

1998/1999

DM
MART/L.1

DISSERTAÇÃO FINAL DO CURSO DE MESTRADO
EM COMPORTAMENTO ORGANIZACIONAL
DO INSTITUTO SUPERIOR DE PSICOLOGIA APLICADA

Luís Manuel S. P. Frutuoso Martins

Nº 1144

ESCOLHA INTERTEMPORAL E INCERTEZA - Comportamentos individuais
face a ocorrências monetárias puras, mistas e arriscadas.

ORIENTADOR:


Prof. Doutor Marc Scholten

Instituto Superior de Psicologia Aplicada

SEMINÁRIO DE DISSERTAÇÃO DIRIGIDO POR:

Prof. Doutor Miguel Pina e Cunha

Faculdade de Economia da Universidade Nova de Lisboa

 ISPA Instituto Superior de Psicologia Aplicada
Centro de Documentação
Registo: 14475
Data: 6/11/2003
Tel.: 21 881 17 50 • bibispa@ispa.pt

Este trabalho não poderia ter sido realizado sem o apoio de inúmeras pessoas, entre as quais o meu orientador e professor, o Prof. Marc Scholten, que me incentivou ao longo do projecto e acompanhou todas as suas dificuldades. Agradeço ainda ao Prof. Miguel Pina e Cunha pelas sugestões apresentadas nas aulas de Seminário de Monografia e aos meus colegas de Mestrado, Maria Manuel Vairinho, Pedro Moreira e João Vieira da Cunha pelo apoio prestado, nomeadamente na passagem dos questionários. Queria ainda agradecer à minha mãe e à Catarina pelo apoio moral e pela compreensão.

ÍNDICE

I – INTRODUÇÃO.....	9
1 – O Paradigma da Racionalidade.....	12
2 – Utilidade Esperada.....	14
2.1 – Utilidade Esperada Segundo a Teoria Económica.....	14
2.2 – Significância das Consequências.....	15
2.3 – Utilidade Esperada Segundo a Teoria da Perspectiva (<i>Prospect Theory</i>)....	17
3 – Utilidade Descontada.....	23
3.1 – <i>Discounting</i> Exponencial.....	28
3.2 – <i>Discounting</i> Hiperbólico.....	30
3.2.1 – Inversões de Preferência e Impulsividade.....	31
3.2.2 – Autocontrolo.....	34
4 – Correspondência entre Probabilidade e Horizonte Temporal.....	36
5 – Variação da Taxa de Desconto.....	39
5.1 – Distância Temporal das Ocorrências.....	39
5.2 – Dimensão das Ocorrências.....	40
5.3 – Sinal das Ocorrências.....	42
5.4 – Ocorrências Puras e Ocorrências Mistas.....	42
5.5 – Outros Factores.....	44
6 – Antecipação e Adaptação.....	46
7 – Sequência.....	49
8 – Optimismo Face ao Futuro.....	53
9 – Problema e Hipóteses em Estudo.....	55

II – MÉTODO.....	58
1 – Variáveis.....	58
2 – Design.....	58
3 – Instrumento.....	60
4 – Procedimento.....	65
4.1 – Pré-Teste.....	65
4.2 – Aplicação.....	66
5 – Amostra.....	67
III – RESULTADOS.....	68
1 – Escolha Temporal.....	68
2 – Escolha Arriscada.....	71
3 – Cruzamento entre Escolha Temporal e Escolha Arriscada.....	74
IV – DISCUSSÃO.....	76
REFERÊNCIAS.....	81
ANEXOS.....	87

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 – Função de Utilidade (Teoria Económica Convencional).....	15
FIGURA 2 – Função de Utilidade (Duplamente Inflectida).....	17
FIGURA 3 – Função de Utilidade (<i>Prospect Theory</i>).....	19
FIGURA 4 – Relação entre Probabilidades Expressas e Ponderadores de Decisão	22
FIGURA 5 – <i>Discounting</i> dos Acontecimentos (Curvas Exponenciais).....	29
FIGURA 6 – <i>Discounting</i> dos Acontecimentos (Curvas Hiperbólicas).....	32

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1 – Questões de Escolha Temporal: Estrutura Conceptual.....	62
TABELA 2 – Versões do Questionário e Respectiva Ordem das Perguntas.....	63
TABELA 3 – Questões de Escolha Arriscada: Estrutura Conceptual.....	65
TABELA 4 – Composição da Amostra por Local de Recolha.....	67
TABELA 5 – Tabela de Frequência de Desconto, para Ocorrências Puras.....	69
TABELA 6 – Tabela de Frequência de Desconto, para Ocorrências Mistas.....	69
TABELA 7 – Frequência de Desconto Oc. Imediatas/Diferidas (Situações Puras)	70
TABELA 8– Frequência de Desconto Oc. Imediatas/Diferidas (Situações Mistas)	70
TABELA 9 – Tabela de Frequências de Aceitação dos Jogos (Esc. Arriscadas)...	71
TABELA 10 – Tabela de Frequências de Aceitação dos Jogos 1 e 2.....	72
TABELA 11 – Tabela de Frequências de Aceitação dos Jogos 1 e 3.....	72
TABELA 12 – Tabela de Frequências de Aceitação dos Jogos 1 e 4.....	73
TABELA 13 – Análise de Variância Oc. Arriscadas/Temporais (Puras).....	74
TABELA 14 – Análise de Variância Oc. Arriscadas/Temporais (Mistas).....	75

RESUMO

Neste estudo, inserido na área da Psicologia Económica, procurou-se avaliar o efeito do tempo e do risco nos comportamentos de decisão dos indivíduos. Estes tiveram que avaliar diversos tipos de ocorrências monetárias e exibir as suas preferências. Assumiu-se que acontecimentos futuros e acontecimentos incertos têm menos peso para os sujeitos.

