

Universidade de Brasília

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Departamento de Administração

RAPHAEL LEON PERES BROCCHI

**A EVOLUÇÃO DO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO:
um estudo sobre os traços de personalidade e os
fenômenos de ilusão de controle e aversão à ambiguidade**

Brasília – DF

2012

RAPHAEL LEON PERES BROCCHI

**A EVOLUÇÃO DO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO:
um estudo sobre os traços de personalidade e os
fenômenos de ilusão de controle e aversão à ambiguidade**

Monografia apresentada ao
Departamento de Administração como
requisito parcial à obtenção do título de
Bacharel em Administração.

Professor Orientador: Dr. José Carneiro
da Cunha Oliveira Neto

Brasília – DF

2012

Brocchi, Raphael Leon Peres.

A Evolução do Processo de Tomada de Decisão: um estudo sobre os traços de personalidade e os fenômenos de ilusão de controle e aversão à ambiguidade / Raphael Leon Peres Brocchi. – Brasília, 2009.

66 f. : il.

Monografia (bacharelado) – Universidade de Brasília, Departamento de Administração, 2012.

Orientador: Prof. Dr. José Carneiro da Cunha Oliveira Neto, Departamento de Administração.

1. Comportamento do Consumidor. 2. Ilusão de Controle. 3. Aversão à Ambiguidade. 4. Traços de Personalidade. I. A Evolução do Processo de Tomada de Decisão: um estudo sobre os traços de personalidade e os fenômenos de ilusão de controle e aversão à ambiguidade.

RAPHAEL LEON PERES BROCCHI

**A EVOLUÇÃO DO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO:
um estudo sobre os traços de personalidade e os
fenômenos de ilusão de controle e aversão à ambiguidade**

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho de Conclusão do Curso de Administração da Universidade de Brasília do aluno

Raphael Leon Peres Brocchi

Dr, José Carneiro da Cunha Oliveira Neto
Professor-Orientador

Msc, Márcio Francisco da Silva,
Professor-Examinador

Msc, André Luiz Marques Serrano
Professor-Examinador

Brasília, 11 de Junho de 2012

Dedico este trabalho aos meus pais, Paola e Eduardo, que sempre me deram forças e me apoiaram de forma incondicional. Sem eles, nada disto seria possível.

AGRADECIMENTOS

Aos professores, que me guiaram, ao longo de tantas disciplinas, para que eu pudesse me tornar administrador.

Ao meu orientador, José Carneiro, que me conduziu na produção deste trabalho.

A minha querida Jaqueline Thomazine, por me acompanhar nesta empreitada e por me amar tanto.

A minha irmã, Giovanna, por estar sempre ao meu lado.

"Nada é mais difícil, e, portanto, tão precioso, do que ser capaz de decidir."

(Napoleão Bonaparte)

RESUMO

Este trabalho busca contribuir para a evolução da teoria do consumidor e para a definição do perfil do investidor, por meio do estudo das relações existentes entre os traços de personalidade e a existência dos fenômenos de ilusão de controle e aversão à ambiguidade no processo de tomada de decisão dos indivíduos. O caráter da pesquisa é descritivo e a metodologia é quantitativa. Foi aplicado um questionário estruturado e formal em uma amostra composta de alunos do curso de administração da Universidade de Brasília. Analisou-se a existência ou não de correlação entre o grau dos traços de personalidade e o grau de ilusão de controle e aversão à ambiguidade apresentados pelos alunos. Como resultado foi encontrada pouca correlação entre os fatores. Conclui-se que existe dificuldade em determinar o perfil de um investidor por meio dos seus traços de personalidade.

Palavras-chave: Comportamento do consumidor. Ilusão de controle. Aversão à ambiguidade. Traços de personalidade.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 2.1 – Curva de Oferta.....	17
Figura 2.2 – Curva de Demanda.	18
Figura 2.3 – Mapa de Indiferença.....	19
Figura 2.4 – Bens Substitutos Perfeitos.	21
Figura 2.5 – Bens Complementares.....	22
Figura 2.6 – Linha de Orçamento.....	23
Figura 2.7 – Efeito Renda.....	24
Figura 2.8 – Efeito Preço.....	25
Figura 2.9 – Utilidade e Restrição Orçamentária.....	26
Figura 2.10 – Solução de Canto.....	27
Figura 2.11 – Formação da Curva de Demanda.	29
Figura 2.12 – Deslocamento da Curva de Demanda.	30

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	Contextualização.....	12
1.2	Formulação do problema	13
1.3	Objetivo Geral	13
1.4	Objetivos Específicos.....	13
1.5	Justificativa	14
2	REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1	Decisão em Condições de Certeza.....	15
2.1.1	O Comportamento do Produtor.....	16
2.1.2	O Comportamento do Consumidor	18
2.2	Decisão em Condições de Incerteza.....	30
2.3	Axiomas de Von Neumann	35
2.3.1	Axioma do Consequencialismo.....	35
2.3.2	Axioma da Continuidade Arquimediana.....	35
2.3.3	Axioma da Independência	35
2.4	Decisão de Sob a Ótica da Teoria dos Jogos	36
2.5	Decisão sob a Ótica das Finanças Comportamentais.....	37
2.5.1	Ilusão de Controle.....	39
2.5.2	Aversão à Ambiguidade.....	40
2.6	Evidências Empíricas	41
3	MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA	44
3.1	Tipo e descrição geral da pesquisa.....	44
3.2	Caracterização da organização.....	44
3.3	População e amostra	45
3.4	Caracterização dos instrumentos de pesquisa	45
3.5	Procedimentos de coleta e de análise de dados.....	46
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	48
4.1	Correlação entre os traços de personalidade e o fenômeno de ilusão de controle.....	49
4.2	Correlação entre os traços de personalidade e o fenômeno de aversão à ambiguidade	49
4.3	Correlação entre os fenômenos de ilusão de controle e aversão à ambiguidade	50
4.4	Correlação entre os traços de personalidade	50
5	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	51
	REFERÊNCIAS.....	53
	APÊNDICES.....	56

Apêndice A – Questionário Aplicado	56
Apêndice B – Tabelas de Representatividade dos Fatores.....	60
Apêndice C – Tabela de Correlação de Pearson	63
Apêndice D – Tabela de Correlação de Kendall.....	64
Apêndice D – Tabela de Correlação de Spearman	65

1 INTRODUÇÃO

O comportamento humano sempre foi foco de curiosidade. As ciências sociais têm foco no elemento humano e para áreas como a filosofia, a psicologia, a administração e a economia, as ações do homem configuram sua principal fundamentação. Nas ciências econômicas e na administração, o comportamento do homem é analisado em diferentes aspectos, os quais estão relacionados com o papel que este assume na sociedade: o consumidor, o empresário, o capitalista, entre outros. Qualquer que seja este papel, o homem é um tomador de decisões.

Estas ciências buscam, ao longo do tempo, decifrar como o indivíduo age no momento em que faz escolhas. O principal esforço neste sentido é o de modelagem, através do desenvolvimento de modelos matemáticos. Como forma de possibilitar a criação de tais modelos, a teoria clássica adota diversos pressupostos que definem o homem como um ser racional e calculista. Desta forma, ele seria capaz de verificar quais são as oportunidades e teria discernimento suficiente para optar pela escolha mais otimista.

Os pressupostos e os modelos matemáticos criados pela teoria clássica representam um avanço nos estudos de comportamento humano. Através deles, as empresas e os estudiosos das forças de mercado puderam prever como o mercado se comportaria em relação a uma série de estímulos. Contudo, apesar da destacada importância destes estudos, muitos autores começaram a perceber que as previsões não eram tão realísticas quanto se supunha (FAMA; FRENCH, 2007).

Começou-se, então, a perceber as limitações dos pressupostos adotados. O indivíduo racional e calculista tornou-se um ser intuitivo e que apresentava desvios irracionais. Com isso, surgiu um novo campo de estudo, o campo das finanças comportamentais. O indivíduo, agora visto de forma menos racional, virou foco de diversos estudos que tinham o intuito de identificar as limitações da racionalidade.

Tentativas de mapear os principais atos irracionais das pessoas, encontraram fenômenos como a contabilidade mental, ilusão de controle, aversão à perda e aversão à ambiguidade. Porém, a dificuldade revelou-se no momento da modelagem matemática de tais fenômenos, uma vez que, por não possuírem sentido lógico, não era possível criar formulas gerais, que se aplicassem a quase todas as situações.

Outro problema é identificar que tipos de pessoas apresentam tais fenômenos e quais são as suas características. Trabalhos recentes buscam traçar o perfil do indivíduo que possui determinados tipos de desvios. Desta forma, as previsões seriam mais acuradas e gerariam informações mais completas.

Esta pesquisa tem por finalidade responder à seguinte questão: existe relação entre os traços de personalidade e os fenômenos de ilusão de controle e aversão à ambiguidade? Tal pergunta é vista sob a ótica de Goldberg (1992).

O trabalho está estruturado em cinco capítulos. O capítulo 1 é formado pela introdução e apresenta os objetivos geral e específicos, bem como sua contextualização e justificativas. O capítulo dois abarca a teoria que fundamenta o desenvolvimento do trabalho. O capítulo três esclarece os procedimentos metodológicos adotados. O capítulo quatro apresenta os resultados encontrados para a satisfação dos objetivos enunciados no capítulo um. Por fim, o capítulo cinco reúne as considerações finais, limitações e agenda de pesquisa.

1.1 Contextualização

As empresas necessitam entender como os clientes agem para poderem realizar previsões que as ajudarão em diversas áreas, como vendas, *design* de produtos, produção, entre outras. Apesar dos enormes avanços alcançados pela ciência, ainda não é possível saber, com elevado grau de certeza, como os consumidores agem quando devem tomar a decisão de consumir ou não determinado produto. Este quadro piora quando é analisado um consumidor específico: o consumidor de ativos de investimento.

O investidor busca maximizar os seus ganhos futuros e evita tomadas de decisões que possam gerar perdas. Como tal investidor normalmente não conhece todas as regras e fórmulas matemáticas que tornam as escolhas racionais, ele tende a decidir de acordo com suas crenças e convicções. Desta forma, os ofertantes de investimentos buscam entender melhor o que leva os seus consumidores a taxarem um investimento como bom ou como ruim.

1.2 Formulação do problema

Apesar da grande evolução da teoria apresentada anteriormente, ainda não existem modelos que demonstram como os consumidores não racionais se comportam, além de não existir teoria consolidada acerca das formas que eles podem ser classificados e identificados. Isto torna difícil a previsão de como os indivíduos irão se comportar, gerando grandes gastos em pesquisas e previsões de demanda que raramente conseguem gerar informações aproximadas o suficiente da realidade.

Estes fatores impactam diretamente na gestão das empresas e, principalmente, dos bancos de investimento, onde é ainda mais difícil qualquer tipo de previsão. Assim, o problema de pesquisa apresenta-se na forma da questão: **existe relação entre os traços de personalidade e os fenômenos de ilusão de controle e aversão à ambiguidade?**

1.3 Objetivo Geral

Identificar os traços de personalidade apresentados por indivíduos que apresentam os fenômenos de ilusão de controle e aversão à ambiguidade, além de verificar a existência de correlação entre tais fenômenos.

1.4 Objetivos Específicos

- (i) Identificar os traços de personalidade apresentados por indivíduos que apresentam o fenômeno de ilusão de controle;
- (ii) Identificar os traços de personalidade dos indivíduos que apresentam aversão a ambiguidade;
- (iii) Apurar a relação entre a intensidade em que um traço de personalidade é percebido com a intensidade da presença de tais fenômenos; e
- (iv) Apurar se a ocorrência dos dois fenômenos estão correlacionados.

1.5 Justificativa

A possível descoberta de relações entre os traços de personalidade e a presença dos fenômenos de ilusão de controle e aversão à ambiguidade pode contribuir de maneira relevante para a identificação do perfil dos consumidores, aumentando a precisão de previsões realizadas por empresas. O uso de tal pesquisa pode ter significado ainda mais relevantes para bancos de investimentos que buscam mapear o perfil de seus investidores.

Através do mapeamento dos traços de personalidade de investidores será possível, com a evolução da teoria, oferecer investimentos mais condizentes com as preferências de tais investidores. Esta pesquisa tende a contribuir para o aprimoramento dos questionários de perfil do investidor, hoje realizados de forma superficial, além de contribuir para a evolução da teoria do comportamento humano como um todo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este tópico busca apresentar os conceitos fundamentais para o desenvolvimento da pesquisa. Assim, o leitor terá o suporte necessário à plena compreensão do trabalho. Os temas abordados apresentam o estado da arte da teoria existente a cerca do comportamento do indivíduo em situações que envolvem a tomada de decisões.

Primeiramente, faz-se necessário à apresentação da teoria que explica a tomada de decisão em condições de certeza e seus postulados a cerca do comportamento do consumidor diante de um orçamento limitado e infinitas possibilidades de consumo. Logo em seguida, a variável risco é introduzida nos fatores que influenciam a tomada de decisão deste indivíduo através da apresentação do tema decisões em condições de incerteza.

Na sequência, são apresentados os axiomas de Von Neumann, base teoria fundamental para o entendimento do processo de tomada de decisão sob a ótica da teoria dos jogos, sendo este um tópico que apresenta como as empresas interagem em forma de jogo quando devem tomar decisões estratégicas. O próximo tema a ser discutido são as novidades trazidas pelas finanças comportamentais a cerca da forma como o consumidor se comporta, caso em que é dada atenção especial para os fenômenos de ilusão de controle e aversão á ambiguidade. Finalizando, é apresentado as evidências empíricas de três trabalhos que serviram de base para elaboração desta monografia.

