	0.27	0.42	0.18	0.21
47	Masculino	2	27	Positivo	2	17	Positivo	2	9.29	-840	0.49	0.58	0.39	0.50
48	Feminino	1	29	Neutro	1	-1	Positivo	2	10.08	1060	0.33	0.42	0.30	0.26
49	Masculino	2	36	Negativo	3	-3	Negativo	3	8.30	960	0.06	0.15	-	0.03
51	Masculino	2	22	Neutro	1	6	Positivo	2	8.35	160	0.56	0.67	0.61	0.41
53	Feminino	1	23	Negativo	3	0	Negativo	3	7.45	-140	0.29	0.36	0.27	0.24
54	Masculino	2	26	Positivo	2	19	Positivo	2	7.56	60	0.35	0.27	0.30	0.47
55	Masculino	2	23	Neutro	1	6	Positivo	2	8.10	960	0.34	0.42	0.39	0.21
56	Masculino	2	32	Positivo	2	16	Positivo	2	11.25	660	0.17	0.21	0.27	0.03
57	Feminino	1	40	Negativo	3	-8	Neutro	1	7.45	660	0.27	0.21	0.30	0.29
58	Feminino	1	33	Neutro	1	13	Neutro	1	9.59	1060	0.21	0.21	0.15	0.26
60	Masculino	2	26	Neutro	1	11	Neutro	1	7.01	360	0.38	0.73	0.33	0.09
61	Feminino	1	39	Negativo	3	7	Positivo	2	7.41	1260	0.15	0.12	0.15	0.18
62	Masculino	2	25	Neutro	1	0	Neutro	1	8.13	360	0.36	0.33	0.52	0.24
63	Masculino	2	26	Positivo	2	19	Positivo	2	6.53	60	0.28	0.52	0.24	0.09
65	Masculino	2	46	Neutro	1	15	Neutro	1	11.22	1060	0.25	0.36	0.30	0.09
66	Feminino	1	35	Positivo	2	21	Positivo	2	6.40	-540	0.32	0.39	0.21	0.35
67	Feminino	1	29	Negativo	3	0	Positivo	2	8.05	-1940	0.57	0.58	0.48	0.65
68	Masculino	2	26	Positivo	2	23	Positivo	2	8.00	360	0.24	0.30	0.33	0.09
69	Masculino	2	27	Negativo	3	-2	Positivo	2	8.51	860	0.11	0.21	0.06	0.06
70	Masculino	2	29	Positivo	2	5	Negativo	3	6.36	-540	0.48	0.67	0.52	0.26
71	Feminino	1	43	Negativo	3	7	Positivo	2	7.51	1460	0.20	0.21	0.24	0.15
72	Feminino	1	23	Neutro	1	8	Neutro	1	10.02	-940	0.53	0.52	0.48	0.59
73	Feminino	1	40	Negativo	3	-6	Positivo	2	10.38	-240	0.36	0.39	0.42	0.26
74	Masculino	2	28	Positivo	2	13	Negativo	3	7.48	1360	0.08	0.06	0.06	0.12
75	Feminino	1	44	Positivo	2	25	Positivo	2	8.16	-40	0.32	0.45	0.36	0.15
76	Feminino	1	26	Negativo	3	-5	Neutro	1	10.47	760	0.16	0.39	-	0.09
77	Feminino	1	25	Neutro	1	2	Neutro	1	7.49	1060	0.13	0.18	0.18	0.03
78	Masculino	2	36	Negativo	3	-4	Positivo	2	9.00	960	0.36	0.42	0.36	0.29
79	Feminino	1	34	Neutro	1	8	Positivo	2	8.47	860	0.17	0.24	0.09	0.18
80	Feminino	1	27	Neutro	1	15	Positivo	2	8.01	660	0.25	0.30	0.18	0.26