

**A HEURÍSTICA DO AFETO E O CONCEITO DE “AVALIABILIDADE”:
EXPERIMENTOS NO CONTEXTO BRASILEIRO**

**THE AFFECT HEURISTIC AND THE CONCEPT OF "EVALUABILITY":
EXPERIMENTS IN THE BRAZILIAN CONTEXT**

Marcos Gonçalves Avila

Doutor em Administração pela Stern School of Business, New York University

Professor da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ

E-mail: marcos@coppead.ufrj.br (Brasil)

Paula Fogacci de Farias

Mestre em Administração de Empresas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ

Bacharel em Ciências Econômicas pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC/Rio

E-mail: paulafogacci@hotmail.com (Brasil)

**A HEURÍSTICA DO AFETO E O CONCEITO DE “AVALIABILIDADE”:
EXPERIMENTOS NO CONTEXTO BRASILEIRO**

RESUMO

Na literatura recente, encontramos a denominada *affect heuristic*: respostas afetivas que ocorreriam rápida e automaticamente, servindo de “atalho mental” nos processos de decisão (Slovic et al, 2002). Bateman et al. (2007) examinaram o papel do afeto in determinar julgamentos e decisões e apresentaram resultados experimentais demonstrando que a introdução de uma pequena perda como um componente de um jogo pode aumentar a atratividade do jogo. Neste estudo, nós replicamos os experimentos de Bateman et al. (2007), com resultados similares e discutimos o conceito de “avaliabilidade” (Hsee, 1996, 1998, Slovic et al, 2002 e Bateman et al, 2007), para explicar esses resultados. No geral, os resultados demonstram a importância de fatores contextuais na determinação das impressões afetivas e oferecem suporte para a proposição que destaca a importância da heurística do afeto em processos de julgamento e tomada de decisão.

Palavras chaves: Heurísticas, Afeto, Avaliabilidade, Julgamento.

**THE AFFECT HEURISTIC AND THE CONCEPT OF "EVALUABILITY":
EXPERIMENTS IN THE BRAZILIAN CONTEXT**

ABSTRACT

Recent literature has discussed the concept of affect as a judgment heuristic: affective responses tend to occur rapidly and automatically and serve as mental shortcuts in decision processes (Slovic et al, 2002). Bateman et al. (2007), examined the role of affect in determining judgments and decisions and described experiments demonstrating that the introduction of a small loss as a component of a game increases its attractiveness. In this study we replicate these experiments with similar results and discuss the concept of evaluability (Hsee, 1996, 1998, Slovic et al., 2002 and Bateman et al., 2007) to explain these findings. In general, the results demonstrate the importance of contextual factors in determining affective impressions and provide support to the related proposition regarding the importance of the heuristic of affect in judgment and decision-making.

Key words: Heuristics, Affect, Evaluability, Judgment

1 INTRODUÇÃO

O trabalho seminal da incorporação de aspectos não cognitivos ao paradigma de pesquisa liderado por Daniel Kahneman, Prêmio Nobel de economia em 2002, é o artigo de Slovic *et al* (2002) citado recorrentemente por todos os trabalhos posteriores sobre julgamentos e processos decisórios com base em influências afetivas ou emocionais. Slovic (2002) e os demais autores propõem pela primeira vez a existência desta nova heurística de julgamento: a heurística do afeto (tradução livre, *affect heuristic* no original).

Tendo como referência estudos empíricos de diversas áreas, como os do neurologista António Damásio e os do psicólogo Paul Slovic, a chamada heurística do afeto também é destacada por Kahneman & Frederick (2002, p.56) que sugerem que “existem agora evidências convincentes na literatura para a proposição de que cada estímulo evoca uma avaliação afetiva, e que esta avaliação pode ocorrer de forma inconsciente”.

Daniel Kahneman, em sua palestra na ocasião do recebimento do prêmio Nobel de Economia de 2002 classificou a heurística do afeto como “provavelmente o mais importante desenvolvimento no estudo das heurísticas de julgamento nas últimas décadas” (Kahneman, 2003).

Sendo assim, devido à escassez de literatura nacional a respeito, (foram encontradas menções à heurística do afeto em poucos trabalhos, como, por exemplo, Mayer & Avila, 2011 e Ferreira, 2007), sentiu-se a necessidade da realização deste trabalho com o foco de consolidar não apenas a parte teórica/conceitual disponível até o momento, como também de realizar testes empíricos para verificar a utilização desta heurística no contexto brasileiro.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O AFETO E OS PROCESSOS DE JULGAMENTO E TOMADA DE DECISÃO

Slovic *et al.* (2002), descreve o termo afeto como a qualidade de bom ou ruim que pode assumir o estado de espírito de uma pessoa (conscientemente ou não) frente a um determinado estímulo. A manifestação do afeto ocorreria de forma rápida e automática (exemplo: a sensação que prontamente experimentamos ao ouvir as palavras “tesouro” ou “morte”).

Um dos primeiros autores a propor, de forma sistemática, a importância das respostas afetivas e emocionais no processo de tomada de decisão foi Zajonc (1980), que argumentava que as reações afetivas aos estímulos seriam frequentemente as primeiras reações a se manifestarem, ocorrendo de forma automática e subseqüentemente guiando e influenciando todo o processamento

da informação e o julgamento diretamente, não sendo apenas respostas a uma abordagem analítica anterior (Slovic *et al*, 2002).

Nós às vezes nos iludimos de que procedemos de forma racional e pesamos todos os prós e os contras das várias alternativas. Mas isso é raramente o que realmente acontece. Frequentemente ‘eu decidi em favor de X’ não passa de ‘Eu gostei de X’. ...Nós compramos os carros que ‘gostamos’, escolhemos os empregos e as casas que achamos ‘atraentes’, e, em seguida, justificamos essas escolhas com várias razões. (Zajonc, 1980, p.155, tradução nossa)

Segundo Zajonc (1980), a visão predominante nas décadas de 60 e 70 era que processos cognitivos como reconhecimento e categorização seriam os primeiros a ocorrer em julgamentos, atitudes, formação de impressões e tomada de decisão. Zajonc, entretanto, acreditava na ideia de que os julgamentos afetivos poderiam ser razoavelmente independentes e precederem no tempo as operações cognitivas.