2.1 Decisão em Condições de Certeza

Os indivíduos possuem necessidades e buscam satisfazê-las no seu dia-a-dia recorrendo, principalmente, ao consumo de produtos e serviços. Em uma economia de mercado fundamentada no sistema capitalista, como a brasileira, as trocas de bens são feitas com base na moeda. Assim, pode-se afirmar que a um fluxo real corresponde um fluxo monetário, de forma que a moeda carrega como uma de suas

funções a de meio de pagamento. Dito isso, tem-se que os indivíduos necessitam de moeda para adquirir bens.

O nível de moeda que as pessoas detêm determina o limite máximo de seu consumo. De tal forma que as pessoas buscam utilizar os seus recursos de modo a maximizar o nível de satisfação (ou utilidade) que o bem (ou cesta de bens) adquirido fornece, decidindo entre adquirir um bem ou outro. Entretanto, essa escolha não é tão simplória, uma vez que depende de diversos fatores, quais sejam: o nível de oferta e demanda de tais bens. A teoria microeconômica¹ procura explicar como estes fatores se relacionam e como afetam a decisão dos indivíduos. Por estar radicada, existem diversos autores que apresentam tal teoria de forma completa e detalhada, neste trabalho, serão utilizados como referências principais os autores Pindyck e Rubinfeld (2010) e Varian (1999), uma vez que estes estão em uma posição de destaque e são consagrados em economia.

Segundo Ferguson (2003), um mercado constitui-se de três grupos de agentes econômicos: os consumidores, os proprietários de recursos e os empresários. Estes três agentes são os responsáveis pela produção e circulação de bens na economia. Assim, o proprietário de recursos é todo agente que fornece insumos à produção de produtos e serviços. Tais insumos são organizados pelos empresários de forma a gerar bens que serão vendidos no mercado. Esses dois agentes recebem uma renda monetária como forma de pagamento pelos serviços prestados, tornando-se consumidores. Desta forma, pode-se dizer que os consumidores são os agentes que recebem recursos e os alocam entre uma gama de bens disponíveis.

2.1.1 O Comportamento do Produtor

O foco deste trabalho é a análise do comportamento do consumidor, porém faz-se necessário uma breve apresentação de como o produtor age para o completo entendimento das ações dos consumidores. A principal representação do

¹ “A microeconomia trata do comportamento das unidades econômicas individuais. Tais unidades abrangem consumidores, trabalhadores, investidores, proprietários de terra, empresas – na realidade, quaisquer indivíduos ou entidades que tenham participação no funcionamento de nossa economia. A

comportamento do produtor é a curva de oferta, como se pode observar na figura 2.1.

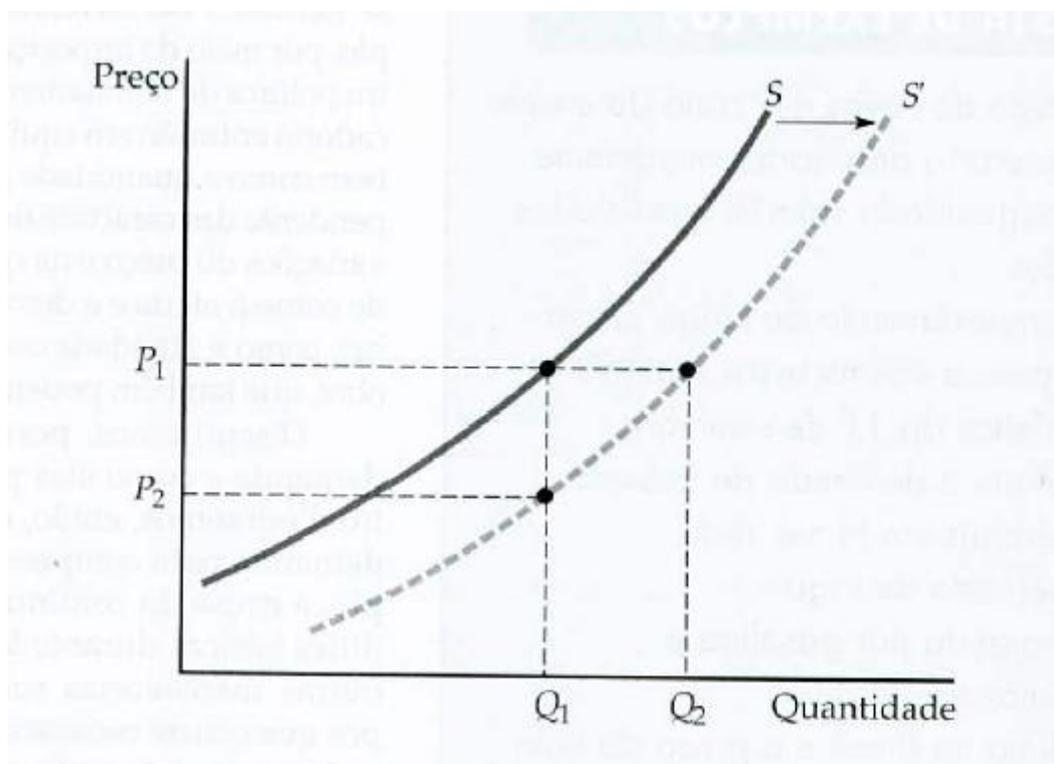


Figura 2.1: Curva de Oferta
Fonte: Pindyck e Rubinfeld (2010)

Esta curva apresenta a quantidade de produtos que os produtores estão dispostos a vender a um dado preço. A sua forma ascendente nos mostra que conforme o preço de um produto é elevado aumenta-se o desejo dos produtores de produzir e vender bens, uma vez que cada unidade vendida gerará lucros maiores. Porquanto, esta é uma das principais características do comportamento do produtor.

Outra característica importante é que os custos de produção não podem ser maiores que o preço, uma vez que isto inviabilizaria a venda de tais bens. Além da variação de preços, que ocorre ao longo da curva, existe outros fatores que podem deslocar a curva para a direita e para a esquerda, alterando a quantidade ofertada sem alterar o preço, no gráfico pode-se ver um deslocamento da curva para a direita (S'), aumentando a quantidade ofertada sem alterar o preço. Uma das causas possíveis para este tipo alteração é a diminuição – ou aumento, em caso de deslocamento para a esquerda – dos preços dos insumos de produção.

2.1.2 O Comportamento do Consumidor

De forma semelhante ao comportamento do produtor, o comportamento do consumidor também pode ser representado graficamente por uma curva de demanda de consumo, como apresentado na figura 2.2. A formação desta curva e os fatores que impactam o comportamento do consumidor serão apresentados detalhadamente neste tópico.

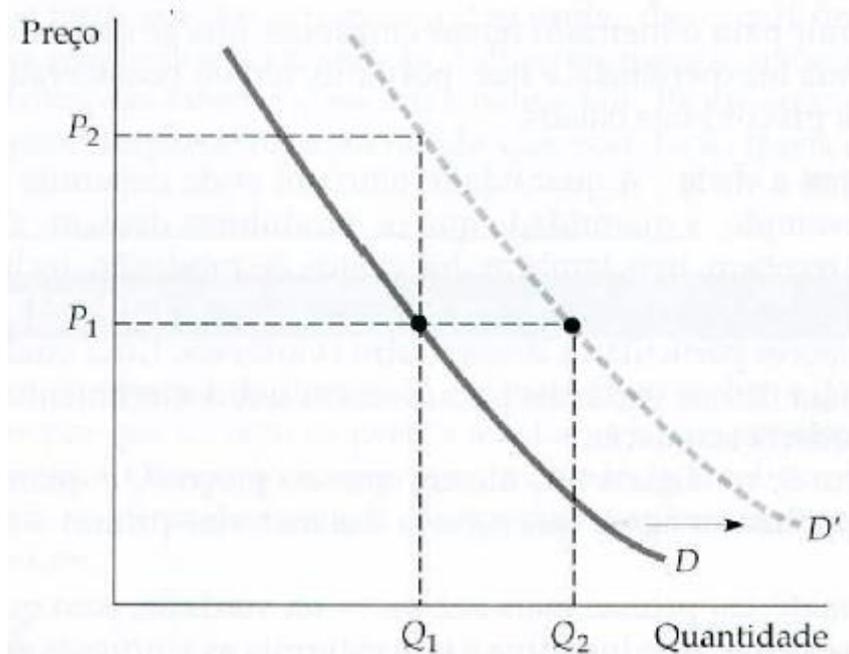


Figura 2.2: Curva de Demanda
Fonte: Pindyck e Rubinfeld (2010)

Como apresentado anteriormente, os consumidores buscam alocar seus recursos monetários de forma a adquirir bens que maximizem a sua satisfação pessoal. A esta satisfação é dado o nome de utilidade e ao conjunto de bens que o consumidor deseja adquirir é dado o nome de cesta de mercado. A utilidade é mensurada de acordo com as preferências reveladas pelo consumidor no momento da escolha dos produtos e serviços que comporão a sua cesta de mercado. Para o estudo destas preferências a economia adota quatro premissas básicas.

A primeira premissa é a integralidade das preferências, ou seja, os consumidores possuem a capacidade de comparar e ordenar todas as cestas de mercado, desconsiderando o fator preço. A segunda é a transitividade, assim, um consumidor que tem preferência pela cesta A em relação à cesta B e que prefere a cesta B em relação a C, obrigatoriamente, irá preferir a cesta A a cesta C. A próxima premissa prevê que um consumidor sempre irá preferir mais bens quanto possível, por tanto, se duas cestas com bens A e B são comparadas e uma delas possui mais unidades dos dois bens, esta será, obrigatoriamente, a escolha do consumidor. Para a validade desta premissa é preciso que todos os bens que geram algum tipo de mal para o consumidor sejam interpretados de maneira oposta, por exemplo, ao invés de se verificar a utilidade negativa do ar poluído, deverá ser verificada a utilidade do ar puro. A última premissa é a da taxa marginal de substituição decrescente, que será apresentada posteriormente.

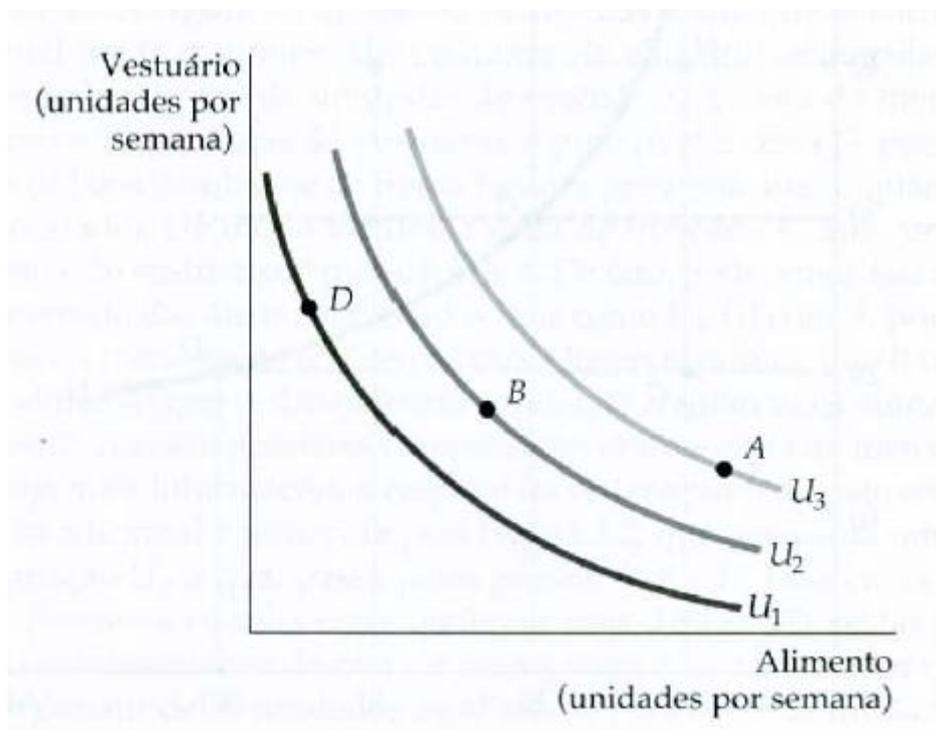


Figura 2.3: Mapa de Indiferença
Fonte: Pindyck e Rubinfeld (2010)

Como se pode observar, cada eixo da figura 2.3 apresenta um item. Isto mostra de que forma o consumidor substitui um bem pelo outro. Assim, respeitando a premissa de que mais de um bem é melhor que menos, a curva é inclinada para

baixo. O gráfico que possui diversas curvas de indiferença é chamado mapa de indiferença, ele nos mostra várias curvas de utilidade que o consumidor pode alcançar, em que quanto mais distante uma curva está da origem do gráfico maior será a utilidade associada a ela, conforme a figura 2.3.

Quando a curva é analisada de forma detalhada, ela mostra quantas unidades de um bem o consumidor está disposto a abrir mão para adquirir outro bem. Através desta análise é obtida a taxa marginal de substituição (TMS), que significa o valor que um consumidor atribui a mais uma unidade de um bem em termos de outro bem e é representada pela fórmula a seguir:

$$TMS = \frac{-\Delta A}{\Delta B} \quad (1)$$

Em que:

TMS é a taxa marginal de substituição

ΔA é a variação do bem A

ΔB é a variação do bem B

O valor da TMS em qualquer ponto ao longo da curva de indiferença é igual ao valor da inclinação da reta que tangência a curva naquele ponto. Quando calculamos estes valores ao longo da curva percebemos que a TMS diminui à medida que nos aproximamos do eixo das abscissas, isto nos mostra a quarta premissa mencionada anteriormente. À medida que um consumidor adquire maiores quantidades de um bem, ele estará disposto a trocar mais unidades deste bem por outro bem que ele tem em menor quantidade, a este fenômeno damos o nome de taxa marginal de substituição decrescente.