Na revisão de literatura sobre o tema, percorreram-se inúmeros tópicos ligados à escolha intertemporal e arriscada. A partir daí, formularam-se várias hipóteses sobre escolha temporal (referentes ao sinal e à distância temporal dos acontecimentos), sobre escolha arriscada (referentes ao comportamento em situações de risco e à introdução de perdas e ganhos certos) e ainda à interligação de escolha temporal com escolha arriscada, pouco usual até aqui.

Foi elaborado um questionário no qual estavam incluídas questões de escolha temporal bem como de escolha arriscada. Apesar das situações serem fictícias, procurou-se retratar situações reais, em contextos monetários correntes.

No caso da escolha temporal, consideraram-se situações hipotéticas de ganhos e perdas puras, bem como situações mistas – as que envolvem ganhos e perdas na mesma ocorrência. Todos estes tipos de situações poderiam ocorrer imediatamente ou no futuro. No caso das situações puras, em perdas simularam-se situações de pagamentos às Finanças e em ganhos situações de reembolso. Em ganhos mistos (ganhos precedidos por uma perda de menor dimensão) retrataram-se situações de investimento e, em perdas mistas (perdas precedidas por um ganho de menor dimensão), situações de empréstimo.

Não se estudou o efeito de dimensão da quantia, na parte de escolha temporal. Utilizou-se apenas uma quantia significativa, $X = 200\,000\$$ (embora com implicações nos valores proporcionais a X), de modo não tornar o questionário demasiado extenso. Da mesma forma, considerou-se apenas um *delay* para as situações diferidas ($A = 6$ meses).

Para a escolha arriscada, consideraram-se situações igualmente hipotéticas, tendo como contexto várias aplicações em mercados financeiros. Os sujeitos eram confrontados com uma situação neutra ou com uma dada aplicação financeira que tinha sido realizada e que proporcionava um determinado resultado (favorável ou desfavorável, mas certo). Posteriormente, era dada a opção de arriscar, transferindo o dinheiro para um novo fundo, que poderia piorar ou melhorar a situação anterior, com idêntica probabilidade (50%).

A amostra foi constituída por 138 estudantes universitários finalistas ou pré-finalistas de três estabelecimentos de ensino distintos (Faculdade de Economia da Universidade Nova, Instituto Politécnico de Santarém e Instituto Superior de Psicologia Aplicada). Foram analisados os resultados de 129 indivíduos, dado que 9 não preencheram o questionário de forma coerente. Construíram-se quatro versões do questionário de modo a não viciar o raciocínio.

A análise dos resultados permitiu efectuar as seguintes conclusões, para situações de escolha temporal:

- Os ganhos puros são mais descontados do que as perdas puras, existindo um fenómeno directo de aversão às perdas;
- A distância temporal a que se encontram os acontecimentos pareceu não exercer efeito nas taxas de desconto, ao contrário do que está previsto em diversos estudos, nos quais se

afirma que acontecimentos mais distantes são menos descontados do que acontecimentos mais próximos no tempo.

O efeito do risco sobre a tomada de decisão também foi analisado e concluiu-se o seguinte:

- Em resultados com a mesma probabilidade de ocorrência (50%), a introdução de uma quantia superior (2X) possível de ser ganha em relação a uma situação de equilíbrio (que é aquela em que a dimensão dos ganhos possíveis iguala a das perdas) faz com que o jogo se torne mais atractivo, diminuindo a aversão ao risco;
- Em comparação com as preferências de sujeitos perante resultados equilibrados, existe um comportamento de procura de risco em escolhas arriscadas que envolvem perdas certas, embora de menor dimensão (0.25X);
- Em comparação com as preferências de sujeitos perante resultados equilibrados, os indivíduos exibem um comportamento de procura de risco em escolhas arriscadas que envolvam um ganho certo de menor dimensão (0.25X), ganho esse que não é suficiente para evitar que os indivíduos escolham a opção arriscada, nomeadamente se esta possibilitar o ganho de uma quantia consideravelmente superior (2.5X).

Cruzando dados relativos à escolha temporal com dados referentes à escolha arriscada, foi possível concluir que:

- Indivíduos propensos ao risco descontam a taxas superiores, em situações de ganhos e perdas puras.

Deverão ser estudados outros tipos de questões quotidianas, não necessariamente monetárias, de modo a verificar as preferências dos indivíduos face ao tempo e ao risco. Seria igualmente válido contemplar situações de ocorrências sequenciais e com diferentes probabilidades.