Outras contribuições foram geradas pela ciência médica. O neurocientista António Damásio observou pacientes com lesões cerebrais do córtex pré-frontal que mantinham intactos instrumentos considerados suficientes para um comportamento racional: conhecimento, atenção, memória, linguagem e capacidades de executar cálculos e de lidar com a lógica de um problema abstrato. Apesar disso, Damasio percebeu uma profunda deficiência em tomada de decisão.

O raciocínio prático de cada um desses pacientes se mostrava tão prejudicado que produzia erros sucessivos. Outro sintoma era notado: uma pronunciada alteração da capacidade de experimentar sentimentos e emoções, juntamente com demonstrações de desrespeito pelas convenções sociais e princípios éticos. Razão prejudicada e “incapacidade” emotiva simultânea sugeriram a Damasio que a emoção seria um componente essencial para possibilitar o funcionamento da razão, algo novo até então (Damasio, 1994).

2.2 A RACIONALIDADE LIMITADA E AS HEURÍSTICAS DE DECISÃO

Segundo propôs inicialmente Simon (1955), os agentes econômicos seriam limitados em sua capacidade de processamento de informação. Desta forma, quando expostos a problemas complexos, eles recorreriam a atalhos mentais, denominados heurísticas de decisão (Kahneman & Tversky, 1974).

Em sua palestra por ocasião do recebimento do prêmio Nobel, em 2002, Kahneman utilizou a nomenclatura criada por Stanovich & West (2000) – Sistemas 1 e 2, para se referir a diferentes formas de pensar. Segundo Kahneman (2003, p.1451), haveria considerável consenso a respeito das características de ambos os sistemas: o Sistema 1, da intuição, possuiria operações “rápidas, automáticas, sem esforço, associativas e difíceis de controlar ou modificar”, enquanto as operações

do Sistema 2, do raciocínio deliberado, seriam “lentas, seriais, com esforço, deliberadamente controladas, e ainda flexíveis e potencialmente governadas por regras”.

Um dos muitos modeladores e influenciadores das impressões geradas pelo Sistema 1 seria o que conceituamos inicialmente como *affect* (as impressões afetivas). Segundo Slovic *et al.* (2002), o uso dessas impressões afetivas tornaria o julgamento mais rápido e fácil no caso de questões mais complexas, perigosas ou com insuficiência de informações.

Outros autores como Epstein (1994) atribuem ao afeto um papel primário no comportamento motivacional. Damasio (1994) seguiu esta mesma linha de entendimento para a qual os eventos vividos, as imagens percebidas ao longo da vida são “marcadas” por sentimentos ou emoções positivas ou negativas, que vão formando uma espécie de “arquivo” ou memória emocional que é acessada automaticamente quando nos deparamos com situações/imagens semelhantes, condicionando ou motivando nosso comportamento no futuro.

2.3 A HEURÍSTICA DO AFETO (*AFFECT HEURISTIC*)

Segundo Slovic *et al.* (2002), proponente da existência de uma “heurística do afeto”, essas impressões afetivas, positivas ou negativas, citadas no trabalho de Damasio (1994), guariam subsequentes julgamentos e tomadas de decisão. O indivíduo consultaria (de forma automática) seu “arquivo afetivo” com todas as “impressões” positivas e negativas, associadas consciente ou inconscientemente aos objetos/pessoas/eventos em questão. Desta forma, assim como memorização e similaridade servem de inferência, “atalho” para julgamentos de probabilidades (heurísticas da disponibilidade e da representatividade), Slovic (2002) e seus associados propõem que essas “impressões afetivas” sirvam como atalho facilitador para importantes julgamentos, nos permitindo, portanto, classificá-las como uma heurística.

2.4 O CONCEITO DE “AVALIABILIDADE” (*EVALUABILITY*)

Slovic *et al.* (2002) trazem ainda para discussão nesta linha de pesquisa o conceito de *evaluability*, proposto originalmente por Hsee (1996), o qual consistiria em uma variável de moderação na relação entre a heurística afetiva e o julgamento, isto é, este seria um dos mecanismos que mediariam a participação das impressões afetivas durante os processos de julgamento e tomada de decisão.

Segundo Slovic *et al.* (2002) as chamadas impressões afetivas variariam não apenas em seu caráter positivo/negativo, mas também em relação à precisão com que tais impressões poderiam ser percebidas pelo indivíduo, e, segundo eles, essa precisão de uma impressão afetiva poderia impactar

substancialmente os julgamentos baseados nela. A pesquisa de Hsee sobre o conceito de *evaluability* mostra que mesmo atributos muito importantes podem não ser usados pelos indivíduos em situações de julgamento e decisão, a menos que possam ser traduzidos precisamente em uma impressão afetiva.

Os conceitos de heurística afetiva e “avaliabilidade” têm sido utilizados como novas explicações para as reversões de preferências encontradas em experimentos antigos envolvendo a avaliação de jogos e apostas (Slovic *et al.*, 1990). Em Bateman *et al.* (2007), os autores revisitam este e outros estudos antigos e compilam experimentos realizados com novos desenhos, motivados pelos conceitos da *affect heuristic* e *evaluability*.

3 EXPERIMENTOS

Realizamos quatro experimentos, cujos desenhos tiveram como referência o trabalho realizado por Bateman *et al.* (2007). Participaram dos experimentos alunos de graduação em Ciências Econômicas e Relações Internacionais da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC - Rio. Generalizações para a população deverão ser feitas com restrições, já que a amostra foi definida por conveniência.