Pode-se perceber esta premissa, intuitivamente, no seguinte exemplo: quando um consumidor não possui nenhum item de alimento e possui muitos itens de vestuário ele estará disposto a trocar mais itens de vestuário por um item de alimento do que se ele tivesse muitos itens de alimento e só um item de vestuário. Desta forma, tem-se que a utilidade marginal é decrescente, ou seja, a satisfação adicional gerada pelo consumo de uma unidade adicional de determinado bem gera cada vez menos utilidade ao consumidor. Tem-se, também, que o a TMS é igual à razão entre a utilidade marginal (UM) de um bem e outro, conforme a fórmula 2.

Existem dois casos em que essa premissa não se aplica. Os bens substitutos perfeitos e os bens complementares.

$$TMS = \frac{UM_A}{UM_B} \quad (2)$$

Os bens substitutos perfeitos têm a taxa marginal de substituição constante, sendo as curvas de indiferença linhas retas, como na figura 2.4. Isto significa que um consumidor é totalmente indiferente entre um bem e outro, sendo os níveis de satisfação gerados por estes bens iguais em qualquer condição. Já os bens complementares perfeitos possuem curvas de indiferença com ângulos retos, como apresentado na figura 2.5. Desta forma a sua taxa marginal de substituição será infinita. Isto ocorre porque este tipo bem não tem nenhuma utilidade sem o seu complementar, ou seja, um consumidor trocaria todos os bens excedentes menos um de um determinado bem por uma unidade do outro bem.

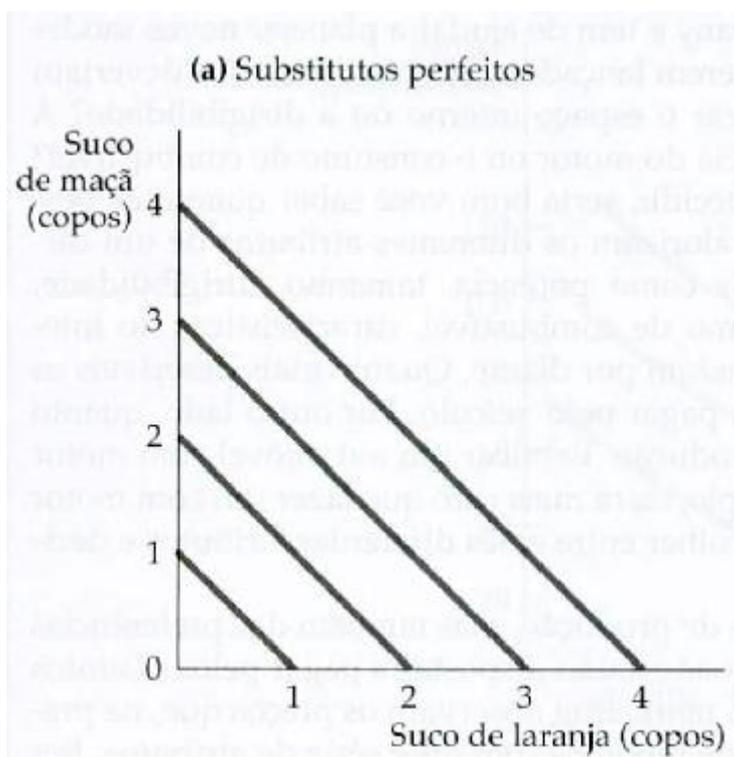


Figura 2.4: Bens Substitutos Perfeitos
Fonte: Pindyck e Rubinfeld (2010)

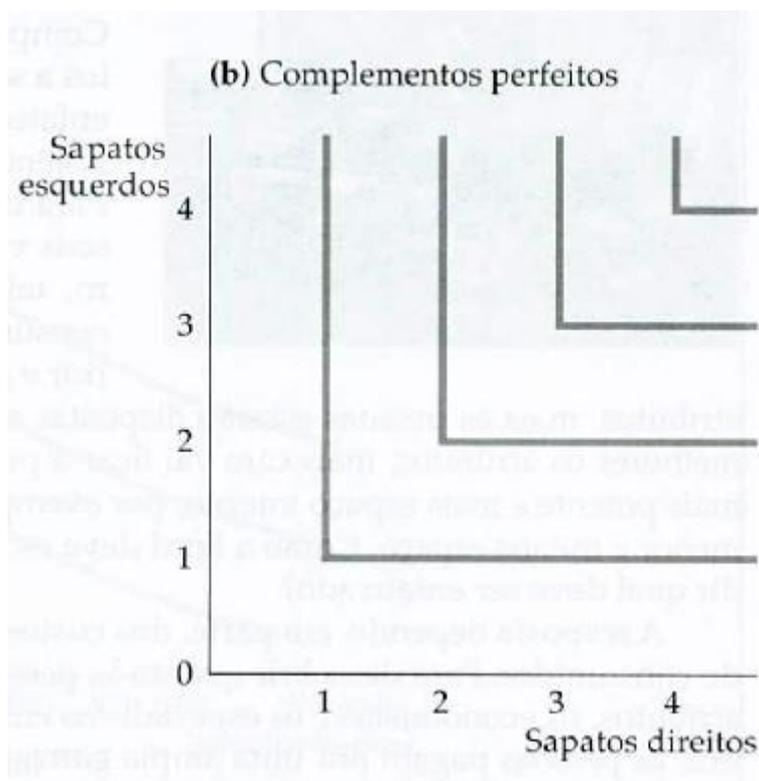


Figura 2.5: Bens Complementares
Fonte: Pindyck e Rubinfeld (2010)

Apesar de o consumidor almejar atingir o maior nível de utilidade que os bens podem lhe oferecer, ele possui uma restrição orçamentária. A restrição orçamentária é a limitação enfrentada pelo consumidor pelo fato de sua renda não ser ilimitada. Pode-se representar esta restrição pela função a seguir:

$$I = P_A Q_A + P_B Q_B \quad (3)$$

Em que:

I é a restrição orçamentária

P_A é o preço do bem A

Q_A é a quantidade do bem A

P_B é o preço do bem B

Q_B é a quantidade do bem B

A combinação de todos os resultados possíveis desta função é chamada linha do orçamento, como se pode ver no gráfico 2.6. Esta linha representa todas as combinações de bens que um dado consumidor pode adquirir caso gaste toda a sua

renda, sendo todas as cestas abaixo da linha factíveis de consumo, e todas as cestas acima da linha não factíveis de consumo.

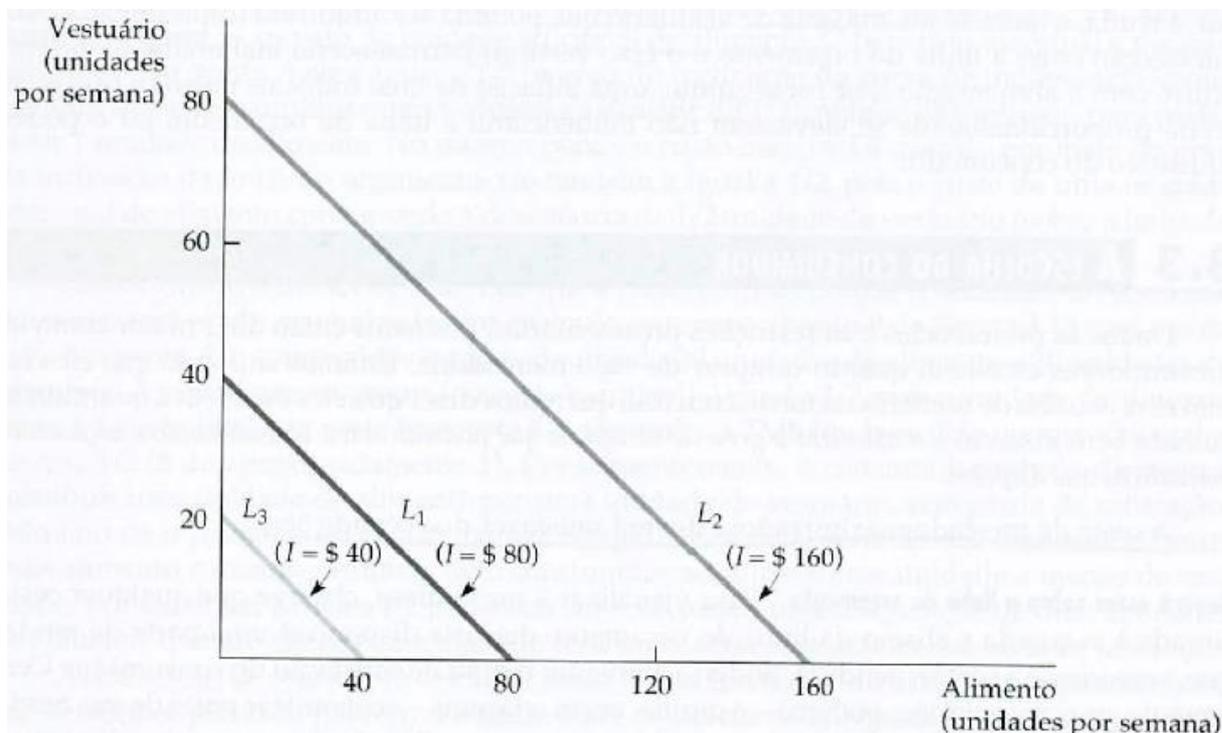


Figura 2.6: Linha de Orçamento
Fonte: Pindyck e Rubinfeld (2010)

O grau de inclinação da curva, $-\left(\frac{P_A}{P_B}\right)$, apresenta a proporção em que um bem pode ser substituído por outro sem que o consumidor deixe de alocar toda a sua renda. Existem dois casos principais em que a restrição orçamentária é modificada, o efeito renda e o efeito preço.

O efeito renda altera o ponto de inserção da linha de orçamento nos eixos cartesianos, permanecendo inalterada a inclinação da reta. No caso do aumento da renda a linha desloca-se para a direita, ampliando o poder de compra do consumidor e no caso de diminuição da renda a curva desloca-se para a esquerda, reduzindo o poder de compra do consumidor. Este efeito pode ser observado na figura 2.7.

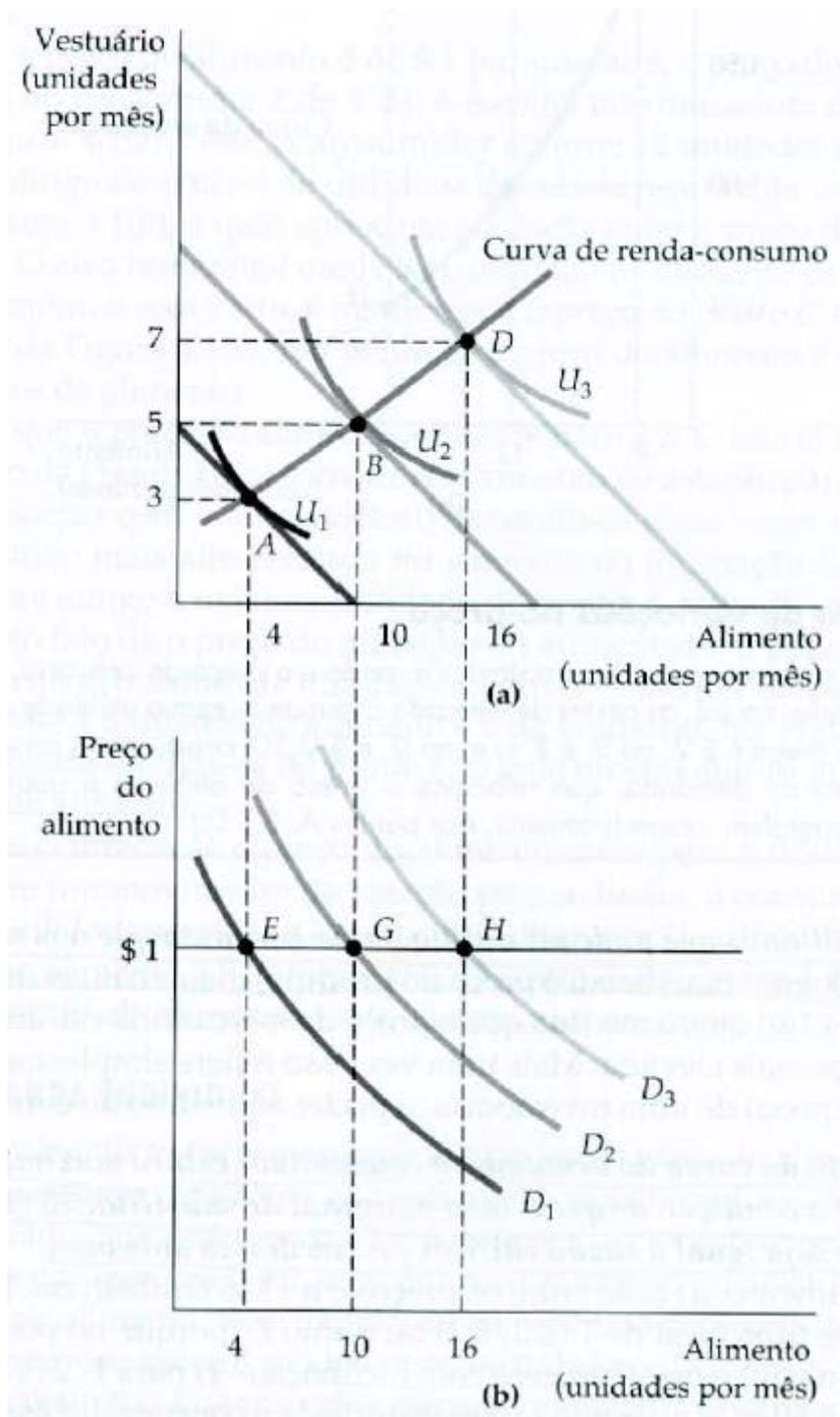


Figura 2.7: Efeito Renda
 Fonte: Pindyck e Rubinfeld (2010)

O efeito preço ocorre quando um dos dois preços analisados sofre alteração em seu preço, desta forma ocorrerá uma rotação da linha do orçamento em torno do ponto em que a linha de orçamento intercepta o eixo que representa o preço inalterado. Esta rotação será para a direita em caso de diminuição do preço e para a esquerda, caso contrário. Como se pode observar na figura 2.8.

