



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA E
CONTABILIDADE E SECRETARIADO EXECUTIVO.
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA APLICADA
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

NAYARA FELIX TEIXEIRA

**ABORDAGEM DA TEORIA TRADICIONAL E ECONOMIA COMPORTAMENTAL
SOBRE A TOMADA DE DECISÃO SOB INCERTEZA E O COMPORTAMENTO
DOS POBRES NESSAS CIRCUNSTÂNCIAS**

FORTALEZA

2018

NAYARA FELIX TEIXEIRA

ABORDAGEM DA TEORIA TRADICIONAL E ECONOMIA COMPORTAMENTAL
SOBRE A TOMADA DE DECISÃO SOB INCERTEZA E O COMPORTAMENTO DOS
POBRES NESSAS CIRCUNSTÂNCIAS

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Econômicas da Faculdade de Economia, Administração, Atuária, Contabilidade, Secretariado e Executivo e Finanças, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof.º Dr. Paulo de Melo Jorge Neto

FORTALEZA

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

T267a Teixeira, Nayara.
ABORDAGEM DA TEORIA TRADICIONAL E ECONOMIA COMPORTAMENTAL SOBRE A
TOMADA DE DECISÃO SOB INCERTEZA E O COMPORTAMENTO DOS POBRES NESSAS
CIRCUNSTÂNCIAS / Nayara Teixeira. – 2018.
48 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de
Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Curso de Ciências Econômicas, Fortaleza, 2018.
Orientação: Prof. Dr. Paulo de Melo Jorge Neto .

1. Tomada de Decisão. 2. Aversão ao Risco. 3. Pobreza. 4. Teoria da Perspectiva. I. Título.

CDD 330

NAYARA FELIX TEIXEIRA

ABORDAGEM DA TEORIA TRADICIONAL E ECONOMIA COMPORTAMENTAL
SOBRE A TOMADA DE DECISÃO SOB INCERTEZA E O COMPORTAMENTO DOS
POBRES NESSAS CIRCUNSTÂNCIAS

Monografia apresentada ao curso de Ciências
Econômicas da Faculdade de Economia,
Administração, Atuária, Contabilidade e
Secretariado Executivo da Universidade
Federal do Ceará como requisito parcial para a
obtenção do Título de Bacharel em Ciências
Econômicas.

Aprovada em: ___/___/_____.

BANCA EXAMINADORA

Prof.º Dr. Paulo de Melo Jorge Neto (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof.ª. Dra. Eveline Barbosa Silva Carvalho
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof.ª. Dr. José Henrique Félix Silva
Universidade Federal do Ceará (UFC)

A Deus.

Aos meus pais, Nonato e Núbia.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por conduzir e abençoar minha vida de uma maneira toda especial, principalmente nos momentos mais difíceis.

Agradeço aos meus pais, Nonato e Núbia, por acreditarem e investirem na minha educação durante toda a minha vida. Vocês são os meus maiores exemplos de luta, determinação e bondade. Aos meus avós, José e Lourdes, por todo amor, carinho e compreensão. Aos meus irmãos, Williame e Milena, por me ensinarem a sonhar e saber sempre recomeçar quando preciso. E por me presentarem com a felicidade de ser tia da Ellen, do Aquiles, do Ulisses, do Arthur e da Emily.

Agradeço a todos os meus familiares por me ensinarem o significado de união e família. Em especial minha prima Rayane, por sempre estar ao meu lado me incentivando.

Aos meus amigos, Joana, Layane, Suelen, Sara Roberta, Ohanna, Carol, Lucas, Leonardo, Pedro, Heitor, Jonatan e Gustavo, nos quais a economia me deu a oportunidade de conhecer, conviver e aprender com cada um deles. Em especial ao Thiago, por me ajudar tanto nessa reta final. Aos meus amigos, Camilla, Cássia, Marina e David, por sempre estarem comigo me apoiando e escutando quando preciso.

Por fim, agradeço ao professor Ricardo por ter me dado a oportunidade de participar do PET, onde tive experiências maravilhosas e conheci pessoas muito especiais. Em especial, obrigada ao professor Paulo Neto pelo auxílio e acompanhamento no final da jornada desse curso. Não poderia deixar de agradecer aos professores Henrique Félix e Eveline, professores da minha banca, por também terem contribuído para a minha formação acadêmica.

Muito obrigada a todos!

RESUMO

O presente trabalho tem por escopo entender o comportamento humano frente ao risco na perspectiva da teoria tradicional e da economia comportamental, mostrando como essas duas concepções avaliam o comportamento das pessoas e como elas se contrapõem, sobretudo, no comportamento sob a incerteza. Além disso, busca-se discutir como a aversão ao risco dos indivíduos pode ser moldado pela condição de escassez, levando-os a entrar em um ciclo contínuo de pobreza. Para tanto, realizou-se um estudo bibliográfico de caráter descritivo das principais teorias sobre o estudo das preferências individuais, bem como sobre a recente contribuição da Economia Comportamental para o campo das escolhas, com ênfase em situação de risco e pobreza. O estudo das diferentes abordagens entre os pensamentos econômicos sobre as atitudes dos indivíduos e a escolha sob incerteza permitem observar que o comportamento humano pode ser influenciado pelo meio e a condição que vivem. Do mesmo modo, observa-se que indivíduos podem ter suas decisões influenciadas quando inseridos dentro da circunstância de pobreza, apresentando maior aversão ao risco.

Palavras-chave: Tomada de Decisão; Aversão ao Risco; Pobreza; Teoria da Perspectiva.

ABSTRACT

The purpose of this study is to understand human behavior in relation to risk from the perspective of traditional theory and behavioral economics, showing how these two conceptions assess people's behavior and how they contrast, overall, in behavior under uncertainty. In addition, it seeks to discuss how risk aversion of individuals can be shaped by the condition of scarcity, leading them to enter a continuous cycle of poverty. Therefore, a descriptive bibliographical study of the main theories on the study of individual preferences, as well as on the recent contribution of the European Behavioral for the field of choices, with emphasis on risk and poverty. The study of the different approaches between the economic thoughts on the individuals' attitudes and choice under uncertainty allows it to observe that the human behavior can be influenced by the environment and the condition they live in. Moreover, it can be observed that individuals can have their decisions influenced when it is inserted within the circumstance of poverty, presenting greater aversion to risk.

Keywords: Decision Making; Risk Aversion; Poverty; Perspective Theory.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1.a – Jogo Composto	20
Figura 1.b – Jogo Simples.....	20
Figura 2 – Sequência de Fenômenos na Tomada de Decisão sob Risco.....	35
Figura 3 – “Círculo Vicioso da Pobreza” baseado na aversão ao risco e incapacidade gerenciar risco.....	41

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Curvas de Indiferença	17
Gráfico 2 – Função Valor da Teoria das Pespectivas	29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	– Preferências entre Perspectivas Positivas e Negativas	20
Tabela 2	– Os Retornos e Correspondentes Classificação de Risco.....	20
Tabela 3	– Jogo de Risco Utilizado no Experimento (US \$1,00=ETB 8,5).....	35
Tabela 4	– Distribuição do Comportamento de Aversão ao Risco por Conjunto de Experimentos	41

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	AVERSÃO AO RISCO NA TEORIA TRADICIONAL	14
2.1	Preferências e Teoria da Utilidade	14
2.2	Escolha sobre incerteza e Teoria da Utilidade Esperada	18
2.3	Aversão ao Risco na Teoria Tradicional.....	21
3	AVERSÃO AO RISCO SOB A ÓTICA DA ECONOMIA COMPORTAMENTAL.....	22
3.1	Economia Comportamental: Breve Histórico.....	22
3.2	Teoria do Prospecto.....	23
3.3	Aversão ao Risco..	30
4	POBREZA	32
4.1	Pobreza e Comportamento	32
4.2	Pobreza e Aversão ao Risco	34
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS...	43
6	REFERÊNCIAS	45

1 INTRODUÇÃO

Fazer escolhas faz parte do dia-a-dia das pessoas e realizar a tomada de decisão certa é o desejo de cada indivíduo. Porém, realizá-las nem sempre é fácil, pois nem todas as decisões são simples e a todo o momento as pessoas estão sujeitas a riscos, fazendo constantemente escolhas com resultados incertos. Diante desse tipo de situação, tomar as melhores decisões é um grande desafio. Desse modo, entender como a tomada de decisão ocorre dentro dessas circunstâncias tem sido alvo de estudos ao longo do tempo.

A teoria econômica tradicional é baseada em pilares que consideram que o homem toma decisões racionais e suas ações são executadas de maneira cuidadosa. Em grande medida, o estudo das escolhas sob incerteza, baseada na Teoria da Utilidade Esperada, foi desenvolvida por Von Neuman e Morgenstem (1944). Referidos autores desenvolveram formalmente a teoria como método de decisão racional, elaborando suas bases axiomáticas. De acordo com seus pressupostos, os indivíduos apresentam a capacidade de analisar as diferentes alternativas, processando uma grande quantidade de informações, e avaliar as consequências de cada uma delas, agindo de forma racional (SANTIAGO, 2012).

Entretanto, um novo campo de estudo da economia, a Economia Comportamental, surgiu nos últimos anos contestando a suposição clássica do *homo economicus*, aduzindo que o ser humano é influenciado pelo meio em que vive, por suas emoções, e muitas vezes tomam decisões que são baseadas no momento e de maneira automática (SAMSON, 2015). Assim, a economia comportamental propõe uma visão mais realista sobre o comportamento dos agentes, onde suas decisões nem sempre são racionais, já que muitas de suas escolhas são influenciadas por hábitos, experiência pessoal, fatores emocionais e regras práticas simplificadas.

Dessa forma, Daniel Kahneman e Amos Tversky em 1979 elaboraram um modelo alternativo de tomada de decisões em situações de risco, chamado Teoria das Perspectivas, que procura suprir as lacunas deixadas pela teoria tradicional, buscando esclarecer os vieses cognitivos encontrados na tomada de decisão financeira (TEIXEIRA; TABAK; CAJUEIRO, 2015). Nesta Teoria, ao avaliar as atitudes dos indivíduos no cotidiano, eles analisaram suas decisões em situações de ganhos e perdas e as probabilidades envolvidas de ganhar ou perder. Assim, as preferências dos consumidores e a escolha sob incerteza foram avaliadas ao longo do tempo com enfoques diferentes.

A pobreza é um importante tema que vem sendo analisado pelos economistas comportamentais, sendo este um problema que vem se perpetuando ao longo de várias

gerações, tanto no Brasil como no mundo. Devido a importância do tema, o Banco mundial foi criado com objetivo de combater a pobreza e referida instituição considera que a situação de escassez modifica a tomada de decisão dos indivíduos em aspectos importantes (BANCO MUNDIAL,2015). Nesse cenário, a economia comportamental empenha-se em estudos sobre a tomada de decisão dos pobres, que apresentam diversas barreiras enfrentadas em virtude de sua condição de baixa renda, e que pode influenciar os agentes a tomarem decisões econômicas que perpetuam a pobreza. Portanto, dentro da situação de pobreza, pode ser analisado como as pessoas tomam atitudes em relação ao risco e quais as implicações desse comportamento.

O presente trabalho tem por finalidade apresentar uma discussão da escolha dos indivíduos diante da incerteza, através da visão da teoria tradicional e da economia comportamental, expondo as duas principais teorias na qual são baseadas: Teoria da Utilidade Esperada e Teoria das Perspectivas, e mostrando suas diferenças. Além disso, busca-se discutir se os indivíduos pobres são mais avessos ao risco e quais as consequências desse comportamento.

Este trabalho estrutura-se em quatro seções além desta introdução. A seção um descreve os pilares no qual a teoria tradicional se baseia quanto as preferências do consumidor, apresenta a Teoria da Utilidades Esperada no estudo da escolha sobre incerteza e expõe como a teoria tradicional classifica os indivíduos avessos ao risco. A seção dois apresenta as contribuições da Economia Comportamental, relatando o seu surgimento e como ela descreve o comportamento humano a partir da Teoria da Perspectiva, além de mostrar como a aversão ao risco é entendida nesta concepção. A seção três, expõe a pobreza como um assunto pertinente a ser estudado no que se refere a decisão. São relatadas algumas definições que surgiram ao longo do tempo e pesquisas que mostram a aversão ao risco dentro dessa situação. Por fim, são apresentadas as considerações finais sobre a discussão do tema.