Os dados foram coletados através da aplicação de questionários escritos, um para cada um dos experimentos realizados, sendo que três deles possuíam mais de uma versão (para composição dos grupos de teste) e um deles possuía apenas 1 versão. Quando o experimento possuía mais de uma versão de questionário (caso de três, dos quatro experimentos) os mesmos eram distribuídos intercaladamente pelas fileiras de alunos, de modo que nunca um aluno estivesse ao lado de outro com o mesmo questionário.

O desenho utilizado caracteriza-se por questionários curtos que buscam explorar a intuição do respondente, situações hipotéticas e ausência de oportunidade para aprendizado por *feedback* ao longo dos experimentos.

Para cada experimento e cada série de dados, foram calculadas as estatísticas descritivas (média, desvio-padrão e variância), testes de normalidade (Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk), testes de homogeneidade das variâncias (Lavene). De acordo com os resultados e com as premissas de cada teste, foram selecionados os testes que se mostravam mais adequados (paramétricos ou não paramétricos).

3.1 EXPERIMENTO 1 – BASE

O experimento descrito a seguir foi realizado, anteriormente, em três pesquisas diferentes (duas nos EUA – *State University of New York* e *University of Oregon* – e uma no Reino Unido – *University of East Anglia*) e seus resultados foram comparados em Bateman *et al.* (2007). Por essa razão, mantivemos o mesmo desenho do experimento, de forma a possibilitar a comparação com os resultados anteriores.

Este experimento foi realizado com 166 alunos divididos aleatoriamente em três grupos. Cada grupo avaliou a atratividade de um dos três jogos cujas características estão descritas a seguir (a avaliação foi individual, sem conhecimento das avaliações dos demais). Do total de 166 alunos participantes, 55 avaliaram a atratividade do jogo A, 60 do jogo B e 51 do jogo C.

- Jogo A: probabilidade de 7/36 de ganhar R\$9,00 e 29/36 de ganhar nada.
- Jogo B: probabilidade de 7/36 de ganhar R\$9,00 e 29/36 de perder R\$0,05.
- Jogo C: probabilidade de 7/36 de ganhar R\$9,00 e 29/36 de perder R\$0,25.

As avaliações de atratividade foram respondidas através de uma escala de zero (não é atrativo de nenhuma forma) a 20 (extremamente atrativo), que constava no questionário. Um modelo do questionário utilizado encontra-se no Anexo I, tendo sido adaptado para cada uma das três versões de jogo, somente no que tange às suas diferentes probabilidades.

Hipótese nula: O jogo sem perdas (jogo A) receberá uma avaliação média de atratividade maior que os demais.

Hipótese de pesquisa: A adição de uma pequena perda (jogos B e C) tornará o jogo mais atrativo, mantendo-se todas as outras características constantes.

A explicação para esse efeito seria que a adição de um contexto (por exemplo, uma perda) poderia aumentar a avaliabilidade de um *payoff*, permitindo que o mesmo, ao se tornar mais precisamente avaliável, passasse a ter mais peso na avaliação de atratividade do jogo (em contrapartida às probabilidades envolvidas no jogo, que dominariam, até então, a avaliação de atratividade).

3.1.1 RESULTADOS

A Tabela 1 a seguir resume as estatísticas descritivas do experimento:

Tabela 1: Estatísticas Descritivas das Atratividades dos jogos A, B e C – Experimento 1.

Estatísticas	Atratividade dos jogos:		
	A	B	C
Média	11.000	13.183	12.451
Variância	23.222	21.813	32.533
Desvio-padrão	4.819	4.670	5.704

Em função do resultado dos testes de normalidade e homogeneidade das variâncias, decidimos aplicar testes não-paramétricos para teste dos resultados. A aplicação do teste Kruskal-Wallis mostrou diferenças estatisticamente significantes a um $\alpha=5\%$ entre a atratividade média dos três jogos analisados. A Tabela 2 a seguir resume os resultados do teste de Mann-Whitney entre os grupos.

Tabela 2: Resumo dos Testes de Mann Whitney – Experimento 1.

Pares de jogos testados	p-valor	Resultados dos Testes de Hipótese
A e B	0.005	Rejeita-se H0 a um $\alpha=5\%$
A e C	0.076	Rejeita-se H0 a um $\alpha=10\%$, mas não a um $\alpha=5\%$
B e C	0.487	Não rejeita-se H0

De acordo com os resultados, temos que a avaliação média de atratividade dada ao Jogo A difere de forma estatisticamente significativa da avaliação média dada ao jogo B. O mesmo ocorre entre as avaliações dos jogos A e C a um nível de significância de 10%, mas não a 5%. Já a diferença entre a avaliação média de atratividade dada aos jogos B e C não foi estatisticamente significativa. Com estes resultados rejeitamos a hipótese nula do experimento.

3.1.2 DISCUSSÃO

De acordo com o raciocínio exposto na seção anterior, a expectativa era de que, no jogo A, a probabilidade de ganho de 7/36 produzisse uma impressão afetiva razoavelmente precisa: é muito mais provável não ganhar do que ganhar. A impressão afetiva referente ao ganho de R\$9 seria bem menos precisa, em função da dificuldade de avaliar essa quantia sem nenhum contexto particular. Portanto, no jogo A, a expectativa era de que a impressão do jogo fosse dominada pela impressão (provavelmente negativa) formada pela baixa probabilidade de ganho.

Com relação ao jogo B, de mesma probabilidade de ganho ou perda, verificamos que sua esperança matemática é menor do que a do jogo A, já que seu *payoff* em caso de perda é de -R\$0,05. Apesar disso, nos experimentos realizados anteriormente, em três ocasiões diferentes

(Bateman *et al.*, 2007), e replicados aqui neste trabalho, a média da avaliação de atratividade do jogo B foi superior à do jogo A, e a diferença encontrada foi estatisticamente significativa.