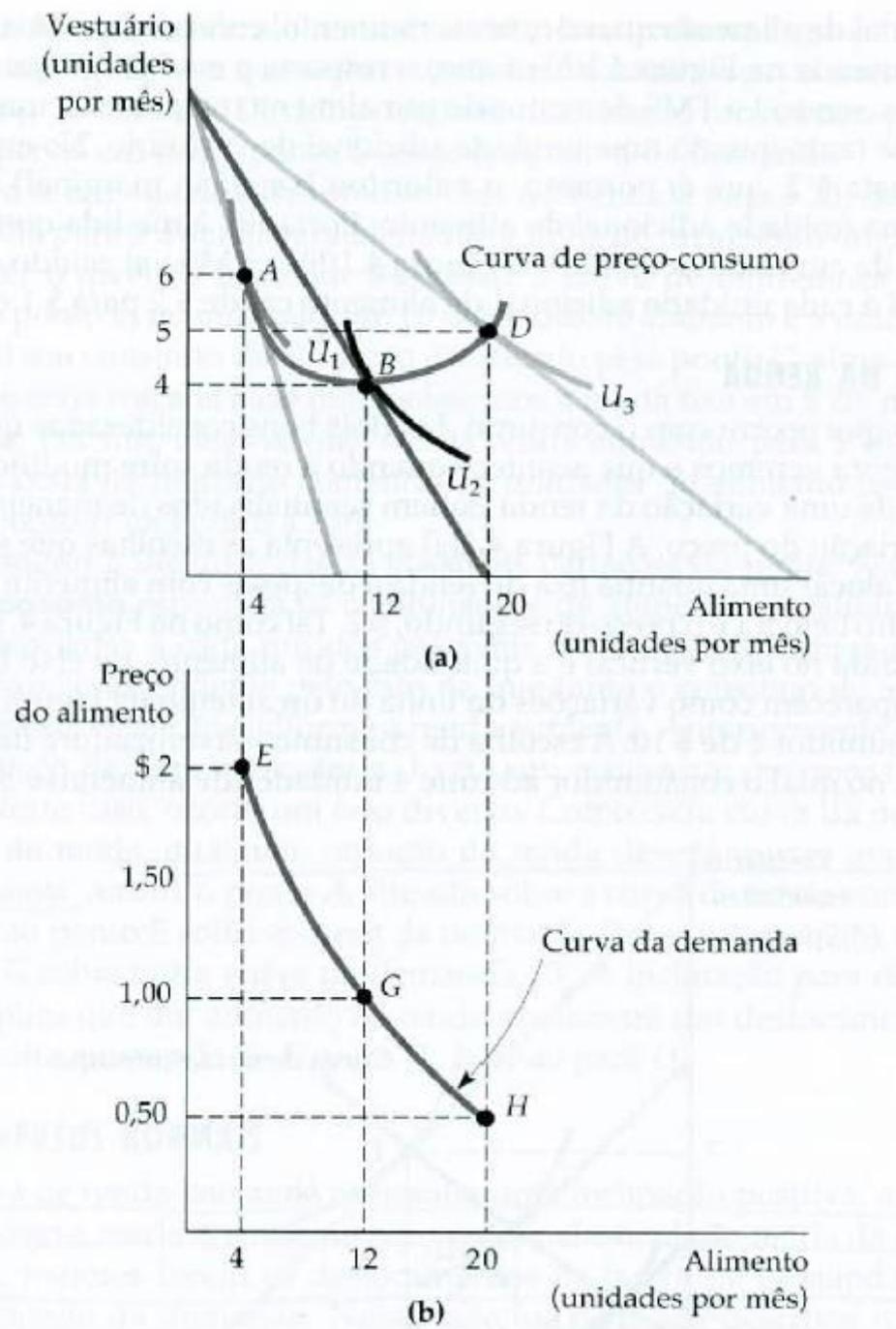


Figura 2.8: Efeito Preço
 Fonte: Pindyck e Rubinfeld (2010)

Juntando as teorias de utilidade e de restrição orçamentária apresentadas pode-se perceber que o consumidor irá escolher a curva de indiferença que irá maximizar a sua utilidade dado a restrição orçamentária de sua renda. Desta forma, o consumidor irá escolher uma cesta de mercado que está sobre a sua linha de orçamento e que apresente a melhor combinação de bens possível. Esta combinação está situada no ponto em que a curva de utilidade passível de compra e

deste mesmo bem, ou seja, quando o benefício marginal é igual ao custo marginal. De maneira alternativa, pode-se encontrar o ponto de maximização da utilidade no momento em que o princípio da igualdade marginal foi satisfeito, ou seja, no momento em que a utilidade marginal por dólar despendido for igual para os dois bens, conforme mostra a formula 5.

$$\frac{UM_A}{P_A} = \frac{UM_B}{P_B} \quad (5)$$

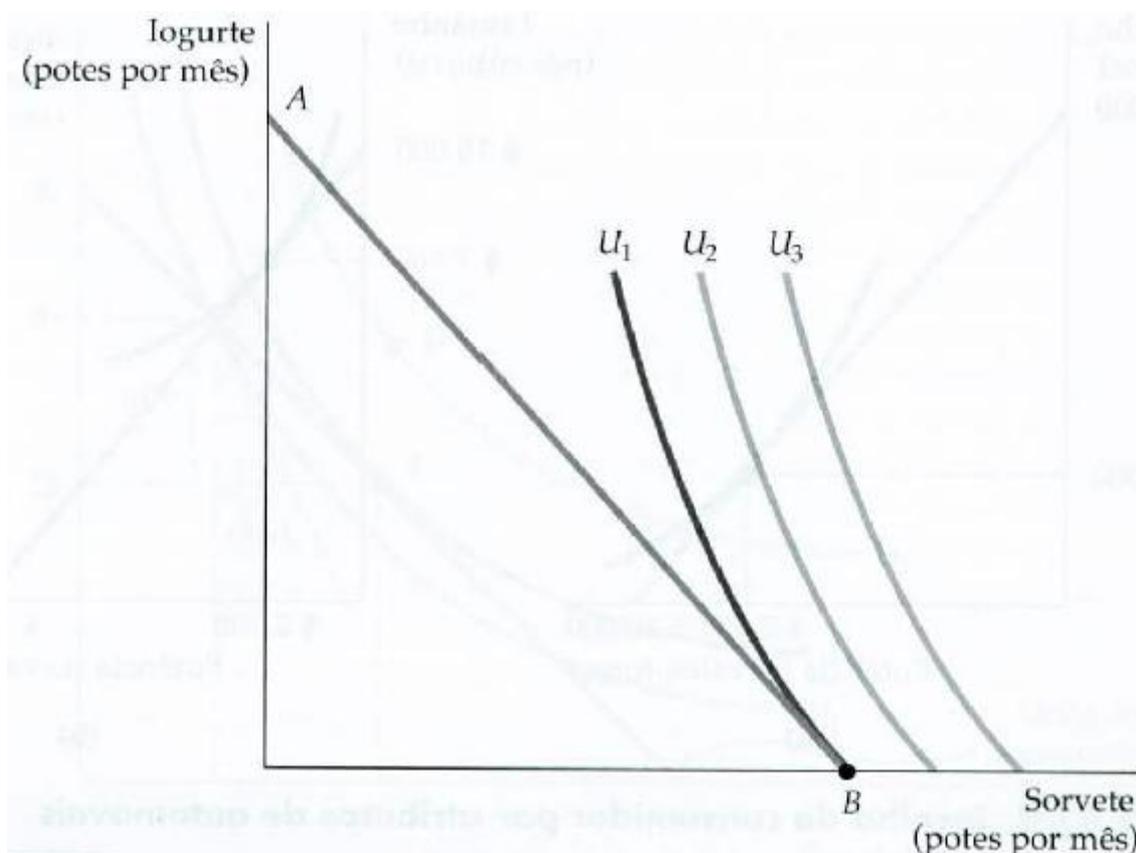


Figura 2.10: Solução de Canto
Fonte: Pindyck e Rubinfeld (2010)

Existe uma única exceção que foge a essa regra, a solução de canto apresentada na figura 2.10. Esta solução ocorre quando o um bem é tão preferível a outro que o indivíduo prefere alocar toda a sua renda para o consumo de tal bem e, se fosse possível, trocava ainda mais do outro bem pelo primeiro. Assim, a curva de utilidade que maximiza o seu bem estar está tangenciando um dos pontos em que a linha de orçamento cruza os eixos cartesianos e que a TMS é menor – no caso do

eixo das abcissas – ou maior – no caso do eixo das ordenadas – que a razão entre os preços, diferente do apresentado na formula 4.

Partindo das escolhas que o consumidor realiza com o objetivo de maximizar a sua utilidade dado a restrição orçamentária e o efeito preço é possível traçar a curva de demanda deste consumidor. Como apresentado na figura 2.11, à medida que, em consequência da alteração do preço de um bem, a linha de orçamento se altera a curva de utilidade associada a esta linha também muda. Assim, a cada preço dado o consumidor escolhe a quantidade que irá adquirir, formando a curva de demanda. Nesta curva só existem pontos onde o consumidor irá maximizar sua utilidade, porém quanto menor o preço maior será a utilidade alcançada.

Conforme visto anteriormente, a modificação da renda de um indivíduo desloca a linha do orçamento para a direita ou para a esquerda sendo mantida a sua inclinação. Desta forma, o consumidor passa a adquirir mais bens alterando a quantidade consumida a um determinado preço. Como observado na figura 2.12, isto gera um deslocamento da curva de demanda inteira para a direita, no caso de aumento da renda, e para a esquerda, no caso de diminuição da renda.

Quando é considerado o comportamento dos ofertantes e o comportamento dos consumidores, através da sobreposição das curvas de oferta e de demanda, pode-se perceber em que ponto o mercado entra em equilíbrio. Tal equilíbrio ocorre no ponto em que as duas curvas se encontram estabelecendo o preço em que a quantidade demanda e a ofertada é igual.

Existem alguns casos em que a teoria apresentada não se aplica. Como os bens inferiores, o efeito cumulativo e o efeito de diferenciação. Os bens inferiores são os bens que tem sua demanda diminuída à medida que a renda de um consumidor aumenta, ou seja, a medida que o consumidor possui maior poder de compra ele prefere substituir o consumo deste tipo de bem por outro. Já o efeito cumulativo está relacionado ao consumidor que decide alocar seus recursos na compra de um bem não pelo seu valor ou utilidade intrínseca e sim pelo fato de muitos indivíduos já o terem. De maneira contrária, existem alguns bens que são consumidos, pois seus demandantes acreditam que a algo especial em serem um dois poucos a possuírem tal bem.

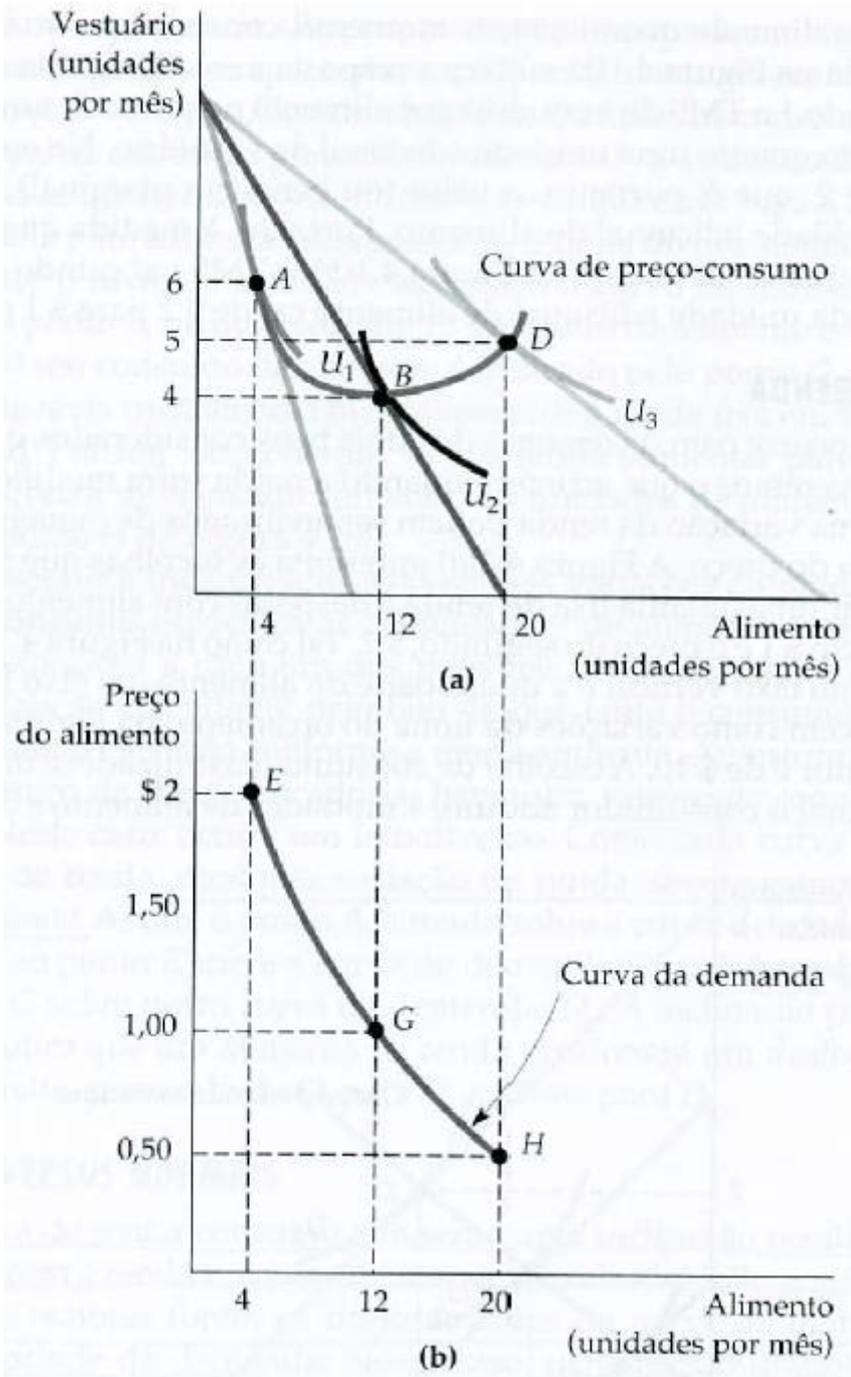


Figura 2.11: Formação da Curva de Demanda
 Fonte: Pindyck e Rubinfeld (2010)