I – INTRODUÇÃO

Todos nós, no decorrer das nossas vidas, somos obrigados a fazer escolhas. Consciente ou inconscientemente, tomamos decisões a toda a hora (Kahneman e Tversky, 1984).

Decisões importantes têm consequências diferidas ou distribuídas ao longo do tempo. A escolha do trabalho, educação, casamento, exercício físico, entre outros, produzem custos e benefícios que se prolongam no tempo (Loewenstein e Prelec, 1993). Estes resultados temporalmente remotos forçam o decisor a comparar alternativas, ponderando os seus interesses mais imediatos com outros interesses de longo-prazo.

Muitas vezes, no processo de tomada de decisão, somos obrigados a confrontar interesses de curto-prazo com interesses de longo-prazo (Green, Myerson, Lichtman, Rosen e Fry, 1996). A obtenção de prazer imediato implica, na maior parte das vezes, consequências futuras adversas (por exemplo, o prazer momentâneo de fumar poderá, no futuro, causar danos graves na saúde).

Determinado tipo de investimentos proporcionam ganhos menores mas mais imediatos, outros proporcionam ganhos superiores mas mais tardios. Da mesma forma, podemos optar por comprar um automóvel dispendioso, de maior segurança, ou optar por um automóvel utilitário mais barato, mas de curta vida útil. Cada indivíduo terá que ponderar a sua decisão, analisando os custos e benefícios de cada alternativa.

A avaliação é um processo em que o indivíduo determina o valor subjectivo das consequências da sua escolha, englobando os seus aspectos positivos e negativos. Para Wright

e Weitz (1977), é difícil avaliar ocorrências distantes, devido à dificuldade em determinar a sua utilidade e à dificuldade de julgar a sua probabilidade de ocorrência. Factores da envolvente ainda não conhecidos poderão mudar o julgamento do indivíduo. Aparentemente, os horizontes temporais que um indivíduo tem em mente quando avalia alternativas arriscadas podem enviesar a sua estratégia de avaliação. Muitas vezes, depois de ponderar as alternativas, adoptamos um comportamento impulsivo, escolhendo a opção mais próxima no tempo, não sendo esta a mais vantajosa.

A pertinência de um estudo sobre escolha intertemporal prende-se com o facto de tentar perceber como as pessoas encaram diferentes tipos de ocorrências, umas de consequências imediatas, outras de consequências diferidas no tempo. É assumido, na esmagadora maioria das investigações nesta área, que os indivíduos se preocupam menos com acontecimentos e sensações futuras, simplesmente porque se situam no futuro (Olson e Bailey, 1981).

Existe, deste modo, uma desvalorização, um efeito de *discounting* sobre acontecimentos futuros, que os tornam menos intensos do que os mais imediatos (embora o desconto seja só um entre vários aspectos referentes a preferências temporais). Se um determinado acontecimento envolver ganhos, pretendemos que ele ocorra o mais rapidamente possível. Se, pelo contrário, as situações forem de perda, estas são pretendidas o mais tarde possível.

O tema tem sido objecto de estudo de diversas áreas, mas foram os economistas os primeiros a evidenciar o facto de o presente e o futuro serem tratados de forma diferente. Segundo Loewenstein (1992), podem identificar-se quatro etapas da evolução das teorias económicas de escolha intertemporal. Na primeira fase (século XIX), economistas como Senior e Jevons explicaram o *discounting* temporal com base naquilo a que hoje os psicólogos chamam efeitos

motivacionais, envolvendo influências emocionais e hedónicas no comportamento. Na segunda fase, dominada por contribuições de Böhm-Bawerk e Fisher, no virar do século XX, a escolha intertemporal passou a ser vista em termos cognitivos, como um *tradeoff* entre satisfação presente e satisfação futura. O *discounting* temporal era atribuído à incapacidade do decisor imaginar o futuro. A terceira fase caracterizou-se por uma tentativa de eliminar explicações psicológicas das teorias económicas. A riqueza psicológica de explicações anteriores acerca da escolha intertemporal foi substituída por análises gráficas e matemáticas em que se considerava a psicologia supérflua. Finalmente, nas últimas décadas, encontramos um interesse renovado nas explicações psicológicas, por parte dos economistas interessados na escolha intertemporal.

Este trabalho pretende ser mais um contributo para a clarificação de questões ligadas aos comportamentos individuais em situações de escolha temporal e escolha arriscada. Serão analisadas as valorizações efectuadas pelos indivíduos face a situações monetárias de diversos tipos, envolvendo ganhos, perdas ou ambos, ocorrendo no imediato ou em diferido. Também serão incluídas situações probabilísticas, existindo o objectivo de compreender as preferências dos indivíduos em situações de risco.

De seguida, apresenta-se o corpo teórico pertinente para esta investigação, numa espécie de revisão da literatura.