2 AVERSÃO AO RISCO NA TEORIA TRADICIONAL

2.1 Preferências e Teoria da Utilidade

A teoria econômica tradicional ao explicar o comportamento dos seres humanos baseia-se em princípios e pressupostos que serão aqui discutidos. A principal teoria utilizada para o estudo das escolhas dos indivíduos é a Teoria da Utilidade, que tem como alicerce o estudo das preferências e o modelo de agente racional.

A teoria moderna do consumidor fundamenta-se no modelo de agente racional, onde os agentes tomam decisões baseadas na racionalidade, buscando maximizar as chances de alcançar suas metas e resultados. Para os indivíduos agirem dessa maneira, devem possuir conhecimento armazenado e suas ações dependem de experiências passadas, ações disponíveis para desempenhar os benefícios estimados (utilidades) e as chances de sucesso das ações (probabilidades) (MOURA, 2007). De acordo com Moura (2007, p.13) o agente racional ” é alguém que faz a coisa certa, ou pelo menos deveria fazê-la, baseado no conhecimento prévio que tem”.

A decisão racional dos indivíduos consiste na melhor escolha dado um conjunto de alternativas. Segundo Moser (1990, p. 55),

A teoria da decisão individual caracteriza a ação racional em termos de uma escolha ótima sob certas condições especificadas. Estas últimas condições envolvem: (a) o conjunto de ações alternativas disponíveis para o tomador de decisão, (b) o grau de certeza do tomador de decisão sobre os resultados de cada alternativa de (a) e (c) a classificação do tomador de decisão sobre as alternativas de (a) com base na classificação dos resultados presumidos de cada alternativa.

Então, de acordo com a teoria da decisão individual o conjunto de possibilidades e seus resultados previstos advêm das preferências e desejos do indivíduo. As preferências dos indivíduos podem ser representadas como uma função utilidade bem definida, se atendem certos requisitos de consistência e completude, possibilitando que a tomada de decisão seja estabelecida como maximização de utilidade. “E isso determina então, na abordagem instrumentalista, que o ranking de um indivíduo sobre suas preferências (relativas aos resultados de cada alternativa) é um determinante fundamental da racionalidade das decisões daquele indivíduo (Moser, 1990).

O conceito de utilidade teve várias vertentes ao longo da história, o utilitarismo, filosofia desenvolvida por Jeremy Bentham no fim do século XVIII, foi a ideia mais influente. Os utilitaristas tinham como base o hedonismo, onde os indivíduos agem de maneira a buscar o máximo possível de felicidade (CUSINATO, 2003).

Posteriormente, na segunda metade do século XIX, outro grupo de estudiosos, os

economistas marginalistas, enxergava a utilidade como medida cardinal da intensidade dos desejos, prazer ou felicidade. Para eles, os consumidores tomariam decisões a fim de maximizar suas utilidades, dado suas restrições orçamentárias.

No entanto, essas ideias sofreram muitas críticas, pois os economistas utilitaristas e marginalistas, não conseguiram explicar realmente como medir a utilidade. Ao longo do tempo essas concepções se perderam, e no início do século XX, em 1906, Pareto trouxe conceito da ordinalidade a partir da observação das curvas de indiferença que mostravam as possíveis combinações de bens que mantinham o indivíduo no mesmo nível de satisfação, assim, quando se quantificava o bem-estar associado a cada combinação de bens, a função utilidade ordenava as possíveis combinações de consumo (CUSINATO, 2003).

Porém, só em 1930, John Hicks e R.G.D Allen apresentaram a abordagem da teoria da utilidade que é usada atualmente para de estudar o comportamento dos consumidores, a utilidade foi reformulada em termos de preferências do consumidor, onde a “utilidade é vista apenas como um modo de descrever as preferências” (VARIAN, 2006, p.59).

Sejam quais forem os processos mentais que os indivíduos utilizem para efetuar suas escolhas, a utilidade é apenas uma indexação matemática para descrever o que eles preferem. Não é o indivíduo que deve se comportar segundo sua função utilidade, mas é a função de utilidade que deve emular o comportamento de escolhas do indivíduo. Prazer, felicidade, bem-estar e satisfação tornaram-se irrelevantes para a abordagem moderna da teoria da utilidade. (CUSINATO, 2003, p.8).

Portanto, antes de analisar as decisões dos agentes econômicos através da teoria da utilidade, cabe apresentar o estudo das preferências do consumidor. Para Araújo (2005, p.6), “as preferências são essencialmente o critério pelo qual um consumidor decide qual entre dois conjuntos de bens é mais desejável”. Entende-se como conjuntos de bens, também chamados de cesta de consumo sendo “uma lista completa dos bens e serviços envolvidos no problema de escolha examinado” (VARIAN, 2006). Para simplificar a análise, o estudo é limitado a escolha de apenas dois bens, 1 e 2. Assim, temos uma cesta de consumo (x_1, x_2) .

O consumidor determina suas preferências analisando as cestas de bens disponíveis, classificando-as de acordo com seu nível de desejabilidade. De acordo com Varian (1992) as preferências podem ser, estritamente preferida, indiferente e preferida fracamente.

Dado duas cestas de bens (x_1, x_2) e (y_1, y_2) , elas são:

- **Estritamente preferida:** quando $(x_1, x_2) \succ (y_1, y_2)$, onde sempre que o consumidor tiver a oportunidade de escolher entre a cesta X e a cesta Y, ele escolheria a primeira quando poderia ter escolhido a segunda.

- **Indiferente:** quando $(x_1, x_2) \sim (y_1, y_2)$, o consumidor é indiferente entre as duas cestas quando ele estaria igualmente satisfeito escolhendo a cesta X ou a cesta Y.

- **Preferida fracamente:** $(x_1, x_2) \succeq (y_1, y_2)$, quando o consumidor prefere ou é indiferente entre as duas cestas.

Para dar consistência ao funcionamento das relações de preferências, existem algumas premissas básicas sobre as preferências do consumidor. Que também são válidas para a função utilidade abordadas posteriormente.

1. Completa: supõe que duas cestas podem ser comparadas e ordenadas, ou seja, dado duas cestas quaisquer, o consumidor é capaz de escolher uma delas, ordenando suas preferências.

2. Reflexiva: supõe que qualquer cesta é ao menos tão boa quanto ela mesma:
 $(x_1, x_2) \succeq (x_1, x_2)$

3. Transitiva: Se um consumidor prefere uma cesta de bens X a Y e prefere Y a Z, então ele também prefere X a Z.

As preferências também podem ser descritas através das curvas de indiferença. As curvas de indiferença representam todas as combinações de cestas de consumo que fornecem o mesmo nível de satisfação a um consumidor. Os pontos ao longo da curva representam as cestas de consumo no qual os consumidores são indiferentes (PINDYCK E RUBINFELD, 2010). Elas podem ter vários formatos, dependendo das preferências dos consumidores. Porém, para descrever as preferências de modo geral, são usadas as curvas de indiferença “bem comportadas”. Estas são curvas que satisfazem os pressupostos de monotonicidade e convexidade, outras duas premissas importantes das preferências.

Monotonicidade, implica em uma curva de indiferença negativa, pressupondo que mais é preferível a menos, o consumidor irá preferir a cesta (x_1, x_2) em detrimento da cesta (y_1, y_2) , se (x_1, x_2) tiver pelos menos a mesma quantidade de ambos os bens e mais de um. E convexidade, supõe que as médias são preferidas aos extremos, ou seja, dado duas cestas de bens (x_1, x_2) e (y_1, y_2) , tal que se $(x_1, x_2) \sim (y_1, y_2)$, então $(tx_1 + (1-t)y_1, tx_2 + (1-t)y_2) \succ (x_1, x_2)$ (VARIAN, 2006).

Vale salientar, que as curvas de indiferença não podem se cruzar, pois estariam transgredindo os axiomas de monotonicidade e transitividade.

O estudo das preferências dos consumidores apenas compara e ordena as cestas de

bens, observando as escolhas dos agentes econômicos. Para medir as cestas de bens e seu nível de satisfação, é usado a Utilidade.

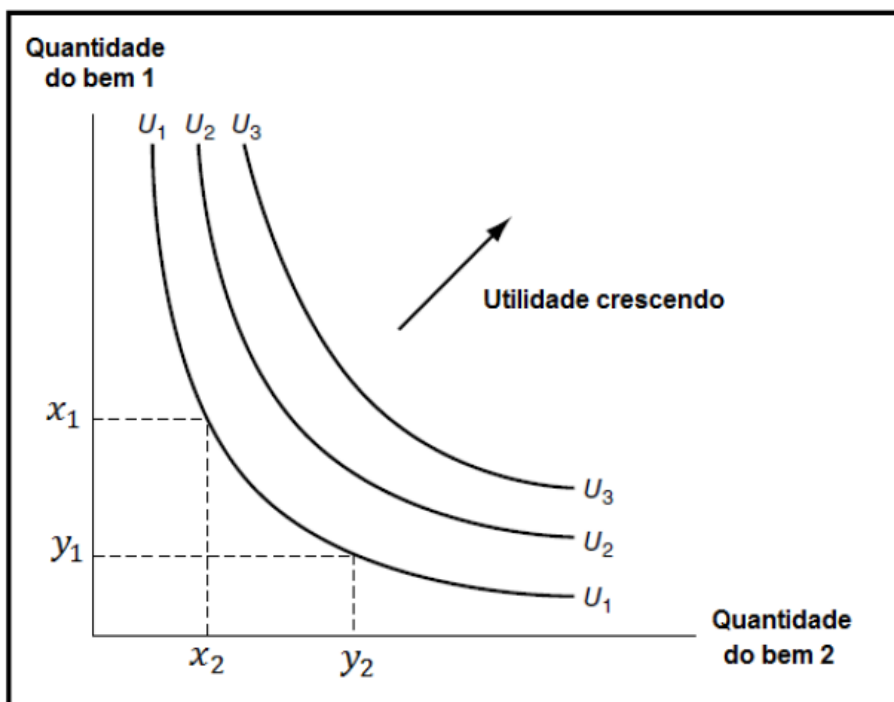
A utilidade é observada através da função utilidade que é uma fórmula que atribui um nível de utilidade a cada cesta de mercado, na qual são atribuídos números maiores para cestas mais preferidas e menores para cestas menos preferidas (PINDYCK; RUBINFELD, 2010). As preferências podem ser representadas pela utilidade de forma que se uma cesta (x_1, x_2) é preferida a uma cesta (y_1, y_2) se somente se a utilidade de (x_1, x_2) é maior que a utilidade de (y_1, y_2) .

$$(x_1, x_2) > (y_1, y_2) \iff u(x_1, x_2) > u(y_1, y_2)$$

Esta concepção usa o princípio da utilidade ordinal, onde o valor da utilidade não interessa, o que se leva em conta é a ordenação das cestas de bens.

A função utilidade é uma forma de rotular as curvas de indiferença de modo que as mais altas recebam números maiores. Estas também podem representar vários tipos de preferências. Considerando os pressupostos de consumidor racional e otimizador, as curvas de indiferenças preferidas são as mais altas. Pode-se observar um exemplo de curvas de indiferença no Gráfico 1.

Gráfico 1: Curvas de Indiferença



Fonte: Nicholson e Snyder (2008)

Assim, a escolha ótima dos consumidores seria a cesta de bens que estivesse na curva de indiferença mais alta, dado sua restrição orçamentária e a escolha ótima seria a cesta

que a reta orçamentária tangencia a curva de indiferença.