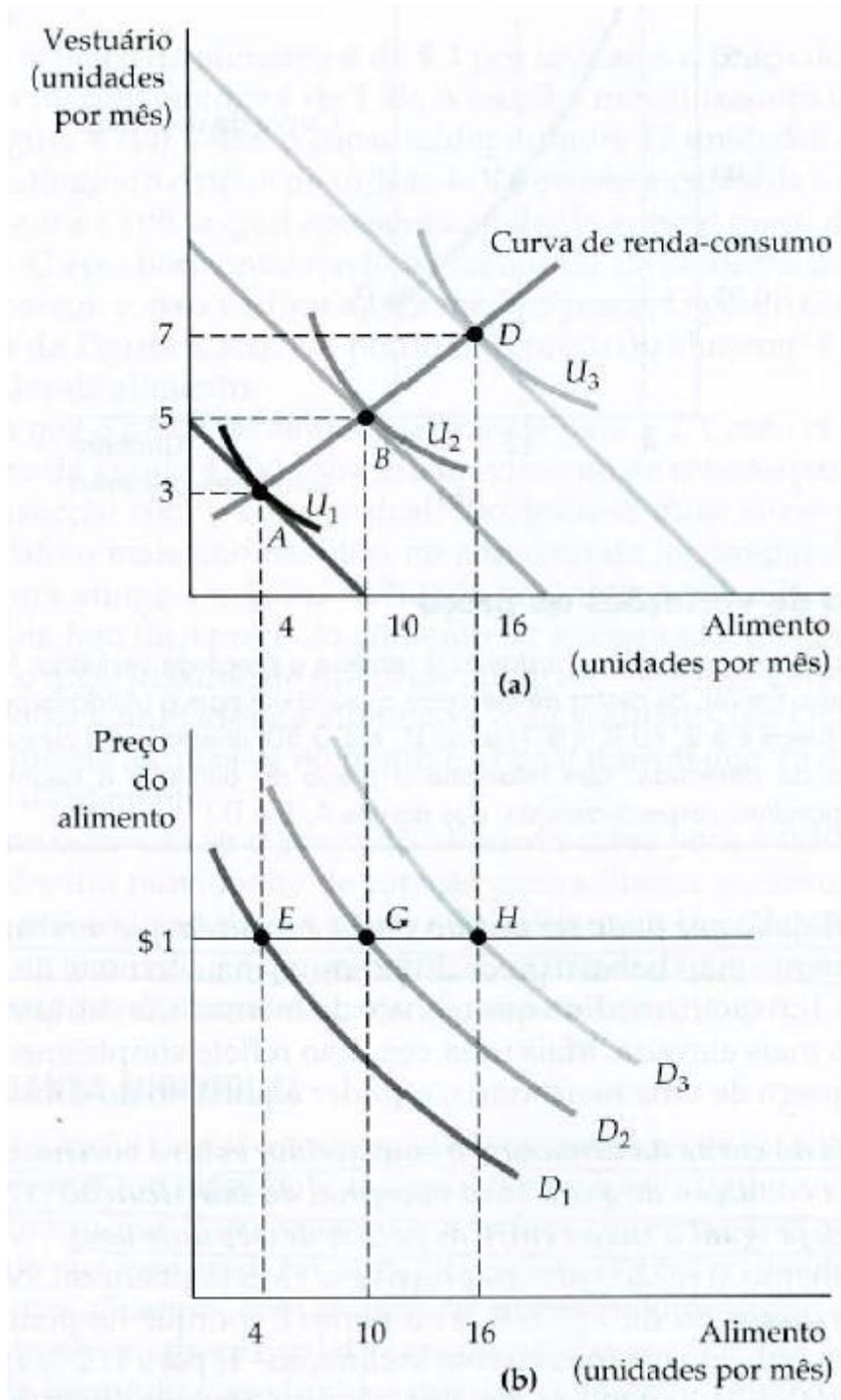


Figura 2.12: Deslocamento da Curva de Demanda
 Fonte: Pindyck e Rubinfeld (2010)

2.2 Decisão em Condições de Incerteza

Quando analisado ao longo do tempo, o resultado do processo decisório de um consumidor não pode ser previsto com tanta facilidade, uma vez que tais decisões envolvem muitas variáveis de projeção complexa, podendo acarretar erros de cálculo. Esta dificuldade é proveniente da incerteza de como estes fatores irão se comportar no futuro.

Segundo Pindyck e Rubinfeld (2010), a incerteza refere-se a situações em que vários resultados são possíveis e possuem probabilidades de ocorrência desconhecidos ou conhecidos. Apesar do termo incerteza ser utilizado de maneira genérica, Knight (1921) introduz a diferença entre risco e incerteza. Para este autor o risco ocorre quando se pode prever, de alguma forma, quais os possíveis resultados da situação atual, enquanto na incerteza isto não é aplicável, uma vez que a situação analisada é, em alto grau, única (appud Weisman, 1984). Keynes (1937) concorda com esta distinção e enfatiza que não há base científica para um cálculo probabilístico de um fato incerto, simplesmente não se pode saber nada sobre o seu futuro.

A probabilidade de ocorrência é dada pela possibilidade de que o evento realmente ocorra, podendo ser objetiva ou subjetiva. A probabilidade objetiva baseia-se na frequência que um resultado ocorre, considerando o histórico do ativo. Já a probabilidade subjetiva é calculada de acordo com a percepção individual da ocorrência de determinado resultado (PINDYCK; RUBINFELD, 2010).

Conforme Pindyck e Rubinfeld (2010), quando um indivíduo está lidando com a incerteza, este deve prestar atenção na probabilidade de ocorrência em cada evento e qual o resultado desta ocorrência. Desta forma, esse indivíduo poderá calcular o valor esperado desse projeto. O valor esperado representa a média ponderada dos possíveis resultados, como se pode ver na equação seguinte:

$$E(x) = Pr_1X_1 + Pr_2X_2 + \dots + Pr_nX_n \quad (6)$$

Em que: Pr_n é a probabilidade de ocorrência de n;

X_n é o resultado de n; e

$E(x)$ é o valor esperado

A variabilidade, segundo Pindyck e Rubinfeld (2010, p. 141), é a “extensão pela qual os resultados possíveis em situações incertas diferem”, sendo utilizada para medir o risco de um ativo, de forma que quanto maior a variabilidade maior o risco. O desvio padrão, que é definido como a raiz quadrada da média dos desvios entre os retornos realizados e os valores esperados, ou seja, da variância, é utilizado como forma de medir a variabilidade, ou seja, o risco.

Quanto ao comportamento dos indivíduos em relação ao risco, Pindyck e Rubinfeld (2010) os classifica de três formas. Como apresentado a seguir:

- (i) Aversão ao risco – indivíduo que prefere ter uma renda certa ao correr o risco de uma renda incerta com o mesmo valor esperado. Este é o comportamento esperado de um agente racional;
- (ii) Neutralidade diante de riscos – o indivíduo decide-se entre varias opções de retorno sem considerar o risco como uma variável relevante.
- (iii) Amor pelo risco – o indivíduo prefere uma renda incerta, mesmo que esta represente um valor esperado menor.

Por essa perspectiva, o indivíduo racional possui três formas de reduzir o risco ao alocar seus recursos:

- (i) Diversificação – consiste em distribuir seus recursos em diversos ativos com riscos e correlações necessariamente diferentes. Desta forma, a carteira de investimento deste indivíduo irá diminuir sua variabilidade, uma vez que diminui a sua sensibilidade às variações dos fatores exógenos.
- (ii) Seguro – o indivíduo aceita diminuir o seu poder de compra no presente para não correr o risco de perder um quantia maior no futuro, diminuindo assim a variabilidade de suas possibilidades. As seguradoras se beneficiam da lei dos grandes números, uma vez que eventos singulares e incertos podem ser previstos a partir do momento que fazem parte de um grande grupo.
- (iii) Obter informações completas – conforme aumenta a quantidade de informações a cerca de um investimento, melhor será a tomada de decisão. Assim, a diferença entre o valor esperado de uma escolha baseada em informações completas e uma baseada em informações incompletas representa o preço de tais informações. Este valor representa o ganho que um investidor tem em ter informações melhores antes de investir.

Segundo Varian (1999), um ativo é um bem que proporciona ao seu dono um fluxo de serviços ao longo do tempo. Estes serviços podem ser de todos os tipos, como habitacionais e de consumo. Os ativos financeiros, especificamente, são os ativos que fornecem um fluxo monetário. Porquanto, os indivíduos alocam seus recursos em diferentes ativos, com ou sem risco, com o objetivo de obter retornos que satisfaçam suas expectativas. O ativo de risco proporciona retornos incertos. Já o ativo sem risco proporciona retornos totalmente previsíveis.

Desta forma, o investidor aloca seus recursos em um ativo de risco almejando retornos que premiem o risco adicional corrido. Portanto, tal investidor irá alocar seus recursos na melhor curva de indiferença ao risco que o seu orçamento proporciona. Esta curva representa as combinações entre os retornos esperados e os riscos corridos que são indiferentes para o investidor, uma vez que um risco adicional é premiado por um retorno esperado condizente (PINDYCK; RUBINFELD, 2010).

Existem diversas formas de mensurar o retorno adicional para um dado risco incorrido, sendo o *Capital Asset Pricing Model (CAPM)* criado por Sharpe (1964) e Lintner (1965) o mais utilizado na atualidade e o ponto de partida da teoria de precificação de ativos (MOROZINI; CARDOSO; FERREIRA, 2009; FAMA; FRENCH, 2007). De acordo com Fama e French (2007, p. 104), este modelo oferece “previsões poderosas e intuitivamente agradáveis” acerca da forma de medir o risco e a relação entre este e o retorno.

Segundo Fama e French (2007), o ponto de partida para a criação dessa teoria é o trabalho de Markowitz (1959), em que é demonstrado que o investidor busca maximizar o retorno esperado de uma carteira dado à variância desta e minimizar a variância dado um retorno esperado. Esse investidor, segundo Sharpe (1964), é remunerado através de dois tipos de retorno, a taxa livre de risco e a taxa adicional esperada pelo risco incorrido. Dessa forma, o investidor espera ter um retorno maior quando está disposto a correr mais risco.

Nesse contexto, Sharpe (1964) evidenciou a ausência de teoria que descrevesse a maneira como o risco influencia a preferência do investidor e demonstrou que esta relação poderia ser representada por uma função, tal como segue:

$$U = f(E_w, \sigma_w) \quad (7)$$

Em que E_w representa o retorno esperado e σ_w é a expectativa de risco, ou desvios do retorno esperado. Refinando essa abordagem, Fama e French (2007) afirmam que o modelo CAPM apresenta uma previsão estável para tal função.

Assim, dentre a gama de investimentos possíveis, o investidor busca aquele que maximizará sua utilidade (SHARPE, 1964). Pode-se dizer, pois, que um plano de investimento é eficiente apenas quando não existe outro plano que ofereça uma das seguintes alternativas:

- (i) Retorno igual associado a um risco menor;
- (ii) Risco igual associado a um retorno maior; ou
- (iii) Risco menor associado a um retorno maior.

Em um estado de equilíbrio a expectativa de retorno e taxa de risco formam uma relação linear (SHARPE, 1964). Com base nessa relação, o investidor terá que aceitar uma volatilidade maior caso objetive um acréscimo no retorno esperado (FAMA; FRENCH, 2007).

Para definir o formato da função apresentada, Sharpe (1964) assumiu duas premissas básicas: (i) existe uma taxa livre de risco comum, pela qual os investidores poderiam emprestar e tomar recursos e (ii) as expectativas destes investidores são homogêneas. A equação que surge do estudo de Sharpe (1964) e Lintner (1965), conforme Fama e French (2007), é a seguinte:

$$E(R_i) = R_f + [E(R_M) - R_f]\beta_{iM} \quad (8)$$

Em que: $E(R_i)$ é o retorno esperado de um ativo i ,

R_f é a taxa de juros livre de risco,

$E(R_M)$ é a taxa esperada de retorno da chamada carteira de mercado, e

β_{iM} representa a quantidade de risco do ativo i .

Define-se a equação (8) como “o retorno esperado de qualquer ativo i é a taxa de juros livre de risco, R_f , mais um prêmio pelo risco, que é o beta de mercado do ativo, β_{iM} , vezes o prêmio por unidade de risco beta, $E(R_M) - R_f$ ” (FAMA; FRENCH, 2007, p. 106). É através desta equação que se pode calcular o retorno esperado de um ativo com um dado risco e decidir em investir ou não neste ativo.

2.3 Axiomas de Von Neumann

Von Neuman e Morgenstern (1994) elaboraram as bases da teoria da utilidade esperada através de três axiomas. Desta forma, os autores deram início à teoria dos jogos. O grande diferencial destes axiomas foi à fundamentação teórica dos modelos matemáticos utilizados por Bernoulli no século XVIII. Os axiomas são apresentados a seguir (CUSINATO, 2003).