1 – O Paradigma da Racionalidade

A teoria económica assume que as escolhas individuais são eficientes, dado que decorrem da maximização de uma função objectivo bem definida (Herrnstein e Prelec, 1991). Pressupõe-se aqui a existência de seres humanos totalmente racionais, que só tomam as decisões óptimas. A escolha racional caracteriza-se pela maximização da utilidade ou optimização (Herrnstein, 1990; Scholten, 1996). O decisor racional soma as utilidades associadas às respectivas opções e selecciona a opção com maior nível de utilidade, depois de ponderar toda a informação disponível.

Um comportamento é considerado racional se obedecer a dois princípios básicos. O primeiro é o da dominância: se, dentro do conjunto de escolha, existe uma opção que é, pelo menos num aspecto, mais atractiva do que as opções alternativas e pelo menos tão atractiva como as outras opções em todos os outros aspectos, essa opção deverá ser a preferida. O segundo é o princípio da invariância: as preferências entre as opções de um conjunto de escolha devem ser independentes das suas descrições, ou seja, diferentes apresentações do mesmo problema de escolha devem originar as mesmas preferências.

No âmbito da tomada de decisão, a teoria normativa está preocupada com a natureza da racionalidade e a lógica da tomada de decisão. A análise descritiva, por seu turno, tem a ver com as crenças e preferências pessoais como elas de facto são, e não como deveriam ser (Kahneman e Tversky, 1984). Os economistas raramente fazem a distinção entre modelos normativos e modelos descritivos de escolha. A teoria económica é normativa, i.e., descreve como os indivíduos se devem comportar, mas também serve como teoria descritiva, visto que tenta prever a forma como os consumidores de facto agem (Thaler, 1980).

De acordo com Tversky e Kahneman (1988), o uso de uma abordagem normativa para prever e explicar comportamentos reais torna-se apelativo devido a: (1) os seres humanos serem eficazes a atingir objectivos, particularmente quando têm incentivos e oportunidades para aprender com a experiência; (2) as decisões racionalmente óptimas aumentarem as probabilidades de sobrevivência numa envolvente competitiva e (3) os axiomas da escolha racional serem intuitivos e a teoria deles derivada simples e elegante.

Simon (1957) introduziu o conceito de racionalidade limitada: a capacidade da mente humana formular e resolver problemas complexos é muito pequena, quando comparada com a dimensão dos problemas cuja solução é necessária para um comportamento objectivamente racional no mundo real, ou até para aproximações razoáveis dessa realidade objectiva. Desta forma, segundo Simon, falhas na resolução de problemas não se devem a problemas na formulação da teoria racional, mas sim a limitações técnicas dos seres humanos. Estes não consideram todas as alternativas de solução e não examinam exaustivamente as consequências das alternativas sobre as quais incide a decisão.

No entanto, o comportamento individual desvia-se sistematicamente dos modelos racionais (Prelec e Loewenstein, 1991). Desta forma, os modelos racionais têm pouca utilidade na descrição e previsão de decisões individuais. São métodos que sumarizam e codificam preferências, eficazes a nível agregado (indicadores económicos) ou em contextos específicos (mercados financeiros), mas não explicam a razão dos comportamentos nem se ajustam plenamente às realidades individuais. Daí que a incorporação de conhecimentos de psicologia permite caminhar em direcção à construção de modelos de escolha intertemporal rigorosos mas ao mesmo tempo realistas (Loewenstein, 1992).

2 – Utilidade Esperada

2.1 – Utilidade Esperada segundo a Teoria Económica

Nas abordagens normativas, o conceito de utilidade tornou-se absolutamente central, sobretudo a partir da sistematização realizada por Von Neumann e Morgenstern (1944), que deduziram a teoria da utilidade esperada (*expected utility theory*) a partir de um conjunto de axiomas tidos como cânones de racionalidade. A utilidade é o valor pessoal, subjectivo, contextual de um resultado, por oposição ao seu valor absoluto (Garcia-Marques e Garcia-Marques, 1996).

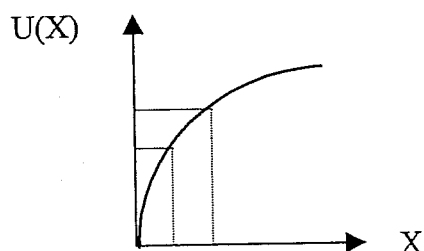
A teoria da utilidade esperada defende que os indivíduos escolhem a alternativa com o valor subjectivo mais elevado, ponderada pela sua probabilidade de ocorrência. Para um indivíduo com um nível de riqueza inicial 'W', uma probabilidade 'p' de ganhar 'X' e uma probabilidade 'q' de ganhar 'Y', temos $U(X,p;Y,q) = p U(W+X) + q U(W+Y)$, onde $p+q = 1$.

A utilidade é percebida em função de estados finais, ou seja, dado $c = a+2b$, $U(a+b) = U(c-b)$. Exemplificando, um indivíduo que numa dada situação disponha de 80 000\$ e ganhe 20 000\$ e que noutra situação independente disponha de 120 000\$ e perca 20 000\$ perceberá a mesma utilidade, dado que no final ficará com 100 000\$, apesar de na primeira situação ter ocorrido um ganho e na segunda uma perda.