2.2 Escolha sobre incerteza e Teoria da Utilidade Esperada

Como observado nas seções anteriores, a teoria econômica moderna pressupõe que os indivíduos conhecem as informações dos bens que lhe são oferecidos e que tomam decisões de preferência com segurança. Ou seja, até agora tratou-se do estudo da escolha dos consumidores em situação de certeza. Porém, na vida real, os indivíduos são constantemente expostos a riscos. As pessoas enfrentam risco tanto nas atividades rotineiras como no desempenho de decisões financeiras.

O estudo da escolha nesse novo ambiente de decisões não exige uma nova teoria do consumidor. De acordo com Varian (2006), a teoria tradicional do consumidor é perfeitamente válida para se estudar as decisões dos indivíduos tanto em ambientes de certeza como de incerteza, apenas são inseridos novos conceitos que complementam a teoria já discutida neste trabalho.

Ao analisar suas cestas de bens, agora os consumidores terão que decidir o grau de risco que estão dispostos a assumir, e para isso, eles irão comparar e escolher entre as opções com diferentes probabilidades. Assim, eles estão interessados em saber qual o grau de probabilidade de ocorrência de cada evento para se obter a cesta de bens desejada (PINDYCK; RUBINFELD, 2010).

Por exemplo, se um indivíduo pensa em jogar em uma loteria, ele pode comprar um bilhete com o número 10 e se for sorteado receberá R\$100,00. Supondo que o jogador tenha inicialmente R\$ 50,00 e que o bilhete custa R\$ 2,00. Então, caso o bilhete for sorteado ele terá uma renda de R\$ 148,00 ($50,00 - 2,00 + 100,00$), caso ele não ganhe, ficará com R\$ 48,00. Assim, observa-se que o indivíduo estaria interessado em saber qual a probabilidade desses eventos ocorrerem para tomar uma decisão. Varian (2006, p. 231) ressalta que, “as pessoas têm diferentes preferências no que diz respeito às distribuições de probabilidades, da mesma forma que têm diferentes preferências no que diz respeito aos bens de consumo ordinários.”

Além deste, outro conceito que é introduzido para averiguar as escolhas frente ao risco, é o conceito de estados da natureza, onde o dinheiro disponível em diferentes circunstâncias representa bens diferentes. A quantia de R\$ 2.000,00 em um momento de escassez é diferente de R\$ 2000,00 em outras circunstâncias (VARIAN, 2006).

A partir da introdução desses dois conceitos, a função utilidade toma uma estrutura particular. Considerando dois estados mutuamente excludentes, chuva e sol, e um

bem X sendo x_1 consumo no estado 1 e x_2 o consumo no estado 2. A introdução da incerteza, acrescenta na análise a probabilidade de ocorrência desses eventos, sendo π_1 e π_2 , as probabilidades de ocorrência dos dois eventos. Assim, a função utilidade para o consumo no estado 1 e 2, pode ser escrita incorporando à função as probabilidades de ocorrência dos eventos:

$$u(x_1, x_2, \pi_1, \pi_2)$$

Tomando como exemplo o caso dos bens substitutos perfeitos, no contexto de incerteza a forma da função utilidade fica:

$$u(x_1, x_2, \pi_1, \pi_2) = \pi_1 \cdot x_1 + \pi_2 \cdot x_2$$

Sendo essa expressão conhecida como o valor esperado, “média ponderada probabilística dos valores associados a todos os resultados possíveis de um acontecimento” (PINDYCK; RUBINFELD, 2010, p.132). Este princípio também chamado de expectância matemática foi formulado no século XVII pelos matemáticos *Blaise Pascal* (1623-1662) e *Pierre de Fermat* (1601-1665), que trouxeram a primeira teoria matemática que abordasse o comportamento humano.

Posteriormente, o conceito do valor esperado, foi contestado por Daniel Bernoulli. Onde ele introduziu os estudos da teoria da utilidade esperada. Importante teoria que hoje é utilizada para à análise das preferências dos agentes econômicos sobre a incerteza.

O marco inicial da teoria da utilidade esperada se deu com o questionamento de Daniel Bernoulli sobre o Princípio da Expectância Matemática. Em seus estudos, Bernoulli (1954, p.24) percebeu que

a determinação do valor de um item não pode ser baseado em seu preço, mas sim na utilidade que ele fornece. O preço de um item depende somente do próprio item e é igual para todo mundo; a utilidade, contudo, depende das circunstâncias particulares do indivíduo que faz a estimativa.

Dessa forma, o cálculo da utilidade esperada é análogo ao cálculo do valor esperado, mas com a utilidade servindo de peso (CUSINATO, 2003). Usando o mesmo exemplo anterior, a função utilidade poderia ser escrita:

$$u(x_1, x_2, \pi_1, \pi_2) = \pi_1 \cdot U(x_1) + \pi_2 \cdot U(x_2)$$

Contudo, o estudo da teoria da escolha sob incerteza foi deixado de lado frente a amplo discurso da teoria da utilidade. Só em 1944, com a obra de *John Von Neumann* e *Oskar Morgenstern*, *Theory of games and economic behavior*, retomaram o estudo da teoria da utilidade esperada, fundamentando formalmente a teoria como método de decisão racional, assim elaborando suas bases axiomáticas.

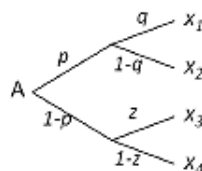
Eles mostraram que a maximização da utilidade esperada é logicamente equivalente à hipótese de que o comportamento de escolha satisfaz algumas restrições sob a forma de axiomas. Assim, se estes axiomas são satisfeitos, então é possível construir uma função utilidade esperada que represente as preferências de um indivíduo (CUSINATO,2003, p.7).

Os estudos realizados por Neumann e Morgenstern (1944), foram aceitos e incorporados na teoria moderna do consumidor, sendo a teoria da utilidade esperada com seus axiomas utilizada para explicar a escolha sobre incerteza.

Dessa forma, o comportamento sob risco é apresentado segundo Schoemaker (1982), pelos seguintes axiomas:

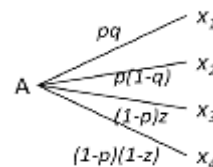
- (i) A preferência deve ser completa e transitiva. Como já explicadas na seção anterior.
- (ii) Dado três resultados possíveis, x_1 , x_2 e x_3 , existe uma probabilidade p , onde $1 > p > 0$, tal que, ganhar x_1 com probabilidade p ou ganhar x_3 com probabilidade $(1-p)$, seja tão atrativo quanto um ganho certo de x_2 ;
- (iii) Se as opções x_1 e x_2 (arriscadas ou não) são igualmente atrativas, então a loteria com a possibilidade p de ganhar x_1 e probabilidade $(1-p)$ de ganhar x_3 e a loteria com alternativa de ganhar x_2 com probabilidade p e ganhar x_3 com probabilidade $(1-p)$, devem ser igualmente atrativas (para todo p e todo x_3);
- (iv) Sejam dois jogos com diferenças apenas nas probabilidades, jogo A com a opção de ganhar x_1 e x_2 com probabilidades iguais a p e $(1-p)$, respectivamente; e jogo B com possibilidade de ganho de x_1 e x_2 igual a q e $(1-q)$. Considerando $x_1 > x_2$, o jogo A será preferido ao jogo B se, e somente se, $p > q$;
- (v) Um jogo composto é tão preferível quanto o jogo simples que resulta da multiplicação das probabilidades das fases do jogo composto. Ou seja, o jogo da Figura 1.a, deve ser tão atrativo quanto o jogo da Figura 1.b.

Figura 1.a: Jogo Composto



Fonte: Santiago(2012).

Figura 1.b: Jogo Simples



Fonte: Santiago (2012)

Assim, percebe-se que a Teoria da Utilidade Esperada tem como base axiomas que para serem cumpridos, os indivíduos precisam ter a capacidade de analisar as diferentes alternativas, processando uma grande quantidade de informações, e avaliar as consequências de cada uma delas, agindo de forma racional (SANTIAGO, 2012).

2.3 Aversão ao Risco na Teoria Tradicional

Ao fazerem escolhas, as pessoas diferem quanto ao nível de risco que estão dispostos a assumir. Alguns tendem a fazer escolhas que envolvem menos risco e outros tomam decisões onde as consequências são mais incertas. Assim, os indivíduos podem ser qualificados como avessos ao risco, propensos ao risco e neutros ao risco.

De acordo com a teoria tradicional, dado os pressupostos e axiomas que já foram expostos, a função de utilidade esperada apresenta características específicas para cada comportamento do agente em relação ao risco.

De acordo com Varian (2006), diz-se que os consumidores são **avessos ao risco** quando o valor esperado é maior que a utilidade esperada da riqueza. Supondo que um consumidor tenha uma riqueza X e que esteja pensando em fazer uma aposta, em que ele tem 50% de chance de ganhar Y e 50% de chance de perder Y . O valor esperado de sua riqueza é:

$$E(X) = 0,5(X + Y) + 0,5(X - Y) = X$$

A utilidade esperada será: $0,5 \cdot u(X+Y) + 0,5 \cdot u(X-Y)$

Assim, para um indivíduo avesso ao risco: $u(X) > 0,5 \cdot u(X+Y) + 0,5 \cdot u(X-Y)$, pois o indivíduo prefere ter o valor esperado de sua riqueza do que apostar. Sua função utilidade tem um formato côncava, à medida que a riqueza aumenta sua inclinação torna-se cada vez mais plana.

De acordo com o autor, os indivíduos também podem escolher uma riqueza incerta a uma riqueza certa. Dessa forma, estes consumidores são **propensos ao risco** e preferem apostar. Para eles, a utilidade esperada da riqueza será maior do que seu valor esperado.

$$u(X) < 0,5 \cdot u(X+Y) + 0,5 \cdot u(X-Y)$$

O consumidor propenso ao risco terá uma função de utilidade convexa, a medida que sua riqueza aumenta sua inclinação fica mais íngreme.

Por fim, existem indivíduos que são indiferentes a terem uma quantia certa ou apostar. Estes são **neutros ao risco**, a utilidade esperada da riqueza é exatamente igual a utilidade de seu valor esperado:

$$u(X) = 0,5 \cdot u(X+Y) + 0,5 \cdot u(X-Y)$$

Neste caso, sua função utilidade será linear. Não estão preocupados com o risco, mas com o valor que esperam ganhar (VARIAN, 2006).

3 AVERSÃO AO RISCO SOB A ÓTICA DA ECONOMIA COMPORTAMENTAL

3.1 Economia Comportamental: Breve Histórico

No primeiro capítulo foi abordado como a teoria tradicional econômica estuda as escolhas dos indivíduos. As teorias baseiam-se em pressupostos em que os agentes econômicos são seres racionais, que tomam as melhores decisões para atingir seus objetivos e possuem capacidade ilimitada para processar informações, estes são também chamados de “*homo economicus*”. Em contraposição, a Economia Comportamental surge como uma nova linha de estudos com a concepção que os seres humanos nem sempre tomam decisões racionais, que maximizam sua utilidade, muitas de suas escolhas são influenciadas por hábitos, experiência pessoal, fatores emocionais e regras práticas simplificadas (ÁVILA; BIANCHI, 2014).

De acordo com Samson (2015, p.30), os economistas comportamentais

Procuram mostrar que as decisões humanas são fortemente influenciadas pelo contexto, no qual se inclui o modo como as escolhas nos são apresentadas. O comportamento varia no tempo e no espaço e é sujeito a vieses cognitivos, emoções e influências sociais. As decisões resultam de processos menos deliberativos, lineares e controlados do que gostaríamos de acreditar.

Então, a economia comportamental pode ser entendida como o estudo das influências cognitivas, emocionais e das relações sociais sobre o comportamento econômico das pessoas (SAMSON, 2015). Dessa forma, a economia comportamental a partir da consideração do comportamento subjetivo dos indivíduos usa fundamentos psicológicos para desenvolver modelos que permitam analisar de forma mais realista a tomada de decisão dos agentes econômicos.