2.3.1 Axioma do Consequencialismo

O axioma do consequencialismo determina que, mesmo em loterias com vários estágios, o único resultado relevante para o tomador de decisão é o final. Desta forma, se as probabilidades de resultados de dois eventos variam ao longo de seus estágios, porém a utilidade esperada final é igual, os eventos serão indiferentes para o tomador de decisão (CUSINATO, 2003).

2.3.2 Axioma da Continuidade Arquimediana

Segundo Cusinato (2003), o axioma da continuidade arquimediana apresenta que, se um indivíduo analisa três eventos A, B e C, em que A é preferível a B e C é preferível a A e B, existe uma combinação de C e B em que a proporção de C é tão próxima de 1 quanto necessário para que tal combinação seja preferível a A. Da mesma forma, C pode ter uma proporção tão próxima de 0 quanto necessário para que A seja preferível a nova combinação.

2.3.3 Axioma da Independência

Este axioma explica que se um indivíduo considera um evento A preferível a um evento B, ele necessariamente irá preferir uma combinação de eventos em que o

evento A se apresenta composto com um evento C a outra combinação cujo o evento C esteja composto com B, desde que a proporção de C, em ambas as combinações, seja igual. Desta forma, o ordenamento de dois ou mais eventos em relação utilidade esperada independe dos outros eventos que podem ser combinados aos primeiros (CUSINATO, 2003).

2.4 Decisão de Sob a Ótica da Teoria dos Jogos

Os indivíduos e as firmas se comportam de diversas maneiras quando estão interagindo estrategicamente entre si, a teoria dos jogos analisa o comportamento apresentado por estes agentes no momento em que tomam decisões objetivando otimizar sua utilidade (VARIAN, 1999). Segundo Pindyck e Rubinfeld (p. 426, 2010) “um objetivo crucial da teoria dos jogos é determinar a estratégia ótima para cada jogador”, sendo que os jogadores são os indivíduos e firmas participantes do jogo, a estratégia o plano de ação adotado e a estratégia ótima o plano de ação que maximiza os retornos esperados dos jogadores.

Segundo Carmichael (2005) a teoria dos jogos é a análise das situações em que o retorno esperado de um agente depende das ações de outros agentes. Assim, surge uma dependência estratégica entre esses de tal forma que eles tomam decisões com base em expectativas a cerca das ações dos demais. Ainda segundo o autor os jogos podem ser classificados da seguinte forma:

- (i) Jogos cooperativos: ocorre quando os jogadores combinam suas jogadas em conjunto e suas decisões se tornam válidas para todos os jogadores;
- (ii) Jogos dinâmicos: ocorre quando os jogadores tomam decisões ao mesmo tempo. Assim, estes agentes formulam suas estratégias de acordo com suas expectativas a cerca das ações dos demais agentes;
- (iii) Jogos repetitivos: ocorre quando o jogo é composto por diversas etapas repetidas e os jogadores não mudam. Desta forma, o jogador deve formular sua estratégia com base nos movimentos que pretende tomar em cada etapa; e

(iv) Jogos sequenciais: ocorre quando os jogadores tomam decisões de maneira ordenada. Desta forma, o jogador leva em consideração as decisões tomadas até o momento e reage a elas. Neste tipo de jogo, a posição em que o jogador decide é uma importante variável de análise.

2.5 Decisão sob a Ótica das Finanças Comportamentais

Conforme Halfed e Torres (2001), o estudo das finanças comportamentais surgiu com os trabalhos de Kahneman e Tverski (1979), no final da década de 1970. Essa nova abordagem buscava revisar e aprimorar o modelo moderno de finanças, incorporando aspectos de irracionalidade no investidor.

Com o desgaste da teoria moderna de finanças nos anos 80 e 90, especialmente através da constatação da existência de anomalias não explicadas pelo modelo no mercado financeiro, a teoria das finanças comportamentais começou a ganhar adeptos. Dessa forma, ganhou força e conseguiu consolidar alguns de seus conceitos, apesar de ainda ser marginalizada em grande parte da academia (HALFED; TORRES, 2001).

Os autores destacam, ainda, que as ideias da teoria emergente impactam de maneira contundente na teoria já estabelecida, uma vez que suas suposições dizem respeito à figura fundamental de toda a teoria moderna – o investidor e o seu comportamento racional – e procura incorporar a irracionalidade do homem.

Apesar da hipótese do *homo economicus* ser universalmente aceita e utilizada, existem, segundo Halfed e Torres (2001), muitos estudos feitos por psicólogos e psicanalistas que comprovam a inexistência da racionalidade como centro do pensamento humano. Assim, segundo os autores, o homem apresentado pela teoria das finanças comportamentais não é completamente racional, tendo suas decisões influenciadas por emoções e erros cognitivos, podendo interpretar um problema de maneiras diversas. A nova teoria de finanças busca explicar como essas emoções e esses erros cognitivos alteram o mercado e as decisões dos investidores.

Kahneman e Tversky (1979) realizaram diversos testes com objetivo de avaliar a validade da teoria da utilidade esperada. Como resultado do seu trabalho,

eles caracterizaram três situações em que os indivíduos se comportam de maneira contrária a teoria estabelecida, quais sejam: *certainty effect*; *reflection effect*; e *isolation effect*.

O fenômeno *certainty effect* foi detectado através de um experimento que apresentava duas opções de investimento, uma com certo grau de risco e um retorno maior e outra com risco zero e um retorno menor. De acordo com a teoria clássica os respondentes deveriam optar pelo investimento arriscado, uma vez que seu valor esperado era consideravelmente maior. Porém, contrariando o esperado, a grande maioria dos entrevistados preferiu o investimento sem risco. Isto fez com que Kahneman e Tversky (1979) chegassem à conclusão de que os indivíduos costumam supervalorizar um evento certo em detrimento de outro arriscado.

Em um experimento parecido ao anterior, esses autores aplicaram questionários que envolviam também a escolha cuja situação envolvia perdas ao invés de ganhos. Segundo a teoria da utilidade esperada, os indivíduos deveriam apresentar aversão ao risco em ambas as situações. Contudo, os indivíduos se mostraram avessos ao risco em situações que envolviam a possibilidade de ganho e apresentaram amor pelo risco nas situações em que o risco era de perda. A este fenômeno foi dado o nome de *reflection effect*.

Por fim, o fenômeno do *isolation effect* refere-se ao fato dos indivíduos tomarem decisões em estágios, decompondo as opções de investimento em partes passíveis de comparação. Desta forma, os indivíduos podem eliminar as partes comuns aos investimentos e analisar as partes diferentes. Para validar este conceito foi aplicado um questionário onde os indivíduos deveria escolher entre dois investimentos, um certo com valor esperado menor (A) e um incerto com valor esperado maior (B), porém os dois investimentos eram precedidos de uma etapa anterior que determinava a probabilidade deles poderem realizar este investimento. De acordo com outra questão respondida anteriormente, que apresentava as mesmas probabilidades em uma única etapa, os indivíduos escolheram o investimento B, porém, motivados pelo *isolation effect*, eles preferiram o investimento A (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979)

Halfeld e Torres (2001) apresentam outras anomalias identificadas pelas finanças comportamentais:

- (i) Autoconfiança excessiva – estudos afirmam que 80% das pessoas acreditam estar acima da média, o que gera uma confiança

exagerada nas informações que cada investidor possui. Consequentemente, como cada investidor negocia de acordo com suas informações, isto altera o preço de mercado de um ativo.

(ii) Otimismo e Pessimismo – os investidores não levam em consideração o conceito de retorno à média das finanças comportamentais. Tal conceito explica que uma ação que possui vários períodos de alta tende a cair e outra tende a subir depois de vários períodos de baixa. Apesar disso, o investidor comum tende a comprar uma ação que está subindo a vários períodos e rejeitar uma que está caindo a vários períodos.

(iii) Sobre reação às novidades de mercado – utilizando a variação de dividendos como lastro para o valor de um título do mercado, percebe-se que o valor de uma ação é mais volátil que as oscilações dos dividendos. Assim, o preço da ação não reflete as informações disponíveis deste ativo, contrariando a hipótese de mercados eficientes.

Contudo, como evidenciam Halfed e Torres (2001, p. 71), “As finanças comportamentais ainda não têm força para derrubar o modelo moderno de finanças [...] falta-lhe um modelo matemático confiável e abrangente”. Apesar das evidências do comportamento irracional dos investidores, Fama (1998) julga que estes investidores participam no mercado de forma aleatória, de forma tal que suas interferências se anulariam.

Os temas de ilusão de controle e aversão a ambiguidade, foco de estudo deste trabalho, serão apresentados de forma mais detalhada a seguir.

2.5.1 Ilusão de Controle

Segundo Taylor e Brown (1988), a maioria dos indivíduos apresentam um fenômeno chamado de ilusão, isto significa que eles costumam acreditar que são melhores que os demais em certa qualidade, seja ela negativa ou positiva, além de crerem que o seu futuro também será melhor que o dos demais. Desta forma, as pessoas formam uma impressão muito positiva de si, acreditando que suas habilidades são melhores do que elas realmente são (HVIDE, 2002).

Lewicki (1983) explica que este fenômeno ocorre porque as pessoas tendem a utilizar suas melhores qualidades para se comparar com as demais, tornando tal comparação favorável a elas próprias. Além disto, estas pessoas tendem a subestimar as qualidades das demais e superestimar os defeitos (GREEN; GROSS, 1979) e a se verem de forma mais favorável do que como os outros as veem (TAYLOR; BROWN, 1988).

A ilusão de controle ocorre quando um indivíduo avalia um evento pessoal como sendo mais favorável ao sucesso do que ele é de fato (LANGER, 1975). Langer (1975) explica isso através da disposição que as pessoas apresentam em pagar mais por um bilhete de loteria cujos números são escolhidos por elas do que um bilhete onde os números são sorteados aleatoriamente.

Como os indivíduos tendem a dar mais valor à um evento em que participam diretamente, Hvide (2002) infere que a utilidade esperada pelo indivíduo se torna maior, aumentando também o valor que tal indivíduo está disposto a pagar para participar do evento. Ainda segundo o autor, um indivíduo que apresenta a ilusão de controle pode ter tido uma serie de confirmações positivas de suas habilidades de forma coincidente, provocando um pensamento de que o próprio indivíduo seria o responsável pelo sucesso.

2.5.2 Aversão à Ambiguidade

A teoria de aversão à ambiguidade surgiu do trabalho de Ellsberg (1961), o qual constatou que o indivíduo possui preferência por eventos em que as probabilidades sejam declaradas, por mais arriscado que o evento seja, do que por eventos incertos, isto é, eventos em que não é possível realizar qualquer tipo de previsão probabilística dos resultados. Para isso, o autor desenvolveu um tipo de jogo, no qual os indivíduos poderiam optar por um investimento arriscado, porém com probabilidades certas, e outro investimento com alto grau de incerteza.

Neste jogo, Ellsberg (1961) notou que as respostas concentravam-se no sentido da escolha do evento certo a despeito do incerto, a qualquer combinação de incentivos. Heath e Tversky (1991) acreditam que este fenômeno é explicado pela preferência dos indivíduos em participarem de investimentos nos quais se sintam

mais competentes, ou seja, sintam-se mais capazes de julgar os resultados. Dessa maneira, um indivíduo atribui maior utilidade esperada a um investimento em que ele possui mais informação.

2.6 Evidências Empíricas

Existem três trabalhos publicados que possuem alta relevância para este estudo. Dois destes trabalhos são os validadores dos questionários utilizados para a devida identificação dos traços de personalidade dos indivíduos e da existência ou não dos fenômenos de ilusão de controle e aversão à ambiguidade em suas decisões. O terceiro trabalho apresenta um primeiro passo no estudo dos traços de personalidade apresentados por indivíduos que apresentam tais fenômenos.

Goldberg (1992) apresenta, em seu trabalho, a evolução teórica que determinou a divisão de todos os traços de personalidade em cinco grandes grupos chamados de modelo dos cinco grandes fatores. Ao longo do tempo, diversas pesquisas foram feitas com diversas qualidades humanas com o objetivo de buscar as qualidades que apresentavam alta correlação e agrupá-las em fatores que representariam os traços de personalidade dos indivíduos. Segundo o autor, estes traços de personalidade foram separados em: extroversão, agradabilidade, Consciência, Estabilidade Emocional e Intelecto.

Cada traço de personalidade apresentado se subdivide em sete qualidades bipolares representativas do fator, como se pode ver a seguir:

(i) Extroversão: introvertido/extrovertido; apático/enérgico; calado/falador; tímido/ousado; inativo/ativo; não assertivo/assertivo; e não aventureiro/aventureiro.

(ii) Agradabilidade: frio/caloroso; maldoso/bondoso; negligente/cooperativo; egoísta/altruísta; desagradável/agradável; apreensivo/confiante; e mesquinho/generoso.

(iii) Consciência: desorganizado/organizado; negligente/consciente; irresponsável/responsável; enrolado/prático; descuidado/cuidadoso; preguiçoso/trabalhador; e extravagante/modesto.

(iv) Estabilidade emocional: irritado/calmo; tenso/relaxado; nervoso/tranquilo; invejoso/ não invejoso; instável/estável; descontente/contente; e emocional/racional.

(v) Intelecto: ignorante/inteligente; não analítico/analítico; irreflexivo/reflexivo; comedido/curioso; não imaginativo/ imaginativo; não criativo/criativo; e comum/sofisticado.