Segundo o modelo racional, a função de utilidade é uma função que cresce com o valor da ocorrência (a primeira derivada é positiva, $U'(X) > 0$), mas esse crescimento é cada vez menor à medida que os valores aumentam, devido ao princípio da utilidade marginal decrescente (a

segunda derivada é negativa, $U''(X) < 0$). Daí que a função de utilidade seja crescente mas não linear, ou seja, $U(X+Y) < U(X) + U(Y)$. A concavidade da função de utilidade prediz aversão ao risco em ganhos. Segundo a teoria económica convencional, o impacto das perdas é, contrariamente ao dos ganhos, marginalmente crescente.

FIGURA 1 – Função de Utilidade (Teoria Económica Convencional)



A teoria racional explica algumas situações de aversão ao risco em ganhos e em perdas (ganhos elevados mas arriscados valem proporcionalmente menos do que ganhos menores mas certos, bem como perdas elevadas mas incertas são mais adversas do que perdas baixas mas certas). No entanto, a teoria da utilidade esperada não tem em conta o contexto das situações, não acautela diferenças de interpretação do conteúdo verbal e não tem em conta a situação inicial do indivíduo. Falham os dois axiomas da teoria da utilidade esperada, o da dominância e o da invariância.

2.2 – Significância das Consequências

Markowitz (1952) revolucionou o conceito de utilidade da teoria económica convencional, ao propor: (1) a definição de utilidade sobre mudanças de riqueza face ao *status quo* e não sobre

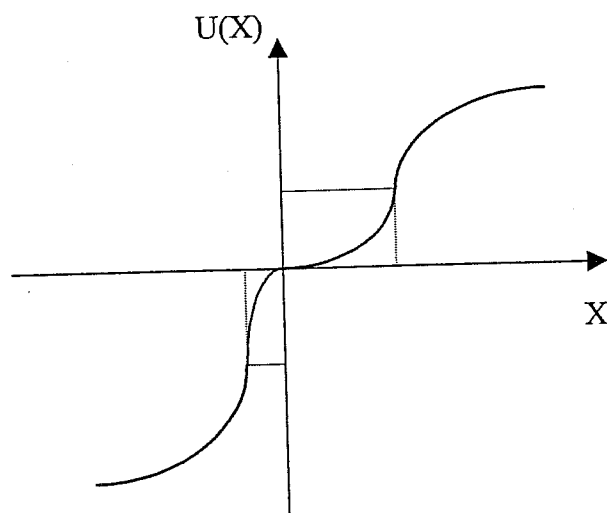
estados finais; (2) uma função de utilidade duplamente inflectida e (3) a assimetria entre ganhos e perdas.

Ao contrário da teoria económica tradicional, em que as ocorrências são avaliadas em termos de estados finais, Markowitz considera que é importante o estado inicial em que o indivíduo se encontra, antes da ocorrência. As comparações com um ponto de referência desempenham um papel crucial na avaliação feita pelo indivíduo. A mesma realidade objectiva (final) pode levar a diferentes leituras do indivíduo, consoante tenha sofrido uma perda ou um ganho. Se um indivíduo tiver 120 000\$ e perder 20 000\$ sentir-se-á pior do que se tiver inicialmente 80 000\$ e posteriormente ganhar 20 000\$, embora no final fique com 100 000\$ nas duas situações.

Segundo Markowitz (1952), verifica-se aversão ao risco em ganhos e a procura de risco em perdas, mas só para quantias consideradas significativas para os indivíduos. Para quantias muito baixas, existe procura de risco em pequenos ganhos e aversão ao risco em perdas pequenas. Surge assim uma função de utilidade duplamente inflectida, côncava para ganhos grandes e perdas pequenas mas convexa para ganhos pequenos e perdas grandes. Existe então um tratamento assimétrico de ganhos e perdas, bem como entre quantias significativas e quantias não significativas.

Para este autor, não pode existir apenas uma função de utilidade, definida em graus de riqueza, para explicar o comportamento dos indivíduos. Na Figura 2, podemos observar uma função de utilidade duplamente inflectida, em que tanto para ganhos como para perdas existe um ponto de inflecção.

FIGURA 2 – Função de Utilidade (Duplamente Inflexida)



2.3 – Utilidade Esperada Segundo a Teoria da Perspectiva (*Prospect Theory*)

A teoria económica racional, ao tentar prever as escolhas do consumidor médio, faz um trabalho relativamente pobre. Este não passa todo o seu tempo a pensar como tomar decisões. Os seres humanos são processadores limitados de informação. A teoria da perspectiva considera as limitações dos tomadores de decisão, considerando-os como seres humanos que lidam com uma envolvente muito complexa (Kahneman e Tversky, 1979; Thaler, 1980).

Segundo os passos de Markowitz (1952), a *Prospect Theory* considera que o estado final de riqueza *per se* não é suficiente para avaliações da utilidade. Desta forma, é crucial ter em consideração as mudanças de riqueza face ao estado inicial.