Nos primórdios da ciência econômica, economistas como Adam Smith e Jeremy Bentham começaram a aplicar alguns insights psicológicos em suas Teorias. Adam Smith escreveu um livro intitulado como “*Teoria dos Sentimentos Morais*”, o qual introduziu alguns princípios psicológicos de comportamento dos indivíduos. Da mesma forma, Bentham, ao definir a utilidade faz uso dos fundamentos psicológicos (CAMERER; LOEWENSTEIN, 2002).

Embora o conceito de utilidade de Bentham tenha se tornado a base da análise economia, seus princípios foram, no entanto, suplantados pela revolução neoclássica. E durante muito tempo a teoria econômica baseou seus modelos em métodos de análises matemáticas, deixando as contribuições da psicologia de lado (CAMERER; LOEWENSTEIN, 2002).

Por volta de 1950, iniciou-se algumas tentativas de mudanças por parte de alguns autores. Herbert Simon foi um dos primeiros a questionar a capacidade de processamento de informações dos agentes ao apresentar o conceito de “racionalidade limitada”. Ganhando, posteriormente, o Prêmio Nobel com este estudo. Seu ponto de vista atenta para o fato de que nem todos os indivíduos tomam decisões ótimas, ao processarem informações existem limitações como falta de informações e capacidades computacionais (SAMSON, 2015).

No entanto, só na década de 70, houve a grande ruptura. Os psicólogos cognitivos iniciaram estudos no campo da economia ao analisar como os indivíduos tomam decisões e como se comportam. Os economistas perceberam que não poderiam ignorar as anomalias encontradas por vários autores e passaram a buscar respostas com as contribuições advindas da interação com a psicologia (CAMERER; LOEWENSTEIN, 2002).

Ao final dos anos 70, os psicólogos Daniel Kahneman e Amos Tversky (1979), apresentaram o trabalho intitulado *Prospect Theory: an analysis of decision under risk*, onde procuraram retratar o processo de decisão dos indivíduos de maneira mais realista, apresentando as anomalias identificadas na teoria econômica tradicional. Posteriormente, em 1980, o economista Richard Thaler, publica o trabalho, *Toward a Positive Theory of Consumer Choice*, evidenciando uma série de irregularidades não explicadas pela teoria vigente. Estes dois trabalhos são considerados marcos no campo da economia comportamental, abrindo um novo campo de estudo até então ignorado (ÁVILA; AVILA, 2014).

A partir de então, a Economia Comportamental tem crescido como uma nova área de estudo das Ciências Econômicas e vem sendo cada vez mais reconhecida. Em 1978, Herbert Simon, Ph.D. em Ciências Políticas, recebeu o Prêmio Nobel, pelo seu trabalho sobre racionalidade limitada e em 2002 o Prêmio Nobel foi para Daniel Kahneman. Alguns anos depois, em 2013, o Prêmio foi concedido a três economistas. Um deles, Robert Shiller, foi descrito pelo comitê do Nobel como o fundador do campo de Finanças Comportamentais (ÁVILA; AVILA, 2014). Por fim, Thaler em 2017, recebeu o Prêmio Nobel, por seu estudo da teoria da contabilidade mental, que expõem a maneira que as pessoas simplificam a tomada de decisão financeira.

3.2 Teoria do Prospecto

A escolha sob risco pode ser observada como uma escolha entre as perspectivas ou apostas. Assim, de acordo com Kahneman e Tversky (1979, p.2) “um prospecto $(x_1, P_i; \dots; x_n, P_n)$ é um contrato que rende resultado x_i com probabilidade P_i , onde $P_1 + P_2 + \dots + P_n = 1$ ”. Na teoria da utilidade esperada, as decisões dos agentes entre os prospectos, é definida

buscando maximizar sua função utilidade.

A TUE supõe que as pessoas atribuem utilidades subjetivas às possíveis consequências de riscos $u(x)$ e, dentro do construção de cada prospecto, as expectativas ponderadas pela probabilidade dessas utilidades $\sum p_i U(x_i)$ formam a avaliação da utilidade esperada de cada prospecto. A TUE supõe que as pessoas, então, fazem escolhas como se maximizassem o valor dessa função, como se essa já existisse em segundo plano (STARMER, 2015, p.64).

Além disso, como foi dito no capítulo anterior, a aversão ao risco apresenta uma função utilidade côncava.

As decisões entre os prospectos na teoria da utilidade esperada seguem as premissas: Expectativa, onde a utilidade geral de uma perspectiva (U), é a utilidade esperada de seus resultados; Integração de Ativos, um prospecto é escolhido quando sua utilidade resultante dos ativos excede a utilidade desses ativos; Aversão ao risco, a sua função utilidade é côncava, os agentes escolhem perspectivas certas ao invés de perspectivas arriscadas (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979).

No entanto, estudos começaram a surgir mostrando que existiam violações nos princípios da teoria da utilidade esperada. Nos anos de 1950, o economista francês, Maurice Allais, apresentou o Paradoxo de Allais, estudo que mostrou os primeiros indícios de anomalias que iam de encontro a teoria da utilidade esperada.

A Teoria do Prospecto foi o trabalho mais importante, desenvolvido por Kahneman e Tversky (1979). Ela representa um estudo alternativo a teoria da utilidade esperada, que procura suprir as lacunas deixadas pela teoria tradicional, buscando esclarecer os vieses cognitivos encontrados na tomada de decisão financeira (TEIXEIRA; TABAK; CAJUEIRO, 2015).

Em seu trabalho, *Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk*, Kahneman e Tversky (1979) apresentam vários problemas baseados em respostas de estudantes e professores universitários a questões de escolha hipotética. Ao avaliar as atitudes dos indivíduos no cotidiano, eles analisaram suas decisões em situações de ganhos e perdas e as probabilidades envolvidas de ganhar ou perder (risco). Com isso, eles detectaram diversos fenômenos que parecem invalidar a teoria da utilidade esperada.

O primeiro efeito apresentado por eles é o **Efeito Certeza**. Kahneman e Tversky(1979) apresentaram vários exemplos em que este efeito pode ser observado, mas vamos nos deter apenas em um. Este exemplo, é uma variação do exemplo de Allais, que difere do original na medida em que se refere a moderado em vez de ganhos extremamente grandes.

Exemplo 1:

Problema 1- Escolha entre:

A: 33% de ganhar 2500 B: 100% de ganhar 2400
66% de ganhar 2400
1% de ganhar 0

Problema 2 - Escolha entre:

C: 33% de ganhar 2500 D: 34% de ganhar 2400
67% de ganhar 0 66% de ganhar 0

Os dados indicaram que 82% das pessoas escolheram a opção B, no problema 1, e 83% escolheram a opção C no problema 2. Este resultado, transgrediu as preferências da teoria da utilidade esperada. De acordo com os pressupostos da teoria da utilidade esperada, um indivíduo que escolhe no primeiro a opção B, deveria escolher no segundo problema a opção D. No entanto, isso não acontece. Além disso, a escolha pela opção B é uma escolha com valor esperado menor.

Também foi percebido, que quando se trata de probabilidades de ganho muito pequenas em ambas as perspectivas, ou seja, em que a probabilidade de ganhar é possível, mas não provável, geralmente os indivíduos escolhem a opção que oferece o maior ganho. Então, o efeito certeza significa que quando há opções certas, os agentes tendem a escolhê-las, mesmo que seu valor esperado seja menor (REZENDE, 2014).

Outro fenômeno apresentado pelos autores, é o **Efeito Reflexão**. Diferente do anterior, que mostra as escolhas entre perspectivas positivas. Este apresenta opções sob a ótica negativa, representando perdas.

Em seguida, foram apresentados os mesmos problemas invertendo o sinal do prêmio a ser conquistado, no caso, usando para expressar perda daquele valor. Assim, estas novas preferências entre perspectivas são a imagem espelhada das preferências entre perspectivas positivas. Na Tabela 1 abaixo, são apresentados os resultados.

Tabela 1: Preferências entre perspectivas positivas e negativas

	Positive prospects		Negative prospects				
Problem 3: N = 95	(4,000, .80)	<	(3,000).	Problem 3': N = 95	(-4,000, .80)	>	(-3,000).
	[20]		[80]*		[92]*		[8]
Problem 4: N = 95	(4,000, .20)	>	(3,000, .25).	Problem 4': N = 95	(-4,000, .20)	<	(-3,000, .25).
	[65]*		[35]		[42]		[58]
Problem 7: N = 66	(3,000, .90)	>	(6,000, .45).	Problem 7': N = 66	(-3,000, .90)	<	(-6,000, .45).
	[86]*		[14]		[8]		[92]*
Problem 8: N = 66	(3,000, .002)	<	(6,000, .001).	Problem 8': N = 66	(-3,000, .002)	>	(-6,000, .001).
	[27]		[73]*		[70]*		[30]

Fonte: Kahneman e Tversky (1979).

A pesquisa evidenciou que há uma busca pelo risco nas escolhas entre perspectivas negativas. Por exemplo,

Problema 3:

A: 80% de perder 4000 B: 100% de perder 3000

No problema 3, a maioria das pessoas estavam dispostas a aceitar a opção A, mesmo com o valor esperado fosse menor. Além disso, assim como nas perspectivas positivas, a teoria da utilidade esperada também é violada nas perspectivas negativas.

Portanto, Kahneman e Tversky (1979), observaram que o efeito certeza favorece para uma maior aversão ao risco, pois os indivíduos tendem a escolher um ganho seguro a um possível ganho maior. Já no domínio negativo, o efeito leva a propensão ao risco. Os agentes econômicos ariscam preferindo uma perda maior apenas provável do que uma perda menor certa. Dessa forma, o efeito certeza ocasiona o efeito reflexão, pois a mesma ação psicológica que propicia a aversão ao risco no domínio de ganhos também favorece a busca de risco no domínio de perdas.

Além destes, outro importante efeito, é chamado **Efeito Isolamento**. Foi observado que os indivíduos muitas vezes eliminam componentes iguais a todas as opções, e consideram para a análise da decisão apenas as perspectivas que são distintas. Dessa forma, os agentes buscam simplificar o processo de escolha. De acordo com Kahneman e Tversky (1979, p. 271), “esta abordagem para problemas de escolha pode produzir preferências inconsistentes, porque um par de perspectivas pode ser decomposto em componentes comuns e distintivos em mais de um sentido e diferentes posições”. Eles ilustram este efeito com o seguinte exemplo:

Considere o seguinte jogo de dois estágios. Na primeira fase, há uma probabilidade de 0,75 para terminar o jogo sem ganhar nada, e uma probabilidade de 0,25 para

passar para o segundo estágio. Se você atingir o segundo estágio, você tem uma escolha entre (4.000, .80) e (3.000). Sua escolha deve ser feita antes do início do jogo, ou seja, antes do resultado do primeiro estágio é conhecido (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979, p.271).

Eles constataram que as pessoas consideraram o problema apenas como uma decisão entre a segunda etapa do jogo, (4.000,0.80) e (3.000), desconsiderando a primeira etapa do jogo, na qual os resultados são os mesmo para ambos os prospectos.

Estes são exemplos de efeitos que ocorrem no processo de decisão dos agentes, que por sua vez parecem invalidar a teoria da utilidade esperada. A partir da observação desses fenômenos, Kahneman e Tavesky (1979) desenvolveram a teoria do prospecto. Esta diferencia duas fases no processo de escolha, a fase de edição e a de avaliação. A primeira apresenta operações que os indivíduos executam para organizar e reformular os prospectos e assim facilitar a avaliação e decisão posterior. De acordo com os autores, as operações básicas são:

- (i) Codificação: consiste na percepção que as pessoas geralmente entendem os resultados de escolhas como ganhos e perdas, e essa percepção é vista em relação a algum ponto de referência, normalmente equivale ao ativo atual, assim, a codificação dos resultados pode ser afetada pela situação atual do agente, podendo influenciar no modo como as perspectivas são vistas e nas expectativas da decisão.
- (ii) Combinação: as perspectivas podem ser resumidas combinando habilidades relativas a resultados iguais.
- (iii) Separação: Durante a fase de edição, algumas alternativas contêm elementos sem risco que é segregado do componente arriscado. Por exemplo, dado o seguinte prospecto (300,0.80; 200, 0.20), espontaneamente os indivíduos separa 200 como um ganho certo, e analisa a alternativa com o risco (100, 0.80).
- (iv) Cancelamento: o cancelamento consiste nos descartes de opções dado algumas características comuns entre os prospectos. Por exemplo, no efeito isolamento já abordado, os agentes aparentemente ignoram o primeiro estágio do jogo, pois é um estágio comuns a ambas as opções, analisando apenas os resultados da segunda etapa. Além disso, como também já foi visto em alguns exemplos, há uma tendência de descarte de pares de probabilidade de resultado comuns entre as opções.