O segundo trabalho, de Charnes e Gneezy (2009), estuda a existência dos fenômenos de aversão à ambiguidade, ilusão de controle e aversão míope à perda, porém, por não ser de interesse deste trabalho, serão apresentados apenas os dois primeiros. Primeiramente, os autores tentam comprovar a existência da ilusão de controle, para isso é aplicado quatro questionários, com cada respondente respondendo um tipo, com perguntas acerca de um investimento.

O investimento refere-se a um jogo de dados em que o respondente deve escolher três números, tendo cinquenta por cento de chance de êxito. A diferença entre os questionários consistia na opção de quem deveria lançar o dado. Um seria o próprio respondente, outro seria o aplicador, no terceiro seria dada a escolha ao respondente e no último o respondente deveria pagar para poder lançar os dados.

Como resultado, Charnes e Gneezy (2009) perceberam um elevado nível de ilusão de controle entre os respondentes. Apesar disso, eles perceberam que o grau do fenômeno não era elevado o suficiente para que os respondentes aceitassem pagar – em moeda fictícia – para poder lançar os dados, uma vez que poucos respondentes escolheram esta opção, preferindo que o aplicador lançasse os dados.

Para testar a aversão à ambiguidade, os autores reproduziram o clássico jogo realizado por Goldberg (1992). Neste jogo existem duas bolsas opacas com cem bolas vermelhas e pretas em seu interior, na primeira bolsa existem cinquenta bolas vermelhas e 50 bolas pretas e na segunda a proporção entre as bolas pretas e vermelhas era desconhecida, representando a escolha ambígua.

O respondente era perguntado sobre qual bolsa e cor de bola ele gostaria de investir. Neste caso, foram aplicados dois tipos de questionário, o primeiro era dado a livre escolha ao respondente em qual bolsa ele investiria, no entanto no segundo ele deveria pagar cinco por cento do valor investido caso escolhesse a primeira bolsa. Neste teste, o resultado foi positivo para ambos os questionários. A grande maioria dos investidores não só preferiram a primeira bolsa, apresentando aversão à ambiguidade, como também estavam dispostos a pagar por ela.

No ultimo trabalho, Zanetta (2010) replica as duas pesquisas feitas por Goldberg (1992) e Charnes e Gneezy (2009), realizando o mesmo tipo de análise. Conforme o esperado, grande parte dos indivíduos mostraram-se avessos à ambiguidade, porém, quanto à ilusão de controle, a maioria optou por não lançar o dado, desta maneira não se pode inferir a existência do fenômeno de ilusão de controle entre os participantes.

Zanetta (2010) também verificou a correlação entre a existência de ilusão de controle e aversão à ambiguidade, além de tentar identificar os traços de personalidade correlacionados a cada um destes fenômenos. O resultado da primeira correlação foi positivo, mostrando que os eventos de ilusão de controle e aversão á ambiguidade estão correlacionados.

Como resultado do teste de correlação e os fenômenos, Zanetta (2010) encontrou apenas que a estabilidade emocional está correlacionada com a ilusão de controle e que a aversão á ambiguidade está correlacionada com a extroversão. Os demais traços de personalidade não apresentaram correlação com tais fenômenos.

3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

Neste capítulo será apresentada a metodologia utilizada na pesquisa, bem como o tipo de pesquisa, a natureza dos dados e sua abordagem. Serão caracterizadas, também, todas as variáveis utilizadas para a determinação do resultado, da população e da amostra utilizada, além dos procedimentos de aplicação dos questionários.

3.1 Tipo e descrição geral da pesquisa

Neste trabalho, a pesquisa realizada apresenta caráter conclusivo, uma vez que visa testar a hipótese da existência de correlação entre os traços de personalidade chamados os 5 grandes fatores, apresentados por Goldberg (1992), e os efeitos de ilusão de controle e aversão à ambiguidade apresentados por Charness e Gneezy (2010) através de um processo de pesquisa formal e estruturado, tal como define Malhotra (2004). Busca-se, por meio da análise quantitativa, resultados conclusivos que auxiliem no mapeamento do perfil dos investidores.

Desta forma, a pesquisa assume, também, caráter descritivo transversal simples. A pesquisa descritiva define-se como aquela que objetiva descrever algo, que, neste trabalho, são as características dos efeitos apresentados. O termo transversal se refere a uma coleta única de dados e o termo simples a uma única amostra (MALHOTRA, 2004).

3.2 Caracterização da organização

A pesquisa foi realizada com os alunos do curso de administração do Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FACE) da Universidade de Brasília (UnB). Esta universidade,

fundada em 21 de abril de 1962, possui 2.308 professores e 2.692 técnicos-administrativos empenhados na capacitação de 30.727 alunos graduandos e 9.913 alunos pós-graduandos e na geração de conhecimento para o país. A universidade possui 4 campi no Distrito Federal onde oferece 105 cursos de graduação, 147 cursos de pós-graduação *stricto sensu* e 22 especializações *lato sensu* (UNB, 2012).

3.3 População e amostra

A população escolhida para a pesquisa foi os alunos do curso de administração da FACE – UnB e sua amostra foi definida de forma não probabilística e por conveniência, uma vez que não foi utilizado nenhum recurso estatístico para sua seleção e, sim, a conveniência na coleta de dados (MALHOTRA, 2004). Tal amostra é composta de 153 alunos sem discriminação de sexo, faixa etária ou renda, estando todos em situação regular junto à universidade.

3.4 Caracterização dos instrumentos de pesquisa

Este trabalho busca replicar um estudo realizado por Zanetta (2010), baseado nos artigos de Goldberg (1992) e Charness e Gneezy (2010). O instrumento de pesquisa já foi amplamente validado, sofrendo apenas pequenas alterações. O instrumento utilizado especificamente neste trabalho foi um condensado da pesquisa dos 5 grandes fatores apresentado por Goldberg (1994) no apêndice B de seu artigo e os questionários de ilusão de controle e aversão a ambiguidade apresentados por Charness e Gneezy (2010).

O questionário dos 5 grandes fatores foi alvo de livre tradução e os títulos das variáveis representativas de cada fator removido com o objetivo de não gerar vieses aos respondentes. Os questionários de ilusão de controle e aversão a ambigüidade foram resumidos em dois jogos, uma vez que o original possuía 4 versões diferentes com pequenas variações entre si. O objetivo desta alteração foi apresentar ao respondente apenas as questões que envolvem a identificação do efeito ilusão de

controle e aversão a ambigüidade, uma vez que o objetivo deste trabalho não é revalidar a sua existência e sim identificar os indivíduos que os apresentam.

Além disto, foram feitas 3 alterações na estrutura do questionário. Foi incluída uma opção de indiferente a pergunta de quem deveria lançar os dados no primeiro jogo e foi acrescentada a pergunta de quanto o candidato pagaria para poder lançar os dados no primeiro jogo e para investir na bolsa A no segundo jogo. O questionário pode ser analisado na íntegra no Apêndice A.

3.5 Procedimentos de coleta e de análise de dados

A coleta de dados foi aplicada pelo autor deste trabalho em diversas salas aulas do curso de administração em maio de 2012. Para garantir o entendimento pleno dos respondentes, o objetivo da pesquisa foi explicado detalhadamente, bem como os itens constantes no questionário. Os dados foram migrados para uma planilha de Excel com foco em sua organização. Posteriormente, foram transferidos para o software SPSS onde os dados foram tratados.

Primeiramente, agrupou-se os dados em 7 fatores os por meio de análise fatorial². Mais especificamente, utilizou-se a análise de componentes principais para se determinar um escore único para cada fator avaliado. Segundo Oliveira Neto e Pires (2006) tal metodologia tem o objetivo de formar um conjunto de variáveis capaz de representar, de maneira resumida, um conjunto de variáveis originais. As novas variáveis, chamadas de componentes principais, são formadas pela combinação linear das variáveis originais.

Os grupos formados representam os fatores em análise, quais sejam: extroversão, agradabilidade, consciência, estabilidade emocional, inteligência, ilusão de controle e aversão à ambigüidade. Os primeiros fatores são formados integralmente pelas características apresentadas no primeiro tópico do questionário apresentado no Apêndice A. Tais características encontram-se agrupadas e numeradas de um a cinco na mesma ordem que foram apresentadas anteriormente.

² Segundo Malhotra (2004) análise fatorial é “um tipo de procedimento destinado essencialmente à redução e ao resumo dos dados”.

O próximo fator representa a presença do fenômeno de ilusão de controle na decisão do entrevistado e é formado pelas questões 2.1.3, 2.1.4 e 2.1.5 do tópico 2.1 do questionário supracitado. O último fator representa a presença do fenômeno de aversão à ambiguidade e é formado pelas questões 2.2.3, 2.2.4 e 2.2.5 do tópico 2.2 do mesmo questionário.

Com o escore dos fatores de análises gerados, utilizou-se três tipos de correlação para identificar se os fatores eram correlacionados ou não. O primeiro é chamado de correlação de Pearson que é a “estatística que resume a intensidade de associação entre duas variáveis métricas” (MALHOTRA, p. 493, 2004), sendo “uma medida padronizada da força do relacionamento entre duas variáveis” (FIELD, p. 643, 2009). O segundo chama-se Correlação de Spearman e é definido por Field (p. 643, 2009) como sendo “uma medida padronizada da força do relacionamento entre duas variáveis que não depende das hipóteses de um teste paramétrico”. E, por último, utilizou-se a correlação de Kendall que é similar a correlação de Spearman, porém é preferível quando o conjunto de dados é pequeno e o há um número grande de postos empatados (FIELD, 2009). Após verificada as correlações anteriores, os dados foram analisados e serão apresentados no tópico a seguir.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta sessão, serão apresentados os resultados encontrados com os procedimentos explicados no tópico anterior. Primeiramente, será explicado como se deu a formação dos fatores e os coeficientes de representatividade que cada um deles tem em relação às variáveis que os compõem. Em seguida, será apresentada a correlação das variáveis foco do trabalho, ilusão de controle e aversão à ambiguidade em relação aos traços de personalidade, porém, de forma complementar, será apresentado também como se deu a relação entre os traços de personalidade.

Ao todo, o questionário gerou quarenta e uma variáveis de análise. Conforme explicado no tópico anterior, estas variáveis foram sintetizadas em sete fatores representativos, cinco de traços de personalidade, um de ilusão de controle e um de aversão à ambiguidade. As tabelas em que constam os coeficientes de representatividades que serão mencionados a seguir encontram-se no Apêndice B.

O primeiro fator representativo é o de extroversão, o qual apresenta uma variância total explicada de 46.27%, conforme pode ser visto na tabela B.1. O fator agradabilidade apresenta 51.62% (tabela B.2) como valor da variância total explicada e o fator de consciência, 51.13% (tabela B.3). Já os fatores de estabilidade emocional e inteligência apresentam os valores de 42.85% (tabela B.4) e 45.88% (tabela B.5), respectivamente. E, por fim, o fator de ilusão de controle apresenta a variância total explicada de 54.97% (tabela B.6) e o de aversão à ambiguidade 59.84% (tabela B.7).

Conforme esperado, em congruência com os trabalhos de Goldberg (1992) e Charness e Gneezy (2010), os fatores são consideravelmente representativos de suas variáveis, uma vez que as variâncias totais esperadas possuem valores expressivos. Desta forma, tais fatores foram utilizados como representantes do grupo de características que os compõem para o cálculo das correlações.

4.1 Correlação entre os traços de personalidade e o fenômeno de ilusão de controle

Como pode ser visto no Apêndice C, os valores gerados pela correlação de Pearson apontam um único traço de personalidade como correlacionado ao fenômeno de ilusão de controle de forma estatisticamente significativa. Tal traço é representado pelo fator inteligência e apresentou um coeficiente de correlação de 0.340 ($p=0.000$). Este resultado vem de encontro com a pesquisa realizada por Zanetta (2010), uma vez que este autor não encontrou correlação significativa entre estes dois fatores. Tal correlação foi confirmada pelos métodos de cálculos de correlação de Kendall e Spearman.

Os demais traços de personalidade não apresentaram correlação estatisticamente significativa ao fenômeno de ilusão de controle. Desta forma, não é possível realizar inferências da forma como indivíduos que possuem tais traços de personalidade agem em relação a tal fenômeno. A inexistência de correlação mencionada foi confirmada pelos métodos de Kendall e Spearman.

4.2 Correlação entre os traços de personalidade e o fenômeno de aversão à ambiguidade

Em todos os métodos de cálculo da correlação – Spearman, Kendall e Pearson – não foi encontrado nenhuma correlação estatisticamente significativa para os fatores representantes dos traços de personalidade em relação ao fenômeno de aversão à ambiguidade. Tal fato vai ao encontro aos resultados apresentados por Zanetta (2010), com exceção do fator extroversão, único fator encontrado pelo autor que é correlacionado de forma estatisticamente significativa.

4.3 Correlação entre os fenômenos de ilusão de controle e aversão à ambiguidade

Todos os métodos utilizados para verificar a correlação entre os fatores de ilusão de controle e aversão à ambiguidade retornaram valores de correlação estatisticamente significativos ($p=0.000$), sendo que o método de Pearson gerou o coeficiente de correlação de 0.301. Desta forma, pode-se inferir que os dois fenômenos possuem forte associação. Tal resultado corrobora com o resultado apresentado por Zanetta (2010).

4.4 Correlação entre os traços de personalidade

Apesar de não ser foco deste trabalho, pode-se observar correlações entre os traços de personalidade. Primeiramente, foi observado que o traço consciência possui correlação significativa com todos os demais traços, apresentando coeficiente de correlação de 0.308 ($p=0.000$) para o fator extroversão, 0.501 ($p=0.000$) para o fator agradabilidade, 0.433 ($p=0.000$) para o fator estabilidade emocional e 0.257 ($p=0.001$) para o fator inteligência. O fator agradabilidade não apresentou correlação estatisticamente significativa apenas para o fator inteligência ($p=0.013$), gerando o coeficiente de 0.429 ($p=0.000$) para o fator extroversão, de 0.501 ($p=0.000$) para o fator consciência e 0.433 ($p=0.000$) para o fator estabilidade emocional.