Segundo Kahneman e Tversky (1979), os autores da teoria da perspectiva, um *prosp* decisional engloba quatro elementos: (1) a ocorrência, normalmente dinheiro a ganhar

perder; (2) a probabilidade de ganhar ou perder; (3) o contexto do problema, expresso numa dada linguagem; e (4) o processamento interno, elaborado pelo indivíduo, dos três elementos anteriores.

A teoria da perspectiva distingue duas fases no processo de decisão: (1) edição e (2) avaliação (Kahneman e Tversky, 1979). A primeira fase consiste numa análise preliminar do problema de decisão, em que são codificados e estruturados operações, contingências e resultados. A novidade principal deste modelo está no processo de codificação. Aqui, a codificação pode ser afectada não só pelo estado inicial de riqueza como também pela formulação do problema, as expectativas do decisor, entre outros. Na segunda fase, as alternativas são avaliadas e é seleccionada a que tiver maior utilidade para o indivíduo.

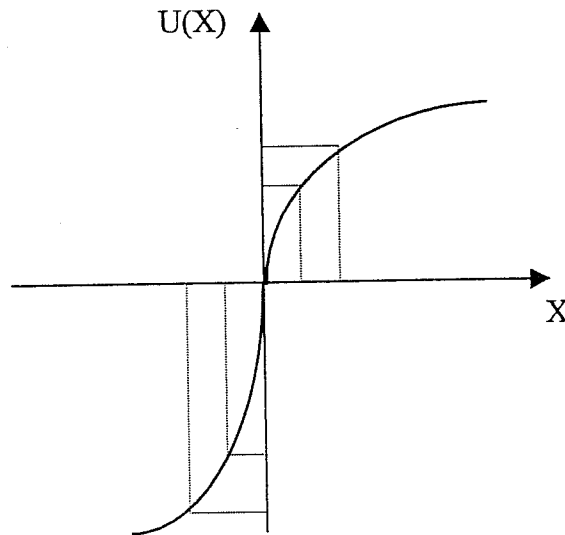
O conceito de utilidade é referente à percepção de ganhos e perdas. A teoria incorpora um termo de ponderação de medida de probabilidade, sendo o conceito de probabilidade substituído pelo de pesos de decisão, dado que existe um enviesamento no julgamento das probabilidades reais (Garcia-Marques e Garcia-Marques, 1996).

Os indivíduos passam a incluir ponderadores subjectivos $\pi(p)$ e $\pi(q)$ na sua valorização de um *prospect* que ofereça 'X' com a probabilidade 'p' e 'Y' com probabilidade 'q':
 $V(X,p;Y,q) = \pi(p)v(X) + \pi(q)v(Y)$, o que para $p+q=1$ e $X > Y > 0$ ou $X < Y < 0$ fica
 $V(X,p;Y,q) = v(Y) + \pi(p)[v(X) - v(Y)]$. Além disso, a função de utilidade v é definida em termos de variações de riqueza (ganhos ou perdas) e não em termos de estados finais.

Uma função de utilidade hipotética satisfaz os seguintes requisitos, segundo a teoria da perspectiva (Kahneman e Tversky, 1979): (1) é definida em termos de ganhos e perdas, em

referência a um ponto base, e não em termos de riqueza total ou estado final; (2) é côncava no domínio dos ganhos e convexa no domínio das perdas; e (3) é consideravelmente mais inclinada para perdas do que para ganhos. Esta função é um caso especial da proposta por Markowitz em 1952.

FIGURA 3 – Função de Utilidade (*Prospect Theory*)



A curvatura da função de utilidade em ambos os extremos garante que os ganhos e perdas de maior dimensão valem proporcionalmente menos do que os de menor dimensão. A função de utilidade não é linear. No julgamento do indivíduo, a diferença entre 1 000\$ e 2 000\$ é sentida como maior do que a diferença entre 101 000\$ e 102 000\$, independentemente do sinal das consequências (ganhos ou perdas), embora a diferença numérica entre as quantias de ambas as ocorrências seja idêntica (1 000\$).

Os ganhos são tratados de maneira diferente das perdas (Thaler, 1980). Observa-se procura de risco em perdas (perdas elevadas mas incertas são proporcionalmente menos adversas do que perdas baixas e incertas) e aversão ao risco em ganhos (ganhos elevados mas arriscados valem

proporcionalmente menos do que ganhos baixos mas seguros). Estas situações são previstas pela convexidade da função de utilidade no domínio das perdas e pela sua concavidade no domínio dos ganhos. Tipicamente, um indivíduo preferirá ganhar 20 000\$ com certeza do que ganhar 200 000\$ com 10% de probabilidade, exibindo aversão ao risco. Numa situação de perda, preferirá perder 200 000\$ com 10% de probabilidade do que 20 000\$ de certeza, denotando procura de risco.

De notar que, segundo Prelec e Loewenstein (1991), a aversão ao risco em ganhos e a procura de risco em perdas só se verifica realmente para quantias significativas, de acordo com as já referidas funções de utilidade duplamente inflectidas estipuladas por Markowitz (1952).