Os resultados encontrados são, em suma, consistentes com o conceito de *evaluability*: a adição de uma perda pequena ao jogo (-R\$0,05) forneceu um novo contexto para avaliação do ganho de R\$9,00. A avaliação isolada desse valor (R\$9,00) seria mais difícil e, portanto, possuiria pouco peso no processo de avaliação do jogo. Já a relação (R\$9; - R\$0,05) invocaria uma impressão afetiva mais precisa e mais favorável, que teria um maior peso na avaliação de atratividade do jogo. Portanto, seguindo a lógica da *evaluability*, o jogo B poderia, apesar de ser estritamente pior, em princípio, receber uma avaliação mais elevada do que a jogo A, o que de fato aconteceu.

Tabela 3: Comparação com Resultados de Experimentos Anteriores - Experimento 1

	Média das avaliações de atratividade		
	Jogo A	Jogo B	Jogo C
EUA	9.40	14.90	11.70
Reino Unido	9.28	13.24	12.61
Brasil	11.00	13.18	12.45

3.2 EXPERIMENTO 2 – AVALIAÇÃO CONJUNTA

Em Bateman *et al.* (2007) uma possibilidade levantada para tentar explicar os resultados encontrados no Experimento 1 (iguais aos que encontramos) poderia ser que a maior avaliação de atratividade obtida pelo Jogo B é devida não ao aumento de atratividade do *payoff* de R\$9 graças à adição do “contexto” da perda de R\$0,05, mas sim devida à atração despertada pelo fato de se correr um pequeno risco (a perda dos R\$0,05).

Assim, este segundo experimento apresentou aos participantes os dois jogos para uma avaliação conjunta. A expectativa era, sem dúvida, de na avaliação conjunta, a média da avaliação de atratividade do jogo A seria maior que a do jogo B, dado que agora ficaria imediatamente óbvio que o jogo A é superior.

Este experimento foi realizado no Reino Unido – *University of East Anglia* (da mesma forma que o experimento anterior – experimento base), e seus resultados foram reportados em Bateman *et al.* (2007).

Realizamos o experimento com 49 alunos, aos quais foi solicitado que avaliassem, quanto à atratividade, os jogos A e B, descritos abaixo (iguais aos jogos A e B do experimento anterior):

- **Jogo A:** probabilidade de 7/36 de ganhar R\$9,00 e 29/36 de ganhar nada.
- **Jogo B:** probabilidade de 7/36 de ganhar R\$9,00 e 29/36 de perder R\$0,05.

O questionário utilizado foi similar ao do primeiro experimento (reproduzido no Anexo I), apenas incluindo as informações dos dois jogos (A e B). Da mesma maneira que o experimento anterior, as avaliações deveriam ser feitas através de uma escala de zero (não é atrativa de nenhuma forma) a 20 (extremamente atrativa), que constava no questionário.

3.2.1 RESULTADOS

A Tabela 4 descreve as estatísticas descritivas do experimento e mostra que os resultados são opostos aos encontrados no experimento anterior. O jogo A (ganho de R\$9 ou nada) obteve uma avaliação média de atratividade mais alta do que a obtida pelo Jogo B (ganho de R\$9 ou perda de R\$0,05), conforme esperado (a aplicação do teste não paramétrico de Wilcoxon para comparação das médias de atratividade mostrou uma diferença significativa a um $\alpha=5\%$).

Tabela 4: Estatísticas Descritivas das Atratividades dos Jogos A e B – Experimento 2

Estatísticas	Atratividade dos jogos:	
	A	B
Média	14.22	9.88
Variância	25.59	29.07
Desvio-padrão	5.06	5.39

3.2.2 DISCUSSÃO

Estes resultados permitem rejeitar a hipótese de que a maior atratividade obtida pelo jogo B no Experimento 1 (seção anterior) é devida ao fato de as pessoas se sentirem atraídas pelo risco (da pequena perda de R\$0,05). Nossos resultados são similares aos obtidos pela pesquisa britânica.

Tabela 5: Comparação com Resultados de Experimentos Anteriores - Experimento 2

	Média das avaliações de atratividade	
	Jogo A	Jogo B
Reino Unido	13.09**	9.82**
Brasil	14.22***	9.88***

3.3 EXPERIMENTO 3 – TESTE DE ROBUSTEZ

Em Bateman *et al.* (2007), os autores apontam uma possível limitação dos experimentos realizados (tanto nos EUA quanto no Reino Unido) e replicados neste trabalho (Experimentos 1 e 2): todos os resultados foram gerados a partir de um único desenho de experimento, que consistia na

avaliação de jogos através de uma nota dada, em uma escala de 0 a 20. A questão levantada é que talvez seja mais fácil mapear a probabilidade $7/36$ na escala de atratividade linear e limitada utilizada (abaixo do ponto médio, que é 50% de chance), do que mapear o *payoff* de R\$9,00 na mesma, sem a adição da pequena perda (-R\$0,05). Em caso afirmativo, teríamos que o efeito observado seria uma característica particular desta escala de resposta e não um resultado mais geral de reações afetivas aos estímulos do jogo.

Desta forma, com o intuito de checar a generalidade dos resultados encontrados, foi alterado o desenho do experimento-base para uma escolha entre mais de uma opção. De acordo com Bateman *et al.* (2007), dois estudos (um nos EUA e outro no Reino Unido) utilizaram o formato de escolha como modo de resposta deste experimento. Os participantes tinham que escolher entre o jogo e um ganho certo. Se o ganho certo fosse muito alto todos escolheriam o ganho. Portanto, os experimentos realizados usaram dois diferentes valores para o ganho (um sendo a metade do outro).