O fator extroversão, além das correlações já mencionadas, possui associação estatisticamente significativa com o traço inteligência, gerando o coeficiente de correlação 0.279 ($p=0.000$). Não foi encontrado resultados além dos já apresentados para os fatores de estabilidade emocional e inteligência.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Este trabalho buscou identificar os traços de personalidade apresentados por indivíduos que apresentam os fenômenos de ilusão de controle e aversão à ambiguidade, além de verificar a existência de correlação entre tais fenômenos. Conforme se pode observar no tópico anterior, não foi possível identificar, de maneira abrangente, quais são os traços de personalidade presentes em pessoas que apresentam os fenômenos de ilusão de controle e aversão à ambiguidade.

Porém, pode-se perceber uma relação direta entre o traço inteligência e o fator ilusão de controle. Assim, é possível afirmar que os indivíduos que apresentam ilusão de controle tendem a se considerar mais inteligentes que os indivíduos que não apresentam ilusão de controle. Considerando a teoria clássica, este fato pode ser considerado um paradoxo, uma vez que os indivíduos inteligentes – racionais – deveriam perceber que não há ganho real quando se opta por lançar dados ao invés de permitir que o aplicador os lance, ainda mais quando considerado a opção em que o respondente deveria pagar para lançar os dados.

Em relação à aversão à ambiguidade e os traços de personalidade, não se pode inferir nenhum tipo de associação, uma vez que os resultados mostraram uma correlação estatisticamente insignificante. Assim, não se pode identificar um indivíduo que apresenta tal fenômeno por meio de seus traços de personalidade.

Outro ponto identificado pela pesquisa foi à correlação entre a ocorrência de ilusão de controle e de aversão à ambiguidade. Conforme é apresentado nos resultados, os indivíduos que apresentam ilusão de controle tendem a apresentar, também, aversão à ambiguidade. Isto mostra que, conforme visto no tópico de finanças pessoais, o ser não é tão racional quanto à teoria clássica pregava, podendo até apresentar mais de um desvio irracional ao mesmo tempo.

De forma complementar, foi identificado que os indivíduos que apresentam um alto nível de consciência também tendem a apresentar um alto nível dos demais traços de personalidade. Já o fator agradabilidade não se mostrou correlacionado apenas com o fator inteligência, caso em que não podemos inferir nenhum tipo de associação entre os dois, sendo que para os demais traços pode-se inferir que

quanto mais um indivíduo se julga agradável mais ele se julga extrovertido, consciente, e estável emocionalmente.

Além do que já foi apresentado a cerca do traço extroversão, pode-se concluir que ele apresenta correlação com o traço inteligência, assim pode-se inferir que os indivíduos que se consideram extrovertidos, também tendem a se considerar inteligentes. Além do apresentado anteriormente, não se pode gerar inferências sobre os traços estabilidade emocional e inteligência, uma vez que estes não apresentam correlação com nenhum outro traço.

Esta pesquisa significa mais um passo para o avanço da teoria do comportamento humano e, mais especificamente, do comportamento do investidor. Como principal resultado, ela apresenta a dificuldade em se mapear o perfil do investidor, quanto aos fenômenos de ilusão de controle e de aversão à ambiguidade, por meio de seus traços de personalidade, uma vez que apresenta pouca correlação entre estes.

REFERÊNCIAS

- CARMICHAEL, F. **A guide to game theory**. England: Prentice Hall, 2005.
- CHARNESS, G.; GNEEZY, U. Portfolio choice and risk attitudes: an experiment. **Economic Inquiry**, v 48, n 1, p. 133-146, janeiro 2010.
- ELLSBERG, D. Risk, ambiguity and the Savage axioms. **Quarterly Journal of Economics**, v 75, p. 643-669 1961.
- FAMA, E. F. Market, efficiency, long-term returns, and behavioral finance. **Journal of Financial Economics**, n 49, p. 283-306, 1998.
- FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. O modelo de precificação de capital: teoria e evidências. **Revista de Administração de Empresas**, n 3, p. 103-118, 2007.
- FERGUSON, C. E. **Microeconomia**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.
- FIELD, D. **Descobrimos a estatística usando o SPSS**. Bookman e Artmed: 2009.
- GOLDBERG, L. R. The development of markers for the big-five factor structure. **Psychological Assessment**, v 4, n 1, p. 26-42, Mar. 1992.
- GREEN, S. K.; GROSS, A. E. Self-serving biases in implicit evaluations. **Personality and Social Psychology Bulletin**, v 5, p. 214-217, 1979.
- HALFELD, M.; TORRES, F. Finanças comportamentais: aplicações no contexto brasileiro. **Revista de Administração de Empresas**, v 41, n 2, p. 64-71, Abr./Jun. 2001.
- HEALTH, C.; TVERSKY, A. Preference and belief: ambiguity and competence in choice under uncertainty. **Journal of Risk and Uncertainty**, v 4, p. 5-28 1991.
- HVIDE, H. K. Pragmatic beliefs and over confidence. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v 48, p. 15-28, 2002.
- KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Prospect theory: an analysis of decision under risk. **Econometria**, v 47, n 2, p. 263-292, Mar. 1979)

KEYNES, J. M. **A teoria geral do Emprego** (1937). In: SZMRECSANYI, T. John Maynard Keynes: economia. São Paulo: Ática, p. 167-179, 1984.

LANGER, E. The illusion of control. **Journal of Personality and Social Psychology**, v 32, p. 311-328, 1975.

LEWICKI, P. Self-image bias in person perception. **Journal of Personality and Social Psychology**, v 48, p. 563-574, 1984.

LINTNER, J. The Valuation of risk assets and the selection of risk investments in stock portfolios and budgets. **Review of Economics and Statistics**, v 47, n 1, p. 13-37, 1965.

MALHOTRA, N. **Pesquisa em Marketing**: uma orientação aplicada. 4 ed., Porto Alegre: Bookman, 2006.

MARKOWITZ, H. **Portfolio selection**: efficient diversification of investment. In: Cowles Foundation Monograph, n 16. New York: John Wiley e Sons Inc., 1959.

MOROZINO, J. F.; CARDOSO, C. E.; FERREIRA, A. G. Estudo sobre a dinâmica do consumption capital asset pricing model (C-CAPM): um estudo teórico. **Revista Universo Contábil**, v 5, n 2, p. 6-23, Abr./Jun. 2009.

PINDYCK, R. S.; RUBINDEL, D. L. **Microeconomia**. 7 ed., São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

SHARPE, W. F. Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk. **The Journal of Finance**, v XIX, n 3, p. 425-442, 1964.

TAYLOR, S. E.; BROWN, J. D. Illusion and well-being: a social psychological perspective on mental health. **Psychological Bulletin**, v 103, n 2, p. 193-210, 1988.

UNIVERSIDADE DE BRASILIA (UNB). Disponível em: www.unb.br/sobre. Acesso em: 15/05/2012

VARIAN, H. R. **Microeconomia**: princípios básicos. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

WEISMAN, D. L. Tobin on Keynes: as suggested interpretation. **Journal of Post-Keynesian Economics**, v VI, n 3, p. 411-420, primavera 1984.

ZANETTA, A. ; TABAK, B. M. ; MOREIRA, T. B. S. . **Influence of personality on the occurrence of illusion of control and ambiguity aversion.** In: IABE-2011 Las Vegas Conference, 2011

APÊNDICES

Apêndice A – Questionário Aplicado

Universidade de Brasília
Departamento de Administração
Graduação em Administração

Levantamento de dados

Caro respondente, este questionário é parte da monografia, requisito para a conclusão do curso de Administração, do graduando Raphael Leon Peres Brocchi, orientado pelo Professor Dr. José Carneiro da Cunha Oliveira Neto. A finalidade da pesquisa é descobrir os traços da personalidade dos indivíduos que apresentam ilusão de controle e abersão à ambiguidade. O pesquisador está à disposição para auxiliá-lo (a) no caso de dúvidas. Contamos com a sua colaboração e desde já agradecemos.

Curso:.....

Semestre:.....

Renda familiar (em salários mínimos):

() a. Menor que 2 () 2. De 2 a 5 () 3. Maior que 5 a 10 () 4. Maior que 10

Idade:

1. Traços de Personalidade

Marque de 1 a 9, sendo 1 para completa concordância com a característica apresentada na primeira coluna e 9 para completa concordância com a característica apresentada na última coluna, o nível em que você se identifica com as características abaixo:

Modelo dos Cinco Grandes Fatores											
Características		Escala									Características
1	Introverso	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Extroverso
	Apático	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Enérgico
	Calado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Falador
	Tímido	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ousado
	Inativo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ativo
	Não Assertivo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Assertivo
	Não Aventureiro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Aventureiro

2	Frio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Caloroso
	Maldoso	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bondoso
	Negligente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cooperativo
	Egoísta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Altruísta
	Desagradável	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Agradável
	Apreensivo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Confiante
	Mesquinho	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Generoso
3	Desorganizado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Organizado
	Irresponsável	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Responsável
	Negligente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Consciente
	Enrolado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Prático
	Descuidado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cuidadoso
	Preguiçoso	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Trabalhador
	Extravagante	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Modesto
4	Irritado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Calmo
	Tenso	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Relaxado
	Nervoso	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Tranquilo
	Invejoso	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Não Invejoso
	Instável	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estável
	Descontente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Contente
	Emocional	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Racional
5	Ignorante	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Inteligente
	Não Analítico	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Analítico
	Irreflexivo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reflexivo
	Comedido	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Curioso
	Não Imaginativo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Imaginativo
	Não Criativo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Criativo
	Comum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sofisticado

2. Personalidade do investidor

2.1. Instrução:

Suponha que você recebeu 100 pontos para alocar em um investimento de risco, podendo investir de 0 a 100 pontos. Existem 50% de chance de o investimento ser um sucesso e 50% de chance de fracasso. Caso o investimento seja um sucesso, você receberá 2,5 vezes o montante investido e, no caso contrário, você perderá o valor investido.

O investimento será delimitado da seguinte forma, você irá determinar 3 números de 1 a 6, em seguida será jogado um dado de 6 faces e você ganhará se um dos seus números for sorteado.

Você poderá escolher quem irá jogar o dado, você ou o aplicador da pesquisa.

Responda:

2.1.1. Qual o valor você gostaria de investir:.....

2.1.2. Quais são os seus 3 números escolhidos:.....

2.1.3. Quem você gostaria que lançasse os dados:

Você Aplicador Indiferente

2.1.4. Agora você deve pagar 5 pontos para que você mesmo possa lançar os dados. Você pagaria?

Sim Não

2.1.5. Até quanto você pagaria para lançar os dados?

Instrução:

Suponha que você recebeu 100 pontos para alocar em um investimento de risco, podendo investir de 0 a 100 pontos. Caso o investimento seja um sucesso, você receberá 2,5 vezes o montante investido e, no caso contrário, você perderá o valor investido. O investimento será determinado da seguinte forma, existem duas bolsas opacas com 100 bolas em cada uma:

- Na bolsa A, existem 50 bolas vermelhas e 50 pretas.
- Na bolsa B, existem 100 bolas entre vermelhas e pretas, porém a proporção de cada uma é desconhecida.

Atenção: Você deverá escolher somente UMA bolsa e UMA cor para realizar o seu investimento.

Responda:

2.2.1. Qual o valor que você gostaria de investir:.....

2.2.2. Qual é a cor da bola escolhida:

() Vermelha () Preta

2.2.3. Qual é a bolsa escolhida:

() A () B

2.2.4. Agora você deve pagar 5 ponto para que você possa escolher a bolsa A. Você pagaria?

() Sim () Não

2.2.5. Até quanto você pagaria pela bolsa A?

Apêndice B – Tabelas de Representatividade dos Fatores

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.239	46.271	46.271	3.239	46.271	46.271
2	1.234	17.622	63.892			
3	.729	10.417	74.309			
4	.667	9.528	83.838			
5	.474	6.767	90.604			
6	.350	4.996	95.601			
7	.308	4.399	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Tabela B.1: Representatividade do Fator Extroversão.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.613	51.620	51.620	3.613	51.620	51.620
2	1.045	14.922	66.542			
3	.669	9.554	76.096			
4	.530	7.577	83.673			
5	.456	6.508	90.181			
6	.377	5.383	95.564			
7	.311	4.436	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Tabela B.2: Representatividade do Fator Agradabilidade.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.579	51.132	51.132	3.579	51.132	51.132
2	1.017	14.528	65.660			
3	.677	9.672	75.332			
4	.572	8.170	83.502			
5	.507	7.247	90.749			
6	.372	5.310	96.059			
7	.276	3.941	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Tabela B.3: Representatividade do Fator Consciência.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.000	42.851	42.851	3.000	42.851	42.851
2	1.436	20.509	63.360			
3	1.068	15.261	78.621			
4	.501	7.164	85.785			
5	.415	5.924	91.709			
6	.340	4.861	96.569			
7	.240	3.431	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Tabela B.4: Representatividade do Fator Estabilidade Emocional.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.212	45.882	45.882	3.212	45.882	45.882
2	1.187	16.959	62.840			
3	.879	12.559	75.399			
4	.681	9.732	85.132			
5	.488	6.969	92.101			
6	.285	4.078	96.179			
7	.267	3.821	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Tabela B.5: Representatividade do Fator Inteligência.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1.649	54.971	54.971	1.649	54.971	54.971
2	.842	28.066	83.036			
3	.509	16.964	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Tabela B.6: Representatividade do Fator Ilusão de Controle.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1.795	59.843	59.843	1.795	59.843	59.843
2	.741	24.703	84.546			
3	.464	15.454	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Tabela B.7: Representatividade do Fator Aversão à Ambiguidade.