Quando as ocorrências são realmente percebidas como adversas, os indivíduos preferem ocorrências diferidas a outras mais imediatas. Esta situação é mais facilmente identificável em contextos monetários, podendo a generalização para situações não financeiras revelar-se problemática (Yates e Watts, 1975). Note-se que uma economia inflacionária contribui significativamente para a preferência de ocorrências monetárias adversas diferidas, dado que o dinheiro perde mais valor com o tempo. De qualquer modo, há que investigar se estas preferências se mantêm quando estão em jogo outros tipos de bens de valor constante ao longo do tempo.

Pequenas diferenças de enquadramento ou de contexto podem ter grande efeito na escolha dos indivíduos (Kahneman e Tversky, 1984; Rachlin, Logue, Gibbon e Frankel, 1986). A estruturação do problema pode afectar as escolhas dos indivíduos (Thaler, 1980). Também Prelec e Loewenstein (1991) chamam a atenção para a sensibilidade a diferentes descrições de ocorrências objectivamente equivalentes.

Para ilustrar a importância do enquadramento, Kahneman e Tversky (1984) imaginaram o seguinte problema, que puseram a vários indivíduos e que ilustra a compra de um bilhete de teatro em duas situações subtilmente diferentes: “(1) Você decidiu ir ao teatro e comprou um bilhete de 2 000\$ para ver uma peça. Ao entrar no teatro viu que perdeu o bilhete. Pagaria um bilhete novo para ver a peça? (2) Você decidiu ir ao teatro ver uma peça pelo custo de 2 000\$, mas no momento da compra do bilhete você verifica que perdeu 2 000\$ em dinheiro. Compraria à mesma o bilhete?” Na primeira situação, 46% dos indivíduos responderam que sim, enquanto que 54% não o fariam. Na segunda situação, 88% das pessoas responderam afirmativamente, enquanto que apenas 12% dos indivíduos responderam de forma negativa.

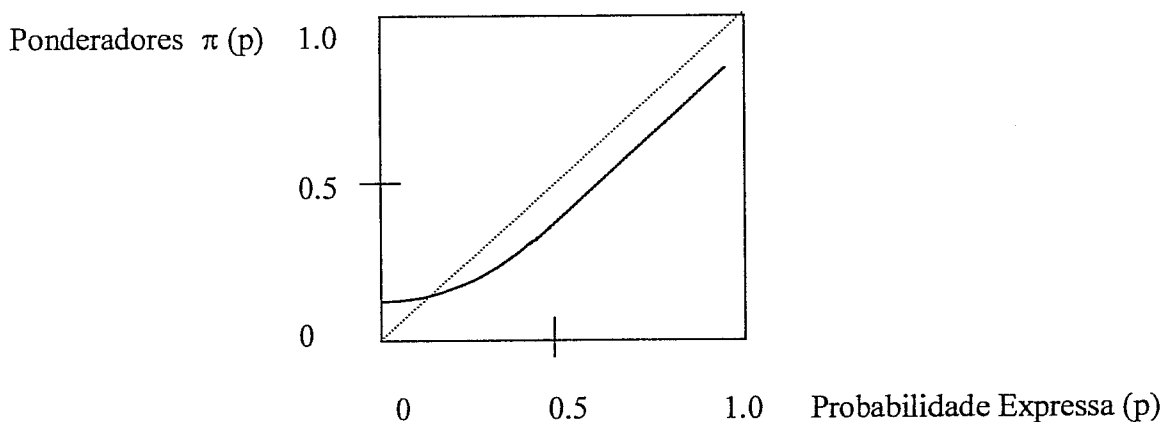
A diferença está no termo de comparação da ocorrência, ou seja, do dispêndio dos 2000\$ extra. No primeiro caso, esse dinheiro é comparado com os 2 000\$ iniciais, o que aumenta o custo de ver a peça de uma forma que muitos indivíduos acham inaceitável. No segundo caso, os 2 000\$ extra são comparados com a quantidade de dinheiro que a pessoa dispõe, daí que sejam encarados como uma quantia pequena, sentindo-se o indivíduo só um pouco menos “rico” por os perder (Kahneman e Tversky, 1984). Note-se que, em qualquer questionário que se construa para avaliar este tipo de situações, está implícito um determinado enquadramento.

A inclinação superior no domínio das perdas significa que uma perda de um determinado valor monetário é mais repulsiva do que um ganho do mesmo valor é atractivo, em valor absoluto. Por outras palavras, a penalização sentida ao perder uma dada quantia em dinheiro é maior do que o prazer retirado de receber uma quantia semelhante. Por exemplo, uma perda de 100 000\$ é sentida num maior grau do que um ganho do mesmo valor. Desta forma, o maior declive da parte negativa da função de utilidade ilustra bem o facto de a procura de

risco em situação de perdas ser mais extrema do que a aversão ao risco em ganhos (Rachlin et al., 1986), dado que uma perda é percebida de modo mais intenso do que um ganho de valor equivalente.