O terceiro experimento consistiu da comparação dos jogos A e B (mesmos dos experimentos 1 e 2) contra ganhos certos. Do total de 137 alunos participantes, foi solicitado a 66 que escolhessem entre o jogo A (o direito de participar do jogo A) e um ganho certo de R\$4,00. Os mesmos indivíduos foram submetidos a uma segunda escolha, entre o jogo A e um ganho certo de R\$2,00. O mesmo foi solicitado aos 71 participantes restantes, que tiveram que escolher entre o jogo B e as duas quantias monetárias (R\$4,00 e R\$2,00). As hipóteses de pesquisa permanecem, isto é:

Hipótese nula: A proporção dos que preferem jogar o jogo A em vez de obter o ganho certo é maior do que a proporção dos que preferem jogar o jogo B em vez de obter o ganho certo.

Hipótese de pesquisa: A proporção dos que preferem jogar o jogo B em vez de obter o ganho certo é maior do que a proporção dos que preferem jogar o jogo A em vez de obter o ganho certo.

3.3.1 RESULTADOS

As tabelas a seguir sumarizam as estatísticas descritivas do experimento.

Tabela 6: Estatísticas Descritivas dos Jogos A e B – Experimento 3 (Parte 1)

Estatísticas	Proporção dos que escolheram jogar o jogo:	
	A	B
	em vez do ganho certo de R\$ 4,00	
Média	0.18182	0.26761
Variância	0.15105	0.19879
Desvio-padrão	0.38865	0.44586

Tabela 7: Estatísticas Descritivas dos Jogos A e B – Experimento 3 (Parte 2)

Estatísticas	Proporção dos que escolheram jogar o jogo:	
	A	B
	em vez do ganho certo de R\$ 2,00	
Média	0.62121	0.77465
Variância	0.23893	0.17706
Desvio-padrão	0.48880	0.42079

A Tabela 6 mostra que a proporção de indivíduos que optou por jogar quando a opção de jogo era o jogo B (ganho de R\$9 ou perda de R\$0,05) foi maior do que a proporção de indivíduos que optou por jogar quando a opção de jogo era o jogo A (ganho de R\$9 ou nada) quando a opção de ganho certo era R\$4. Essa diferença não foi, entretanto, estatisticamente significativa (teste de Mann Whitney, p -valor=0,232).

Já quando a alternativa de ganho certo consistia em R\$2 (ver Tabela 7), a proporção de pessoas que escolheu jogar o jogo B foi maior e a diferença foi estatisticamente significativa a um $\alpha=10\%$, apesar de não ter sido a um $\alpha=5\%$, por uma pequena diferença (p -valor=0,051).

3.3.2 DISCUSSÃO

Os resultados aqui encontrados foram semelhantes aos encontrados nos experimentos tanto nos EUA quanto no Reino Unido, relatados em Bateman *et al.* (2007): a diferença entre o percentual de participantes que escolheu o Jogo A e a Jogo B sobre a quantia de \$4 não foi estatisticamente significativa. Entretanto, na escolha entre os jogos e a quantia de \$2, o jogo B (com *payoff* negativo de \$0,05) obteve um percentual de escolha mais alto, tendo sido estatisticamente significativa a diferença entre os percentuais.

Tabela 8: Comparação com Resultados de Experimentos Anteriores - Experimento 3

	Comparação com \$4		Comparação com \$2	
	Jogo A	Jogo B	Jogo A	Jogo B
EUA	0.299	0.355	0.333***	0.610***
Reino Unido	0.333	0.367	0.417**	0.633**
Brasil	0.182	0.268	0.621*	0.775*

Este experimento funciona como uma espécie de teste de robustez do Experimento 1, e seus resultados sugerem que o aumento da atratividade do jogo com a inclusão de uma pequena perda (-\$0,05) é generalizado entre as modalidades de desenhos de experimento.

3.4 EXPERIMENTO 4 - FOCO NO ASPECTO AFETIVO

A explicação, no contexto da heurística do afeto, é que o ganho de R\$9,00 no jogo A (R\$9,00 vs. nada) não produz impressão afetiva suficiente, não sendo, por isso, suficientemente “avaliável”. Porém, quando se acrescenta a pequena perda (jogo B: R\$9,00 vs. -R\$0,05), esta dá aos R\$9,00 um significado afetivo, levando os *payoffs* a tomarem um peso maior na avaliação de atratividade. Com o objetivo de desafiar esta interpretação, alguns testes mais diretos sobre o aspecto afetivo foram realizados, a exemplo de Bateman *et al.* (2007).

Este experimento foi realizado com 87 alunos. Em uma primeira etapa foi solicitado a 43 participantes que avaliassem a atratividade do jogo A (R\$9,00 vs. nada), através de uma escala de 0 a 20 (repetição do experimento 1 - Base). Na segunda etapa, foi solicitado que eles avaliassem o jogo A especificamente com relação às suas probabilidades (7/36 de ganhar e 29/36 de perder) e aos seus possíveis *payoffs* (R\$9,00 ou nada). Foi solicitado aos outros 44 participantes que fizessem o mesmo, porém, em relação ao jogo B.

Estas avaliações das probabilidades e dos *payoffs* envolvidos deveriam ser feitas através da indicação de quantas pessoas, de um total de 100, o participante achava que iriam “gostar” ou não das probabilidades e dos *payoffs*, em diversos graus de uma escala *Likert* de sete pontos, indo de -3 (não gostariam de forma alguma) a +3 (gostariam muito). A reprodução do tipo de questionário utilizado para realização do experimento encontra-se no Anexo II, variando somente a versão de cada jogo (A ou B).

Em relação às respostas do grupo que avaliou o jogo A, 3 avaliações das probabilidades foram consideradas inválidas, assim como 2 avaliações dos *payoffs* (as respostas não somavam 100). No grupo que avaliou o jogo B, 3 avaliações das probabilidades foram consideradas inválidas, assim como 1 avaliação dos *payoffs*. No total, portanto, foram consideradas válidas e analisadas 40 avaliações das probabilidades do jogo A e 41 do jogo B e 41 avaliações dos *payoffs* do jogo A e 43 do jogo B. Desse modo, temos:

Hipótese nula: A média de avaliação dos *payoffs* do jogo A (R\$9,00/nada) é mais alta do que a média de avaliação dos *payoffs* do jogo B (R\$9,00/-R\$0,05).