Dessa forma, quando as pessoas passam pela fase de edição e tentam simplificar sua escolha elas modificam os prospectos gerando mais problemas de preferências, que resultam em muitas anomalias (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979). Posteriormente, na fase de

avaliação, os agentes devem examinar os prospectos editados e decidir a perspectiva de maior valor. No modo de avaliação, a teoria do prospecto apresenta uma função valor diferente da teoria da utilidade esperada.

A função valor é apresentada da seguinte forma:

$$V(x,p;y,q) = \pi(p).v(x) + \pi(q).v(y) \quad (1)$$

Onde, V , é apresentado em termos de duas escalas, π , onde associa-se a cada p peso de decisão $\pi(p)$, que reflete o impacto de p no valor global do cliente potencial, e v , que atribui a cada resultado um número x $v(x)$, que reflete o valor subjetivo desse resultado.

Esta formulação da função valor, usa os prospectos da forma $(x,p; y,q)$, onde um ganha x com probabilidades p , y com probabilidade q e nada com a probabilidade $1-p-q$. A perspectiva tem no máximo dois resultados distintos de zero. Nota-se que diferente da TUE, $p+q$ não é igual a um, nesta teoria $p+q \leq 1$.

Além disso, Kahneman e Tversky(1979) diferencia a função para prospectos estritamente positivos e negativos e prospectos regulares. A equação (1) representa prospectos regulares. Se $(x,p; y,q)$ é uma perspectiva regular, isto é, $p+q \leq 1$, ou $x \geq 0 \geq y$, ou $x \leq 0 \leq y$, então:

$$V(x,p;y,q) = \pi(p).v(x) + \pi(q).v(y)$$

Ela representa uma generalização da teoria da utilidade, relaxando o princípio da expectativa.

Uma perspectiva é estritamente positiva se seus desfechos são todos positivos, isto é, se $x,y > 0$ e $p+q=1$, e estritamente negativo se seus desfechos forem negativos. As análises desses casos são diferentes. Ao passarem pela fase de edição, esses prospectos são separados em dois componentes: o componente sem risco e o componente com risco. Assim, a análise dessas perspectivas é dada por:

Se $p+q=1$ e $x > y > 0$ ou $x < y < 0$, então,

$$V(x,p;y,q) = v(y) + \pi(p)[v(x) - v(y)] \quad (2)$$

Observa-se que o peso de decisão é posto sobre a diferença $v(x) - v(y)$, que representa o elemento arriscado do prospecto, e não é aplicado a $v(y)$, que retrata o componente sem risco.

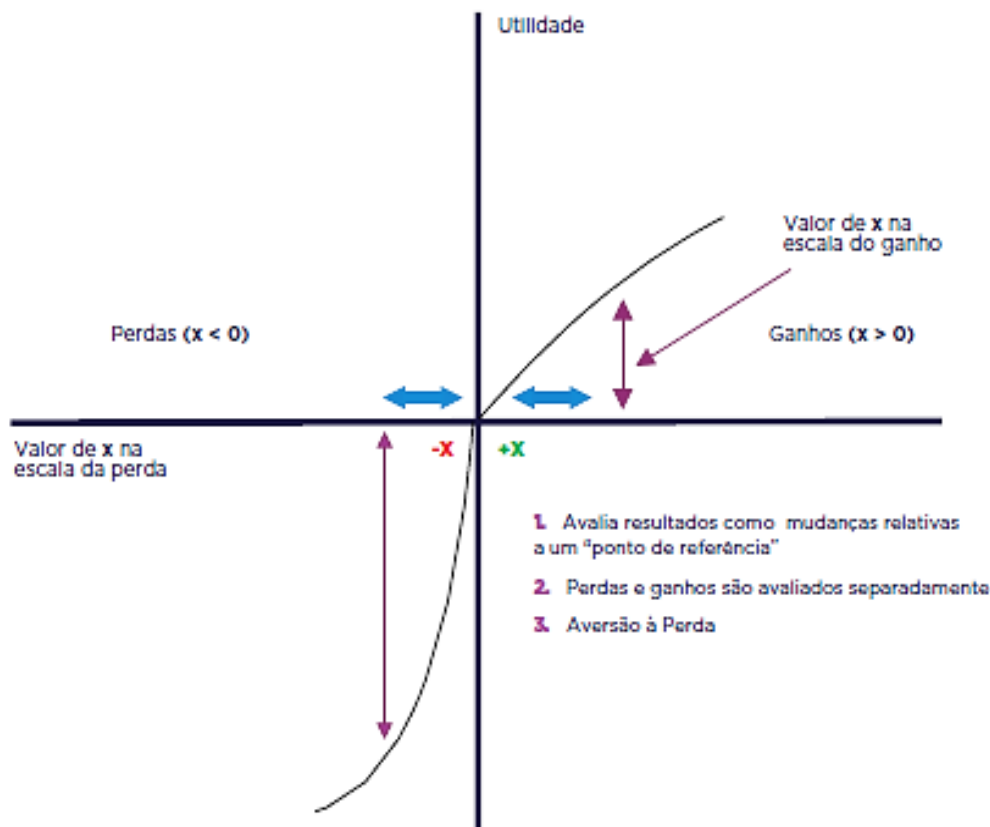
Kahneman e Tversky (1979, p.279), ressaltam que uma importante característica dessa teoria “é que os portadores de valor são mudanças na riqueza ou bem-estar, em vez de estados finais”. Como já foi mencionado a avaliação dos agentes partem de um ponto de

referência, assim, analisam as diferenças a partir desse ponto e não magnitudes absolutas. Além desta, outra característica da função valor na teoria do prospecto, é que ela apresenta a hipótese de que:

A função de valor para mudanças de riqueza é normalmente côncava acima do ponto de referência ($v''(x) < 0$, para $x > 0$) e muitas vezes convexo abaixo dele ($v''(x) > 0$, para $x < 0$). Ou seja, o valor marginal de ambos ganhos e perdas geralmente diminuem com a sua magnitude (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979, p.278).

Ou seja, a função valor é côncava para ganhos e convexa para perdas. Ademais, a função valor para perdas é mais acentuada do que para ganhos. Estas características podem ser observadas no Gráfico 2.

Gráfico 2: Função Valor da Teoria das Perspectivas



Fonte: Starmer (2015).

Como consequência, a teoria do prospecto diferente da TUE permite a existência de uma função de ponderação, na qual as probabilidades brutas são substituídas por pesos decisórios (STAMER, 2015). Os pesos de decisão não são probabilidades e não devem ser compreendidos como medidas de grau de crença do tomador de decisão. A função de ponderação mede a influência do evento no anseio pelas perspectivas.

Kahneman e Tversky (1979) apresentam algumas propriedades relevantes acerca da função de ponderação, que mostra a relação entre os pesos decisórios e as probabilidades estabelecidas:

- Para valores pequenos a função é subaditiva, ou seja, $\pi(r.p) > r$. $\pi(p)=1$ para $0 < r < 1$
- Para probabilidades muito baixas a função geralmente é ponderada, isto é, $\pi(p) > p$ para p pequenos.
- Para todo $0 < p < 1$, $\pi(p) + \pi(1-p) < 1$. Através dessa propriedade pode-se expressar que as escolhas são menos sensíveis a variação das probabilidades do que pressupõe a propriedade da expectativa da teoria da utilidade (SANTIAGO, 2012).
- Para uma razão fixa de probabilidades, a proporção dos pesos decisórios é mais próximos de 1, quando as probabilidades são baixas em comparação quando são altas.

Outra característica importante da função ponderação, é que devido os indivíduos não examinarem corretamente as probabilidades extremas, tanto grandes quanto muito pequenas, e acabarem ignorando estes eventos, a função de ponderação não apresenta um bom comportamento nos extremos (SANTIAGO, 2012).

3.3 Aversão ao Risco

Aversão ao risco na economia comportamental é mais aplicada em um subcampo chamado finanças comportamentais. O campo das finanças comportamentais, de acordo com Gava e Veira (2006), desenvolveu-se em grande parte a partir do trabalho escrito por Kahneman e Tversky (1979). Como já foi discutido, a Teoria do Prospecto, apresenta como um de seus pontos centrais o fato de que as pessoas geralmente são avessas ao risco para o domínio de ganhos e propensas ao risco no domínio das perdas, e pessoas fazem escolhas sobre ganhos e perdas a partir de um ponto de referência (GAVA; VIEIRA, 2006).

Uma concepção psicológica apresentada por Bernartzi e Thaler (1995) é a teoria de aversão míope às perdas procedente da Teoria dos Prospectos de Kahneman e Tversky, na qual estabelece que as pessoas são mais sensíveis à perda do que a ganhos da mesma magnitude. Como consequência, a miopia pode implicar em sucessivas perdas ao agente econômico, o que acentuaria ainda mais sua aversão ao risco (Teixeira; Tabak; Cajueiro, 2015).

A partir do novo olhar sobre a tomada de decisão dos indivíduos em situações de risco, muitos estudos foram sendo desenvolvidos nessa área. Pesquisas relatam que as disposições a assumir riscos são diferentes com relação a algumas características dos indivíduos, de acordo com estudos feitos por Dohmen et. al. (2005), a vontade de assumir riscos é negativamente relacionada com a idade e ser feminino e positivamente relacionado com a altura e educação dos pais. Além disso, as atitudes de risco estão fortemente, mas imperfeitamente correlacionadas, em diferentes contextos de vida (DOHMEN et al, 2005). Dessa forma, percebe-se que a aversão ao risco é diferente para diferentes tipos de pessoas e são influenciadas pelo ambiente em que vivem.

A análise de aversão ao risco dos agentes econômicos vem sendo aplicada em diversas áreas, sendo este conceito usado para avaliar características e escolhas das pessoas em diversas situações. Um exemplo disso é a implicação da aversão ao risco em indivíduos que estão sob situação de pobreza. Como foi visto, para indivíduos em condições de renda diferentes, eles apresentam escolhas divergentes em relação a decisão sob risco. Então, na seção seguinte, será exposto como as pessoas em situação de escassez tomam decisões sob risco e quais as implicações desse comportamento.

4 POBREZA

4.1 Pobreza e Comportamento

A pobreza é um problema que se perpetuou ao longo de várias gerações, tanto no mundo como no Brasil. Extinguir esse problema tornou-se um grande desafio para os países. Dada a sua importância, em 1944, o Banco mundial foi criado com o objetivo de erradicar a extrema pobreza no mundo e promover a prosperidade compartilhada de forma sustentável em todo o mundo, através de programas e políticas de desenvolvimento (BANCO MUNDIAL, 2018).

Várias definições de pobreza foram sendo construídas ao longo do tempo. Inicialmente, a pobreza era abordada no âmbito monetário, sendo observada por uma perspectiva unidimensional, medida pela renda ou pelo consumo. No entanto, no decorrer do tempo, os estudiosos passaram a buscar uma visão subjetiva, abstrata, que inclui diversos fatores sociais e econômicos a sua mensuração, desenvolvendo a ideia da pobreza como um fenômeno multidimensional.

O IBGE (2017) analisa a pobreza sob a ótica monetária e a multidimensional. As pesquisas unidimensionais e monetárias ainda permanecem mais comuns. A pobreza monetária é observada através de uma linha de corte. No Brasil, não existe uma linha oficial, existem várias linhas, variando de acordos com os programas do governo. No entanto, há uma linha internacional adotada pelo banco mundial, estabelecida como indicador global, ela é formada a partir dos 15 países mais pobres, sendo esta no valor de 1,90 dólares por dia de renda ou consumo per capita em paridade de poder de compra.

De acordo com o Banco Mundial (2018), houve um progresso importante no combate a pobreza extrema, conforme as estimativas mais recentes de 2013, a população que vivia com menos de US \$ 1,90 por dia reduziu de 35% em 1990 para 10,7 % em 2013, ou seja, quase 1,1 bilhão de pessoas saíram da pobreza extrema desde 1990. No Brasil, de acordo com esse critério, pesquisas realizadas com os dados na PNAD, em 2016, indica que 6,5% dos moradores de domicílios permanentes estavam em situação de pobreza extrema. Atualmente, é considerado pobre quem ganha menos de 5,5 dólares por dia nos países em desenvolvimento, correspondendo a R\$ 387,07 em 2016. De acordo com esse novo critério adotado para países em desenvolvimento, no Brasil, em 2016, cerca de 25,4% da população brasileira vivia em condição de pobreza (IBGE, 2017).

Com desenvolvimento das diferentes abordagens da pobreza. Atualmente, ela pode ser observada como privações de diferentes tipos, sendo conhecida como um fenômeno

multidimensional (IBGE, 2017). Esta concepção foi desenvolvida por Amartya Sen, ganhador do prêmio Nobel de Economia em 1998. Em seu estudo, a pobreza é não vista apenas como uma renda abaixo de um nível pré-estabelecido, mas como uma privação de capacidades básicas de uma pessoa. De acordo com Crespo (2002), a ideia de Sen sobre capacidade é de que existe várias possibilidades de combinações de funcionamentos que podem ser realizados, ou seja, a capacidade é um tipo de liberdade, onde os indivíduos podem ser livres para ter a diversos estilos de vida.

A análise multidimensional da pobreza vem complementar a avaliação da pobreza com enfoque na renda. Ela aborda a condição de vida das pessoas relacionadas situações não monetárias, como falta de acesso a educação, à proteção social, boas condições de moradia, acesso a serviço de saneamento básico e a comunicação. Esse novo método de estudo da pobreza, constatou que 64,9% da população brasileira não tinham acesso a pelo menos uma dessas circunstâncias (IBGE, 2017).

Assim, ao longo do tempo foi desenvolvido um caminho que mostra concepções diferentes acerca da pobreza e de seu método de medição. Pela relevância de seu estudo para a erradicação da pobreza e avanços nos níveis de desenvolvimento humano das nações, a economia comportamental passa a pesquisar esta complexa área de estudo, e assim colaborar no desenvolvimento de políticas públicas eficazes.

Os enfoques econômicos tradicionais sobre a pobreza, fundamentam sua abordagem no princípio de que os obstáculos de inclusão e expansão de capacidades dos indivíduos em condição de escassez, relaciona-se a limitações externas aos próprios indivíduos, como estruturas sociais, processos históricos e peculiaridades do marco regulatório. Já a abordagem comportamental, traz a ideia de que a situação de pobreza afeta a mentalidade das pessoas por meio de obstáculos internos como heurísticas e vieses cognitivos e afetivos, que são influenciados por essa condição (MURAMATSU, 2015).

No relatório do Banco Mundial (2015), é abordado a perspectiva comportamental na compreensão da pobreza. Este por sua vez, atenta para o fato de que o contexto da pobreza modifica a tomada de decisão dos indivíduos em aspectos importantes. Os agentes sofrem efeitos cognitivos que podem levar a escolhas econômicas que perpetuam a pobreza.

Isso acontece, porque muitas vezes as pessoas tomam decisões automáticas para economizarem esforços cognitivos para tarefas mais importantes, desse modo, muitas destas decisões podem ocasionar consequências decisórias negativas (MURAMATSU, 2015).

De acordo com Shah, Mullainathan e Shafir (2012), a escassez muda a maneira como os agentes alocam a atenção, assim, eles adquirem uma mentalidade própria de observar

os problemas e tomar decisões. Os autores relatam que os pobres, por exemplo, dão mais atenção as despesas básicas, como água, luz, aluguel e alimentação, sendo para eles, gastos que precisão de mais concentração para serem resolvidos. Diferentemente de pessoas com nível de renda alto, que não necessitam destinar tanta atenção para que essas despesas básicas sejam cumpridas. Dessa forma, os pobres estão mais preocupados com as decisões constantes do dia a dia, do que escolhas futuras.

Portanto, a pobreza gera demandas cognitivas adicionais e acarreta maior foco para problemas no presente e leva à negligência de outros no futuro. Essas novas concepções têm sido de grande importância para intervenções governamentais mais eficazes que reduzam os impostos cognitivos, psicológicos e sociais da pobreza (BANCO MUNDIAL, 2015).

4.2 Pobreza e Aversão ao Risco

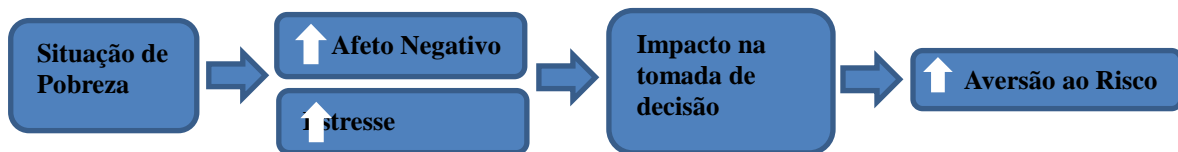
Nesse cenário, a economia comportamental empenha-se em estudos sobre a tomada de decisão dos pobres, onde apresentam diversas barreiras internas enfrentadas pelos indivíduos em condição de baixa renda. Dentre os comportamentos afetados pela pobreza, está à disposição para correr riscos. Sendo este um importante fator que influencia na tomada de decisões econômicas. Por exemplo, indivíduos que são avessos ao risco, podem manifestar pouca disposição para adotarem novas tecnologias, o que provavelmente seria uma decisão econômica com oportunidades de crescimento e retornos de renda melhores (HAUSHOFER; FEHR, 2015).

Então, uma das áreas de pesquisas é a observação do efeito da pobreza sobre a tomada de decisão frente ao risco. Ao estudar esse efeito, Haushofer e Fehr (2015), observaram que a situação de escassez causa efeitos psicológicos e cognitivos nas pessoas, como estresse e afeto negativo. E essas implicações psicológicas, interferem na sua tomada de decisão sob risco.

O efeito da renda sobre o bem-estar psicológico das pessoas é observado através de experimentos de campo randomizados. Os autores apresentam um experimento realizado com famílias no Quênia que são escolhidas aleatoriamente para recebem choques de renda, através de transferências incondicionais de dinheiro. Neste estudo, o bem-estar psicológico das pessoas era medido por questões sobre felicidade e satisfação. Seus resultados mostraram que as famílias que receberam choques positivos de renda apresentaram melhoras no bem-estar psicológico. Porém, o hormônio do estresse, cortisol, só se reduziu nas que receberam grandes transferências. E diversos outros estudos mostraram que transferências em dinheiro reduzem as pontuações de aflição e depressão.

Depois de apresentar o efeito causal da pobreza sobre o afeto e estresse, Haushofer e Fehr (2015), mostram que estudos recentes constataam que quando os indivíduos são expostos a situação de medo e estresse, sua escolha frente ao risco se mostra mais cautelosa. Ou seja, os agentes sob essas condições se apresentam mais avessos ao risco (HAUSHOFER; FEHR, 2015). Sintetizando, podemos observar a sequência dos fenômenos observados pelos autores a partir do diagrama apresentado na Figura 2.

Figura 2: Sequência de Fenômenos na Tomada de Decisão sob Risco



Fonte: Elaboração própria.

Isto é, a falta de renda causa efeitos cognitivos e psicológicos nas pessoas, dentre estes estão o aumento do estresse e do afeto negativo. Essas condições emocionais, impactam nas preferências dos agentes, e uma das alterações na tomada de decisão, é o aumento da aversão ao risco.

Com o intuito de observar e constatar quais efeitos e implicações da pobreza frente a escolhas sob risco, foram realizados estudos com populações sujeitas a condição de escassez. Uma das pesquisas pioneiras, foi um estudo realizado por Hans P. Binswanger (1980), com agricultores rurais da Índia, localizados em trechos tropicais semiáridos que são algumas das regiões mais pobres da Índia.

O estudo foi desenvolvido com o intuito de averiguar se o comportamento dos agricultores com nível de renda diferentes, pode ser afetado por atitudes em relação ao risco ou diferentes situações de restrição como limitações de crédito ou acesso a insumos modernos. Este assunto tem relevância para as políticas públicas, pois elas podem influenciar no crédito e em outras restrições importantes. A pesquisa mede o comportamento através da observação das respostas dos agentes a um conjunto de apostas reais em um período.

Desse modo, 240 agregados familiares, foram convidados a responder propostas de loterias com opções de apostas apresentando retornos esperados distintos e variações diferentes quanto ao ganho. Assim, a obtenção de maior retorno era através de alternativas que tinham maior variação, ao escolher essas opções os indivíduos demonstravam propensão ao risco. É importante ressaltar que a população da amostra estão localizadas nos trechos tropicais semiáridos de Maharashtra e Andhra Pradesh, algumas das regiões mais pobres da

Índia, estando sujeitos a altos riscos climáticos. Apresentam baixo nível de escolaridade, com a escolaridade média de apenas 2,6 anos, sendo a maioria analfabetos.

Os indivíduos passaram por uma sequência de jogos e questões hipotéticas em vários níveis de jogo, onde todos os níveis de jogo foram derivados do jogo de 50 rupias, multiplicando todos os valores por uma constante. O jogo de nível 1 pode ser visto pela Tabela 2, que apresenta as opções do jogo e as correspondentes classificações de risco apontados no estudo de Binswanger(1980). Alguns dias antes dos jogos, os indivíduos recebiam formulários com as opções do Painel A apresentado na Tabela 2. Então, eles tinham que escolher entre as alternativas de 0 a F. Quando a opção era escolhida, uma moeda era lançada, de acordo com o resultado, cara ou coroa, eles receberiam os montantes em Rupias indianas(Rs.) especificados na Tabela 2. Por exemplo, se um indivíduo escolheu a opção 0, ele ganharia Rs.50 caso desse cara, e Rs. 50 caso o resultado desse coroa, ou seja, teria um ganho certo, sendo classificado como extremamente avesso ao risco. Caso a pessoa tenha escolhido a alternativa C, ela ganharia Rs.30 se o resultado do lançamento da moeda desse cara, e Rs.150 se desse coroa. Ao escolher C em detrimento de 0, ele perde Rs.20 se o resultado desse cara, mas ganharia Rs.100 se desse coroa. Por ultimo, ao escolher F, o indivíduo recebe ou não Rs. 200. A alternativa F tem uma variância maior, e representa neutro a risco ou preferencia pelo risco (BINSWANGER, 1980).

Tabela 2: Os Retornos e Correspondentes Classificação de Risco

Escolha	Painel A		Classificação de Aversão ao risco	S Coeficiente de aversão parcial ao risco aproximado
	Cara -Baixo retorno	Coroa - Alto retorno		
O	50	50	Extremo	∞ até 7.51
A	45	95	Grave	7.51 até 1.74
B	40	120	Intermediario	1.74 até .812
D*	35	125	Ineficiente	
C	30	150	Moderado	0.812 até 0.316
D	20	160	Ineficiente	
E	10	190	Leve a neutro	0.316 até 0
F	0	200	Neutro a negativo	0 até $-\infty$

Fonte: Adaptado de Binswanger (1980)

Os principais resultados relatados pelo o autor quanto ao nível de jogo mostram que em níveis de renda baixo do jogo, as distribuições de escolhas dos agentes estavam razoavelmente classificadas entre os graus intermediários e neutros ao risco. Conforme o nível de pagamento da loteria aumentava, a distribuição se movia para um grau mais alto de aversão ao risco. Quando o jogo era repetido, as pessoas preferiam arriscar em apostas mais

altas, concentrando cerca de 50% dos indivíduos no grau de menor aversão ao risco. As classes de extrema e severa aversão ao risco juntas, em qualquer nível de renda do jogo, continham apenas cerca de 10% dos indivíduos (BINSWANGER,1980).