Hipótese de pesquisa: A média de avaliação dos *payoffs* do jogo B (R\$9,00/-R\$0,05) é mais alta do que a média de avaliação dos *payoffs* do jogo A (R\$9,00/nada).

3.4.1 RESULTADOS

As tabelas a seguir sumarizam as estatísticas descritivas das respostas obtidas.

Tabela 9: Estatísticas Descritivas das Avaliações das Probabilidades dos Jogos A e B – Experimento 4

Jogo	N	Média	Desvio padrão	Erro padrão da média
Avaliação A	40	0.2250	0.68355	0.10808
B	41	0.6390	1.26877	0.19815

Tabela 10: Estatísticas Descritivas das Avaliações dos *payoffs* dos jogos A e B – Experimento 4

Jogo	N	Média	Desvio padrão	Erro padrão da média
Avaliação A	41	0.2285	1.29698	0.20255
B	43	1.2751	1.03333	0.15758

Primeiramente observa-se que avaliação afetiva média das probabilidades foi aproximadamente nula (A: 0,22 e B: 0,64, em uma escala de -3 a 3) para ambos os jogos. Entretanto, observa-se que a avaliação afetiva média (“gosto”) dos *payoffs* do jogo B (que possui a perda de R\$0,05) foi 5,5 vezes a avaliação afetiva média dos *payoffs* do jogo A.

Como foi verificado através dos testes de normalidade que os dados possuem distribuição normal (com exceção dos dados do grupo A no teste de comparação das probabilidades, pelo método Shapiro-Wilk), realizou-se o teste t para comparação das avaliações a respeito das probabilidades e *payoffs* dos jogos A e B.

Os resultados mostraram que a média das avaliações afetivas feitas a respeito das probabilidades envolvidas nos jogos A e B (7/36 de ganhar e 29/36 de perder) não diferiram estatisticamente, a um nível de significância de 5%. Entretanto, a média das avaliações afetivas dos *payoffs* do jogo B (R\$9,00 ou -R\$0,05) foi bastante superior à média das avaliações afetivas dos *payoffs* do jogo A (R\$9,00 ou nada), e a diferença entre essas médias foi estatisticamente significativa a um $\alpha=5\%$. Desta forma rejeitamos a hipótese nula do experimento.

3.4.2 DISCUSSÃO

Os resultados encontrados foram semelhantes aos do teste realizado com 67 estudantes da Universidade de Oregon (EUA), relatados em Bateman *et al.* (2007): as médias das avaliações afetivas das probabilidades {7/36 de ganho x 29/36 de perda} foram ligeiramente negativas em ambas os jogos avaliados (A e B), e não houve diferenças estatisticamente significativas entre elas (confirmando a hipótese de pesquisa de que probabilidades são mais facilmente avaliadas independentemente do contexto, pois é mais fácil classificá-las em probabilidades “boas” ou “ruins” – acima ou abaixo do ponto médio, 50%).

Entretanto, a média da avaliação afetiva dos *payoffs* do jogo B (R\$9,00/-R\$0,05) foi maior do que a média dos *payoffs* do jogo A (R\$9,00/nada), e a diferença encontrada foi estatisticamente significativa. As correlações, das respostas dos participantes, entre as avaliações de atratividade dos jogos e as avaliações afetivas feitas das probabilidades e dos *payoffs* envolvidos são bastante reveladoras: no jogo sem perdas (jogo A) a atratividade do jogo foi primeiramente correlacionada com a afeição pela probabilidade, enquanto no jogo com perdas (jogo B) a atratividade do jogo foi primeiramente correlacionada com a afeição pelo *payoff*. Assim, a perda de R\$0,05 pareceu realçar o significado e a importância dos *payoffs* do jogo.

Tabela 11: Comparação com Resultados de Experimentos Anteriores – Experimento 4

	Probabilidades		<i>Payoffs</i>	
	Jogo A	Jogo B	Jogo A	Jogo B
EUA	-0.070	-0.160	0.160***	0.920***
Brasil	0.225*	0.639*	0.229***	1.275***

4 CONCLUSÕES

Os experimentos conduzidos neste trabalho mostraram, no contexto brasileiro, resultados similares aos obtidos em diversos outros países: impressões afetivas parecem ter levado o jogo inferior a ser percebido como o mais atraente em certos contextos. O ganho de R\$9,00 evocou impressões afetivas mais neutras quando em companhia da alternativa “ganhar nada”, do que da alternativa “perder R\$0,05”. Este resultado é consistente com o conceito de “avaliabilidade” (Hsee, 1996b, 1998) que propõe que as impressões afetivas conferem significado a informações. Sem tais impressões, a informação perde significância e não terá peso na tomada de decisão.

Em uma perspectiva mais ampla, esses resultados ressaltam a importância do contexto na construção das preferências das pessoas (Kahneman, 2002) e são consistentes com a noção de que percebemos os resultados possíveis, em termos de ganhos e perdas, através da comparação dos mesmos com um ponto de referência que trazemos para o processo decisório.

Outros contextos de julgamento e tomada de decisão onde impressões afetivas e, mais especificamente, a heurística do afeto, tem se mostrado relevante incluem investigações sobre julgamentos e decisões fora do ambiente experimental em laboratórios. Nesse sentido, alguns estudos recentes incluem a construção de preferências em decisões de investimento (Rubaltellia *et al.*, 2010), aquecimento global (Smith & Leiserowitz, 2012) e decisões quanto a doações (Dickert *et al.*, 2011).