O autor faz uma comparação com uma pesquisa feita por Dillon e Scandizzo com agricultores no Brasil. Este estudo se diferencia significativamente da pesquisa realizada na Índia, quanto ao método de análise. O estudo realizado no Brasil examina a aversão ao risco através de dados explícitos obtidos de uma entrevista com perguntas hipotéticas, porém realistas, sobre escolhas entre alternativas agrícolas. Já o estudo na Índia, a verificação das escolhas frente ao risco é feita através de dados que apresentam as decisões dos indivíduos em loterias. Os resultados dos dois estudos se apresentam divergentes. Onde a observação feita através da entrevista, apresentou níveis mais altos de aversão ao risco da população em estudo.

Além disso, Binswanger (1980) avaliou, através do método de regressões múltiplas, se havia correlação entre algumas características pessoais e a aversão ao risco dos agricultores. Dentre alguns de seus resultados, está a relação da aversão ao risco com a riqueza, ele constatou que a riqueza, medida pelo valor bruto das vendas de ativos físicos, contrariamente ao que se esperava, apresentou pouco impacto sobre o comportamento dos indivíduos em níveis de jogo. Outro resultado não esperado, é a influencia da experiência passada nas próximas escolhas, o experimento sugeriu um forte impacto da sorte anterior. Se os jogos passados tinham apresentado resultados bons, as próximas decisões iriam tender a serem mais arriscadas. No entanto, o seu impacto tende a diminuir quando o nível de jogo aumenta. Este resultado é relevante, pois o fato da aversão ao risco ser influenciada pela experiência passada, sugere que os agricultores relutariam mais em investir depois de uma série de secas (mesmo que tivessem os mesmos níveis de riqueza antes e depois da seca) do que normalmente teriam.

De acordo com o experimento observado, o autor conclui relatando que:

não são os gostos inatos ou adquiridos que retêm os pobres, mas as restrições externas. A política de apoio aos agricultores pobres e trabalhadores sem-terra terá que ser direcionada para remover essas restrições, em vez de ser específica do risco (BINSWANGER,1980, p. 406).

Colaborando para o desenvolvimento de estudos nesse seguimento, uma pesquisa mais recente é feita por Yesuf e Bluffstone (2009). Eles também realizaram um estudo para avaliar os níveis e determinantes da aversão ao risco nas terras altas da Etiópia, que um dos países mais pobres do mundo. Estes se caracterizam, como indivíduos de baixa renda que

vivem com menos de \$ 1 por dia. Eles estão expostos a situação de risco ao trabalharem com a produção agrícola que pode ser afetada por variações no tempo, doenças culturais, variações no preço, inundações, geadas entre outros fenômenos, além disso, seus rendimentos não são diversificados, advindo basicamente da agricultura. Por estarem inseridos nestas circunstâncias, com já foi visto, estas pessoas sofrem efeitos cognitivos que geralmente alteram sua habilidade de tomar decisões. Assim, devido a essas circunstâncias externas, os agricultores podem se tornar menos dispostos a empreender e realizar atividades de investimentos.

Além de avaliar os níveis e determinantes da aversão ao risco, o estudo busca averiguar como a possibilidade de perda pode afetar a aversão ao risco, diferentemente do estudo de Binswanger (1980), no qual a loteria tratava apenas de ganhos.

A pesquisa teve uma amostra aleatória de 262 famílias de agricultores em sete áreas locais do Estado de Amhara. Vale ressaltar que a amostra de dados foi contraída de duas zonas da Etiópia, que apresentam algumas diferenças. A região Sul (Wollo) apresenta menores níveis de renda, maior zona de risco com escassez mais drástica do que a zona Leste (Gojjam).

O experimento foi feito através de questionários, onde eram oferecidos cinco conjuntos de escolhas que apresentava 6 sistemas de produção, no qual, todos os seus custos eram iguais, porém, com 50% de probabilidade de boa ou má colheita. E os resultados eram determinados através de sorteio. Os cinco conjuntos de escolhas se diferenciavam quanto ao nível de rendimento. Um exemplo é o jogo 1, apresentado na Tabela 3 abaixo, ele representa o nível 1, podendo ter rendimento certo de 0,50 Birr. Os rendimentos aumentam em cada nível de jogo.

Tabela 3: Jogo de Risco Utilizado no Experimento (US \$1,00=ETB 8,5)

Escolha	Apenas Ganhos		Aversão ao Risco Classe	Ganhos e perdas	
	Colheita ruim	Boa colheita		Colheita ruim	Boa colheita
6	0,50	0,50	Extremo	0	0
5	0,45	0,90	Grave	-0,05	0,40
4	0,40	1,20	Intermediário	-0,10	0,70
3	0,30	1,50	Moderado	-0,20	1,00
2	0,10	1,90	Leve para neutro	-0,40	1,40
1	0	2,00	Neutro para preferindo	-0,50	1,50

Fonte: Adaptado de Yesuf e Bluffstone (2009)

Inicialmente, os indivíduos eram submetidos aos jogos apenas com ganhos, eles

deveriam escolher entre as opções de investimento 1 a 6, que poderiam ter resultados de uma colheita ruim ou uma boa colheita. Os valores desses resultados eram apenas positivos e diferiam apenas quanto a quantidades e variabilidade. Posteriormente, os 226 jogadores foram elegíveis para jogar o jogo de ganhos de perdas, mas 150 agricultores decidiram não participar e estes são tratados como extremamente avessos ao risco.

Neste experimento, foram observados alguns resultados importantes. Através da Tabela 4, observa-se que nos jogos de apenas ganhos, cerca de 28% das famílias se mostraram gravemente e extremamente avessas ao risco no nível 1 do jogo, e essa proporção de aversão ao risco cresce a medida que aumenta os retornos, chegando a 56% no nível 5 de jogo, que representa o nível com retorno mais alto. Além disso, nota-se que os jogos de ganhos e perdas, apresentam uma maior porcentagem da amostra na categoria de aversão ao risco extremo para todos os níveis dos jogos.

Tabela 4: Distribuição do Comportamento de Aversão ao Risco por conjunto de Experimentos

Categoria de risco	Jogos Apenas de Ganhos (N=262)					Jogos de Ganhos e Perdas (N=226)				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Extremo	15%	20%	24%	31%	37%	66%	66%	66%	66%	66%
Grave	13%	17%	21%	21%	19%	5%	5%	7%	9%	9%
Intermediário	20%	18%	22%	21%	18%	4%	8%	8%	8%	9%
Moderado	18%	18%	12%	12%	9%	7%	10%	8%	8%	7%
Leve para neutro	13%	14%	11%	8%	9%	7%	6%	6%	5%	5%
Neutro para preferindo	21%	13%	10%	7%	8%	11%	5%	5%	4%	4%

Fonte: Adaptado de Yesuf e Bluffstone (2009).

Assim, percebe-se que os indivíduos se tornam mais avessos ao risco quando existem perdas reais, aumentando a probabilidade de estar na categoria aversão ao risco extrema cerca de 51% no jogo de nível 1. O que corrobora com a teoria do prospecto, que afirma que os indivíduos são mais avessos a perdas.

Ademais, a pesquisa verificou que as famílias nas duas zonas ruais, apresentam diferenças significativas em seus níveis de aversão ao risco. Os indivíduos da parte Sul Wollo apresentaram-se substancialmente mais avessos ao risco do que no Leste Gojjam. Isto é, as famílias com maior riqueza apresentam níveis menores de aversão ao risco (YESUF; BLUFFSTONE, 2009).

Por fim, identificou-se que há uma relação significativa entre conquistas anteriores e propensão ao risco, mesmo que as probabilidades continuem as mesmas, os indivíduos tendem a ter expectativas de sucesso, tendo uma aversão ao risco menor. Portanto, é possível observar níveis muito alto de aversão ao risco no grupo de estudo, representando um forte indício que as circunstâncias domésticas causam impactos sobre o comportamento

de aversão ao risco. Assim, os autores sugerem que políticas de gerenciamento de risco podem ser adotadas para que os agricultores possam ser mais propensos a realizarem atividades de investimentos que ajudem a saírem da pobreza (YESUF; BLUFFSTONE, 2009).

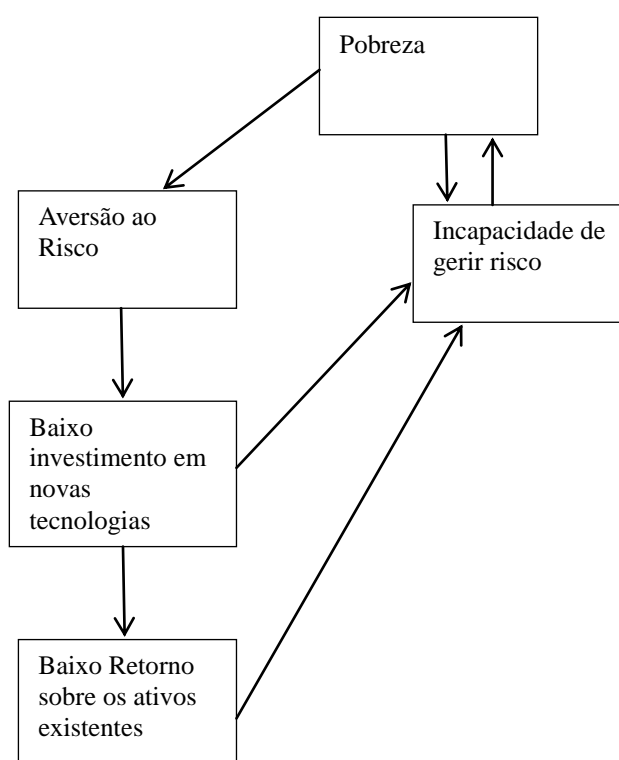
Observa-se que o estudo realizado na Etiópia, apresenta algumas diferenças em relação ao experimento realizado por Binswanger (1980), na Índia. A primeira diferença vista é quanto a forma do experimento. O primeiro experimento foi realizado através de loterias e o segundo por questões relacionadas ao sistema de produção que estavam inseridos. Quanto aos resultados, a pesquisa feita por Yesuf e Bluffstone (2009), verificou que a população da Etiópia apresenta níveis maior de aversão ao risco e nesse estudo foi percebido que a riqueza apresenta uma influência no grau de aversão ao risco dos indivíduos.

Mesmo com essas diferenças apresentadas, através desses estudos, percebe-se que a pobreza causa efeitos na tomada de decisões das pessoas, que fazem com que suas escolhas não sejam as melhores para que elas possam sair desse nível de renda para um melhor.

Portando, na tentativa de entender e explicar melhor essa série de efeitos, Mosley e Verschoor (2005), desenvolveram a ideia de “círculo vicioso da pobreza”. Eles evidenciam que um elemento chave desse fenômeno é a aversão ao risco. A medida que os indivíduos pobres não estão dispostos a arriscar em investimentos que possam trazer retornos mais altos, essa decisão incapacita a saída desses agentes da pobreza, e acabam reforçando essa situação.

Na Figura 3, é apresentado o ciclo vicioso da pobreza. Os autores chamam atenção para o fato de o “círculo vicioso da pobreza” não ser causado pela pobreza em si, mas pelas repercussões psicológicas da pobreza crônica. Eles averiguaram comportamentos com relação ao risco, com os experimentos realizados com agricultores na Etiópia, Uganda e Índia. Os resultados desses estudos, sugerem que o ciclo vicioso da pobreza seja entendido da seguinte maneira.

Figura 3: “Círculo Vicioso da Pobreza” baseado na aversão ao risco e incapacidade gerenciar risco



Fonte: Adaptado de Mosley e Verschoor (2005).