Pesquisas sobre o tema no contexto brasileiro, tanto no ambiente controlado de experimentos em laboratório quanto em aplicações fora do laboratório, tem se mostrado limitadas e frequentemente se restringem a discussões que não centram atenção na proposta da heurística do afeto (por exemplo, Espinoza & Zilles, 2007). Dada a importância que tem sido atribuída a esse tema de pesquisa, sugere-se que pesquisas futuras explorem, no Brasil, de forma mais intensiva, os mecanismos afetivos pelos quais os julgamentos são feitos, assim como a relação entre reações afetivas e emocionais e a cognição no exercício da racionalidade e, conseqüentemente, nos julgamentos e tomadas de decisão.

Algumas limitações deste trabalho devem ser registradas. Pesquisas, algumas bastante recentes, sugerem que variáveis demográficas, tais como *status* sócio-econômico e idade, e diferenças individuais em habilidade cognitivas, estão relacionadas a habilidades decisórias. Bruin, Parker, & Fischhoff (2007), por exemplo, mostraram que diferenças individuais, em termos e *status* sócio-econômico, habilidades cognitivas e estilos de tomada de decisão, influenciam o desempenho decisório.

Finucane, Mertz, Slovic, & Schmidt (2005) e Finucane (2008) colheram evidências de que diferenças em idade impactam o grau de consistência de julgamento em diferentes contextos, com adultos mais velhos apresentando um desempenho inferior ao apresentado por adultos mais jovens. Stanovich & West (2000) mostraram a existência de uma correlação positiva entre escores em testes de habilidade cognitiva e resistência a vieses de julgamento e tomada de decisão, incluindo erros de raciocínio estatístico.

Avila & Botelho (2009) colheram evidências consistentes com a hipótese de que consumidores de baixa escolaridade são especialmente suscetíveis aos efeitos de diferentes maneiras de apresentar o mesmo problema decisório (efeito *framing*). Neste estudo, os respondentes eram todos alunos de graduação de uma instituição privada de elite no Rio de Janeiro e com um perfil homogêneo em termos de *status* sócio-econômico, habilidades cognitivas e, provavelmente, hábitos de consumo. Esse perfil se assemelha, acreditamos, ao perfil dos participantes nos experimentos conduzidos nos Estados Unidos e Europa e podem explicar a similaridade dos resultados encontrados. Sugere-se que pesquisas futuras examinem o papel mediador de variáveis demográficas e habilidades cognitivas individuais, na relação entre impressões afetivas, incluindo ‘avaliabilidade’, e comportamentos decisórios.

REFERÊNCIAS

- Avila, M. & Botelho, R. (2009). Contabilidade mental e mudanças em preços: Um estudo experimental. *Revista Economia & Gestão*, v. 9, p. 54-85.
- Bateman, I., Dent, S., Peters, E., Slovic, P. & Starmer, C. (2007). The affect heuristic and the attractiveness of simple gambles. *Journal of Behavioral Decision Making*, v. 20 (4), p. 365-380.
- Bruin, W., Parker, A. M. & Fischhoff, B. (2007). Individual differences in adult decision-making competence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92(5), p. 938-956.
- Damasio, A. R. (1994). *Descartes' error: Emotion, reason, and the human brain*. Avon, New York.
- Dickert, S., Sagara, N. & Slovic, P. (2011). Affective motivations to help others: A two-stage model of donation decisions. *Journal of Behavioral Decision Making*, 24, p. 361–376.
- Epstein, S. (1994). Integration of the cognitive and psychodynamic unconscious. *American Psychologist* 49, p.709–724.
- Espinoza, F. & Zilles, F. (2005). A Geração do Afeto Negativo e sua Influência na Intenção de Retorno do Consumidor. *RAC Eletrônica*, v.1, n.3, Set/dez.
- Ferreira, V. R. (2007). *Psicologia Econômica: origens, modelos, propostas. Tese de Doutorado*, Programa de Estudos Pós-Graduados em Psicologia Social, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- Finucane, M.L., Mertz, C.K., Slovic, P. & Schmidt, E.S. (2005). Task complexity and older adults' decision-making competence. *Journal of Psychology and Aging*, 20(1), p. 71-84.
- Finucane, M.L. (2008). Emotion, affect, and risk communication with older adults: Challenges and opportunities. *Journal of Risk Research*, 11, p. 983-997.
- Gilovich, T., Griffin, D. & Kahneman, D. (2002). *Heuristics and Biases: the psychology of intuitive judgment*. Cambridge University Press, p.56 e p. 397-420.
- Hsee, C. (1996). The evaluability hypothesis: An explanation for preference reversals between joint and separate evaluations of alternatives. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 67, p. 247-257.
- Hsee, C. (1998). Less is better: When low-value options are judged more highly than high-value options. *Journal of Behavioral Decision Making*, 11, p.107-121.
- Kahneman, D. & Frederick, S. (2002). Representativeness revisited: Attribute substitution in intuitive judgment. Em Thomas Gilovich, Dale Griffin, Daniel Kahneman, eds., *Heuristics and*

- biases: The psychology of intuitive judgment*. New York: Cambridge University Press, p.49-167.
- Kahneman, D., (2003). Maps of bounded rationality: Psychology for behavioral economics. *American Economic Review* 93, 2003, p. 1449–1475.
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 27, p. 1124-1131.
- Mayer, V. & Avila, M. (2011). Perceptions of unfairness in price increases: An experimental study. In: *2011 BALAS Annual Conference*, Santiago.
- Rubaltella, E., Pasinib, G., Rumiata, R., Olsenc, R. & Slovic, P. (2010). The influence of affective reactions on investment decisions. *Journal of Behavioral Finance*, 11(3), 168-176.
- Simon, H. (1955). A behavioral model of rational choice. *Quarterly Journal of Economics*, 69(1), p. 99-118.
- Slovic, P., Finucane, M., Peters, E. & Macgregor, D., (2002). The Affect Heuristic, In Thomas Gilovich, Dale Griffin e Daniel Kahneman, eds., *Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgment*. New York: Cambridge University Press, p. 397-420.
- Slovic, P., Griffin, D. & Tversky, A. (1990). Compatibility effects in judgment and choice. In Hogarth, R. (ed.) *Insights in decision making: Theory and applications*. Chicago: University of Chicago Press.
- Smith, N. & Leiserowitz, A. (2012). The rise of global warming skepticism: Exploring affective image associations. *Risk Analysis*. Advance online publication. doi: 10.1111/j.1539-6924.2012.01801.x, 2012.
- Stanovich, K. & West, R. (2000). Individual Differences in Reasoning: Implications for the Rationality Debate. *Behavioral and Brain Sciences*, 23(5), p.645-665.
- Zajonc, R. (1980). Feeling and thinking: Preferences need no inferences. *American Psychologist*, Vol 35(2), p.151-175.

Data do recebimento do artigo: 28/12/2012

Data do aceite de publicação: 03/04/2013

ANEXO I – Questionário usado no Experimento 1 (Base) – Versão: Jogo A

AVALIAÇÃO DA ATRATIVIDADE DE UM JOGO

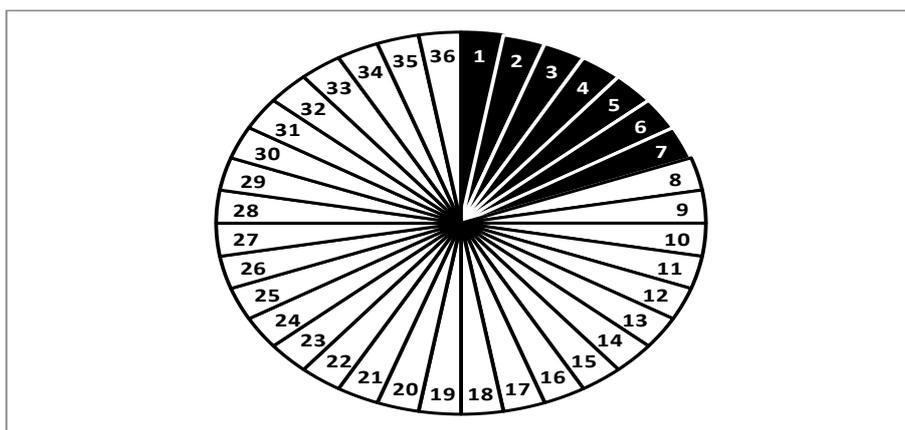
Gostaríamos de avaliar o quão atrativa é, para você, a possibilidade de participar de um jogo com as características abaixo:

7/36 de chance ganhar R\$ 9,00 e 29/36 de chance de não ganhar nada

Isto significa que existem 7 chances, de um total de 36, de você ganhar o jogo e receber R\$ 9,00 e 29 chances, de um total de 36, de você perder o jogo, e não receber nada.

Veja a roleta abaixo (como em um cassino) contendo 36 números ao longo da circunferência. Se a bola cair em um dos 7 números entre 1 e 7 (pretos na figura), você ganhará R\$ 9,00. Se a bola cair em qualquer um dos números de 8 a 36 (brancos na figura), você não receberá nada.

Você só tem a oportunidade de jogar uma vez.



Indique sua opinião a respeito da atratividade deste jogo circulando um dos números da escala abaixo (de 0 a 20):

(Não existe resposta certa ou errada, estamos interessados apenas em sua opinião a respeito da atratividade deste jogo.)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20									
Não é um jogo atrativo de jeito nenhum										É um jogo moderadamente atrativo										É um jogo extremamente atrativo									
(Não gostaria de participar de jeito nenhum)										(Aceitaria participar, mas não faria muita questão)										(Faria o possível para participar, muita disposição em participar)									

ANEXO II – Questionário usado no Experimento 4 (foco no aspecto afetivo) – Versão: Jogo A

Imagine que 100 pessoas irão examinar o seguinte jogo:

7/36 de chance ganhar R\$ 9,00 e 29/36 de chance de não ganhar nada

Pense a respeito dos **7/36** de chance de ganho. Do total de 100 pessoas, quantas delas você imagina que iriam gostar dessa probabilidade de ganho? Quantas iriam ser neutras? E quantas não iriam gostar, etc.? Indique as suas respostas colocando números (de pessoas) nos quadrados abaixo. **Estes números deverão somar 100.**

Avaliação a respeito da probabilidade de ganho (7/36):

Escala		Número de pessoas
-3	Não gostariam de forma alguma	<input type="text"/>
-2	Não gostariam moderadamente	<input type="text"/>
-1	Não gostariam ligeiramente	<input type="text"/>
0	Ficariam indiferentes (neutras)	<input type="text"/>
1	Gostariam ligeiramente	<input type="text"/>
2	Gostariam moderadamente	<input type="text"/>
3	Gostariam muito	<input type="text"/>
Total		<input type="text"/> (deve somar 100)

Agora faça o mesmo, porém agora em relação aos possíveis resultados do jogo: ganhar R\$ 9,00 ou não ganhar nada. Quantas pessoas, do total de 100, você imagina que iriam gostar desses possíveis resultados? Quantas iriam ser neutras? E quantas não iriam gostar, etc.? Indique as suas respostas colocando números (de pessoas) nos quadrados abaixo. **Estes números deverão somar 100.**

Avaliação a respeito dos resultados possíveis (+R\$ 9,00 ou nada):

Escala		Número de pessoas
-3	Não gostariam de forma alguma	<input type="text"/>
-2	Não gostariam moderadamente	<input type="text"/>
-1	Não gostariam ligeiramente	<input type="text"/>
0	Ficariam indiferentes (neutras)	<input type="text"/>
1	Gostariam ligeiramente	<input type="text"/>
2	Gostariam moderadamente	<input type="text"/>
3	Gostariam muito	<input type="text"/>
Total		<input type="text"/> (deve somar 100)