Em virtude da condição de escassez em que os agricultores de pequenas terras vivem, pobres em recursos e na ausência de mercados seguros, uma administração de risco adequada, necessita de meios de vida diversificados, com baixo risco covariável entre os fatores que causam a incerteza dos fluxos de renda associados a cada atividade. Quando acontece falhas nas estratégias de gerenciamento de risco, pode ocorrer o esgotamento do capital físico, humano e social. Assim, este esgotamento leva a uma maior pobreza de renda e ao longo do tempo aumenta a probabilidade de uma pobreza crônica. A condição emocional causada pela pobreza crônica, devido a precariedade de saúde, força, autoestima e otimismo, diminui o desejo de empreender em investimentos de risco, no qual pode oferecer uma fuga da pobreza, assim o círculo é completado (MOSLEY; VERSCHOOR, 2005).

Portanto, a agricultura é uma atividade econômica ariscada, sobre tudo para pequenos agricultores que vivem em países pobres. Quando eles estão diante de atividades de investimentos com altos retornos, existe a probabilidade de que este retorno possa melhorar sua condição de vida, como também existe a possibilidade disso não ocorrer e ocasionar mais problemas. Perante essa situação, é normal que o comportamento desses indivíduos seja mais

cauteloso, pois diferente dos agentes que possuem outras formas de renda, que não são afetadas por risco e podem suprir as perdas caso o investimento dê errado, os indivíduos pobres, principalmente que vivem da agricultura, não tem condições de lidar com perdas.

Mosley e Verschoor (2005), sugerem que mecanismos como microseguros contra riscos de seca, colheita, doença animal e humana, entre outros, associado a aquisição de ativos podem impossibilitar que as pessoas que estão em risco sejam puxadas para o ciclo vicioso da pobreza, reduzindo os encargos domésticos para se proteger de choques incomuns, permitindo que as famílias invistam em atividades de maior retorno. Além disso, esses mecanismos podem até mesmo quebrar o círculo de pessoas que já estão presas, proporcionando a oportunidade de escapar da pobreza.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou fornecer uma visão acerca do comportamento dos indivíduos frente ao risco, nas perspectivas da teoria econômica tradicional e da economia comportamental. Além disso, buscou-se apresentar como os indivíduos sofrem efeitos cognitivos e quais as implicações deste comportamento em decisões sobre o risco e quais as consequências das mesmas.

Diante do exposto, percebe-se que a economia comportamental encontra algumas falhas no modo como a teoria econômica tradicional descreve as escolhas dos indivíduos. A teoria clássica do consumidor fundamenta-se no pensamento que os agentes tomam decisões baseadas na racionalidade, buscando maximizar as chances de alcançar suas metas e resultados. Eles analisam o comportamento dos indivíduos frente ao risco, baseados na Teoria da Utilidade Esperada, onde seus axiomas têm como base a ideia de que os seres humanos são capazes de analisar as diferentes alternativas, processar uma grande quantidade de informações e avaliar as consequências de cada alternativa.

A economia comportamental estuda as preferências dos seres humanos como a concepção de que eles são fortemente influenciados pelo contexto, são sujeitos a vieses cognitivos, emoções, sofrem influências sociais, algumas vezes não sendo capazes de avaliar todas as possibilidades. Assim, nem sempre agem de forma racional. Isso é percebido através das pesquisas apresentadas na Teoria do Prospecto, onde são contatadas algumas anomalias da Teoria da Utilidade Esperada. De acordo com a Teoria do Prospecto, o processo de escolha, é diferenciado em duas partes, a fase de edição e a de avaliação. A primeira apresenta operações que os indivíduos executam para organizar e reformular os prospectos e assim facilitar a avaliação e decisão posterior. Assim, quando as pessoas passam pela fase de edição elas tendem a simplificar sua escolha e acabam modificando os prospectos, gerando problemas na fase de avaliação, o que resulta em muitas anomalias. Ou seja, simplificando o processo de escolha, pode produzir preferências inconsistentes.

No que concerne a aversão ao risco, de acordo com a Teoria do Prospecto, observaram que o efeito certeza favorece para uma maior aversão ao risco, pois os indivíduos tendem a escolher um ganho seguro a um possível ganho maior. Já no domínio negativo, o efeito leva a propensão ao risco. Os agentes econômicos ariscam preferindo uma perda maior apenas provável do que uma perda menor certa. Ademais, estudos constatam que a disposição dos indivíduos correrem risco, diferem de acordo com algumas características dos agentes e são influenciadas pelo ambiente em que vivem.

Através do desenvolvimento da Economia Comportamental, emergiu um novo

campo de estudo com o objetivo de ajudar no combate a pobreza. A abordagem comportamental sobre a Pobreza propiciou estudos que mostram que a situação de escassez pode gerar efeitos cognitivos aos indivíduos, que influenciam na tomada de decisão econômica. Dentre elas, as escolhas econômicas sob risco. Diante dos estudos observados, foi constatado que as pessoas que estão inseridas no ambiente de escassez tornam-se mais avessas ao risco. Esse comportamento impossibilita investimentos que possam trazer retornos mais altos, dificultando a saída desses agentes da pobreza. Assim, diante da situação de risco os pobres tendem a não arriscar, por não terem condições de arcar com as consequências, caso não dê certo. Essa incapacidade de gerir o risco, faz com que eles permaneçam na pobreza, gerando um círculo vicioso da pobreza.

Dado as contribuições recentes da economia comportamental, é necessário que novos estudos lancem luz à área com o objetivo de tornar mais nítido a relação da pobreza com a aversão ao risco e suas consequências nas decisões.

6 REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A. **Introdução à Economia Matemática**. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada – IMPA, 2005.

ÁVILA, F.; AVILA, M. **Economia Comportamental, como e quando surgiu**. Disponível em: <<http://www.economiacomportamental.org/como-e-quando-surgiu/>>. Acesso em: 22 mai. 2015.

ÁVILA, F.; BIANCHI, A. **Economia Comportamental, o que é?** Disponível em: <<http://www.economiacomportamental.org/o-que-e/>>. Acesso em: 22 mai. 2018.

BANCO MUNDIAL. **Pobreza, Visão Geral**. Disponível em: <<http://www.worldbank.org/en/topic/poverty/overview>>. Acesso em: 04/06/2018

BANCO MUNDIAL. **Relatório sobre o Desenvolvimento Mundial 2015: Mente, sociedade e comportamento**. Washington, DC: Banco Mundial, 2015. Disponível em: <<http://documents.banquemondiale.org/curated/en/367881468328822092/Vis%C3%A3o-Geral-Mente-Sociedade-e-Comportamento>>. Acesso: 04/06/2018.

BENARTZI, Shlomo; THALER, Richard H. Myopic loss aversion and the equity premium puzzle. **The quarterly journal of Economics**, v. 110, n. 1, 1995, p. 73-92.

BERNOULLI, D. Expositions of a new theory on the measurement of risk. **Econometrica**, 22, 1954, p. 23-36.

BINSWANGER, H. (1980). Attitudes toward Risk: Experimental Measurement in Rural India. **American Journal of Agricultural Economics**. v. 62, n. 3, 1980, p. 395-407.

CAMERER, C. F. **Behavioral Game Theory: Experiments in Strategic Interaction**. New York: Princeton University Press, 2003.

CAMERER, C.; LOEWENSTEIN, G. Behavioral economics: past, present and future. In: CAMERER, C.; LOEWENSTEIN, G.; RABIN, M. (Coord.). **Advances of behavioral economics**. Princeton: Princeton University Press, 2004.

CRESPO, A. P. A.; GUROVITZ, E. **A Pobreza como um Fenômeno Multidimensional**. RAE – Eletrônica, v. 1, n.2, p. 1-12, 2002.

CUSINATO, Rafael Tiecher. **Teoria da decisão sob incerteza e a hipótese da utilidade esperada: conceitos analíticos e paradoxos**. 2003, 181 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Programa de Pós-Graduação em Economia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

DOHMEN, Thomas; et al. **Individual Risk Attitudes: New Evidence from a Large, Representative, Experimentally-Validated Survey**. IZA Discussion Paper No.1730, 2005.

GAVA, A. M.; VIEIRA, K. M. Tomada de decisão em ambiente de risco: uma avaliação sob a ótica comportamental. **REAd-Revista Eletrônica de Administração**, v. 12, n. 1, 2006.

HAUSHOFER, J.; FEHR, E. Sobre a Psicologia da Pobreza. *In*: ÁVILA, F.; BIANCHI, A. M. (Org.). **Guia de Economia Comportamental e Experimental**. 1. ed. São Paulo: EconomiaComportamental.org, 2015. p. 141-155.

IBGE. **Síntese de Indicadores Sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira: 2017**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/multidominio/condicoes-de-vida-desigualdade-e-pobreza/9221-sintese-de-indicadores-sociais.html?=&t=publicacoes>>. Acesso em: 04/06/2018

KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Prospect theory: an analysis of decisions under risk. *Econometrica*, v. 47, n. 2, p. 263-291, march. 1979.

MOSER, P.K. **Rationality in Action: Contemporary Approaches**. New York: Cambridge University Press, p. 55-85, 1990.

MOSLEY, Paul; VERSCHOOR, Arjan. Risk attitudes and the ‘vicious circle of poverty’. *The European journal of development research*, v. 17, n. 1, 2005, p. 59-88

MOURA, David Miranda de. **Ensaio sobre o agente racional: esparadrapos para um paciente terminal?** 2007. 79 f. Dissertação (Mestrado Executivo em Gestão Empresarial) – Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2007.

MURAMATSU, Roberta. Lições da economia comportamental do desenvolvimento e pobreza. *In*: ÁVILA, F.; BIANCHI, A. M. (Org.). **Guia de Economia Comportamental e Experimental**. 1. ed. São Paulo: EconomiaComportamental.org, 2015. p. 157-165.

NICHOLSON, W.; SNYDER, C. **Microeconomic Theory: Basic Principles and Extensions**. EUA: Thomson South-Western, 2008, p. 740.

PINDYCK, R.S. e RUBINFELD, D.L. **Microeconomia**. 7 Ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

REZENDE, H. B. de. **Teoria Neoclássica Versus Teoria Da Perspectiva e Estudantes de Ciências Econômicas da UNB: Somos Mesmo Racionais?** 2014, 79 f. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) – Departamento de Economia, Universidade de Brasília, 2014.

SAMSON, Alain. A Economia Comportamental. *In*: ÁVILA, F.; BIANCHI, A. M. (Org.). **Guia de Economia Comportamental e Experimental**. 1. ed. São Paulo: EconomiaComportamental.org, 2015. p. 26-60.

SANTIAGO, Danielle Brito. **TOMADA DE DECISÃO SOB RISCO: um estudo das escolhas dos participantes do “Topa ou não topa”**. 2012. 76 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Instituto COPPEAD de Administração, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

SCHOEMAKER, P. J. H. The Expect utility model: its variants, purposes, evidence and limitations. *Journal of Economic Literature*, v. 20, 1982, p. 529-563.

SHAH, Anuj; MULLAINATHAN, Sendhil; SHAFIR, Eldar. Some consequences of having too little. **Science**, v. 338, n. 6107, p. 682-685, 2012.

STARMER, Chris. Entendendo Preferências: O Que Podemos Aprender com a Economia Comportamental. *In*: ÁVILA, F.; BIANCHI, A. M. (Org.). **Guia de Economia Comportamental e Experimental**. 1. ed. São Paulo: EconomiaComportamental.org, 2015. p. 61-76.

TEIXEIRA, A. M.; TABAK, B. M.; CAJUEIRO, D. O. Finanças comportamentais: aversão míope às perdas e efeito dinheiro da casa. *In*: ÁVILA, F.; BIANCHI, A. M. (Org.). **Guia de Economia Comportamental e Experimental**. 1. ed. São Paulo: EconomiaComportamental.org, 2015. p. 200-209.

VARIAN, H. R. **Microeconomia**: Princípios básicos. 6 Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

YESUF, Mahmud; BLUFFSTONE, Randall A. Poverty, risk aversion, and path dependence in low-income countries: Experimental evidence from Ethiopia. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 91, n. 4, 2009, p. 1022-1037