No campo probabilístico, verifica-se sobreponderação de baixas probabilidades e subponderação das outras probabilidades relativamente às certezas, conforme se pode observar na Figura 4. As ocorrências certas são, por seu turno, sempre sobrevalorizadas em relação a resultados incertos (Prelec e Loewenstein, 1991; Thaler, 1980). Na maioria dos casos, os indivíduos descontam as probabilidades relativamente às certezas, i.e., comportam-se como se as probabilidades fossem mais baixas do que os valores realmente expressos. Um indivíduo que trata ocorrências incertas como menos certas do que elas são expressas, deverá obviamente preferir certezas a incertezas em situações de ganho e incertezas a certezas em situações de perda (Rachlin et al., 1986).

FIGURA 4 – Relação entre Probabilidades Expressas e Ponderadores de Decisão



No que diz respeito a ocorrências de muito baixa probabilidade, as pessoas procuram o risco em ganhos improváveis e têm aversão ao risco em perdas improváveis (Kahneman e Tversky,

1984). Isto torna as lotarias e os seguros bastante atractivos. De acordo com Rachlin et al. (1986), a sobreconsideração de probabilidades extremamente baixas explica porque é que os indivíduos exibem um comportamento de procura de risco em situações de ganhos extremamente improváveis mas potencialmente elevados, como as lotarias, e evitam o risco em perdas extremamente improváveis, mas potencialmente de grande dimensão, daí optarem por fazer seguros.

Rachlin, Siegel e Cross (1994) confirmaram também a atractividade das lotarias com baixa probabilidade de ganhar. Quando estão envolvidas baixas probabilidades (ex: 1 / 1 000 000), aumentar as hipóteses de não ganhar não parece reduzir o valor da lotaria para os jogadores. Daí que estes exibam um comportamento de procura de risco em lotarias e de aversão ao risco em apostas com maior probabilidade de ganhar, como a roleta ou os dados.

3 – Utilidade Descontada

Já no século passado os economistas notaram que as pessoas tendem a subestimar ou mesmo ignorar informação acerca das futuras consequências das decisões tomadas. Inúmeras contribuições, incluindo as de Rae, Senior e Jevons reflectiram sobre questões ligadas à escolha intertemporal, que mais tarde começou a ser formalizada (Loewenstein, 1992).

De uma forma ideal e na ausência de risco, deveríamos tratar o passado e o futuro de forma idêntica. Daí que uma recompensa recebida hoje ou recebida daqui a um ano (com total probabilidade) deveria ter o mesmo valor para os indivíduos. No entanto, esta situação não se verifica, dado que a espera induz nos indivíduos um sentimento de perda. O juro aparece

assim como uma compensação da espera. Os acontecimentos futuros são descontados, valem menos. 100 000\$ daqui a 6 meses valem menos do que 100 000\$ hoje. Em muita da literatura económica, podemos encontrar a taxa de juro relevante no mercado como um exemplo de taxa de desconto.

Fisher (1930, citado por Loewenstein, 1992) escreveu inúmeros ensaios sobre os determinantes da preferência temporal. Foi o primeiro autor a formalizar uma análise matemática sobre escolha intertemporal em que incluía a influência do risco associado a eventos futuros. As suas contribuições analíticas foram adoptadas e desenvolvidas, logo após a publicação do livro "*Theory of Interest*".

Como já foi anteriormente referido, muitas decisões envolvem resultados temporalmente remotos, forçando o decisor a fazer comparações de valor entre consequências imediatas e consequências futuras. O conceito de *discounting* temporal positivo é assumido na maioria da literatura sobre teoria da escolha intertemporal. Este tipo de *discounting* caracteriza-se por um decréscimo, causado pelo tempo, da utilidade dos acontecimentos futuros. Uma consequência 'X', obtida daqui a um tempo 't', tem uma utilidade igual à utilidade de mesma consequência se fosse eminente, descontada por um factor 'd(t)'. Deste modo, a expressão de cálculo da utilidade descontada é a seguinte: $U(X_t) = d(t) [U(X_0)]$. A preferência temporal positiva faz com que se dê menos importância a acontecimentos futuros e quanto mais afastados no tempo menos valor lhes é atribuído.

De acordo com o modelo de utilidade descontada (*discounted utility model*), formulado por Samuelson em 1937, os indivíduos escolhem a alternativa com maior nível de utilidade, ponderada por um factor de desconto temporal. Assim, uma sequência de consumo

(c_1, c_2, \dots, c_n) é preferida a uma sequência (d_1, d_2, \dots, d_n) se e só se $\sum U(c_t) \delta^t > \sum U(d_t) \delta^t$, em que U é a função de utilidade, δ^t é a função de *discounting* com $0 < \delta < 1$. Existe um decréscimo, causado pelo tempo, da utilidade dos acontecimentos futuros.

As pessoas preferem ter coisas boas o mais cedo possível. Segundo Fisher (1954), se receber hoje dinheiro em vez de daqui a um ano, poderá depositar o dinheiro no banco, obtendo juros, o que o fará $X\%$ mais rico daqui a um ano. Por outras palavras, não antecipar um ganho representa um custo de oportunidade – sabemos, pela economia, que todo o custo pode ser encarado como um custo de oportunidade, daí que este tipo de custo deva ser tratado de forma equivalente aos custos *out-of-pocket*. Argumentos simétricos levam a concluir que consequências adversas são preferidas o mais tarde possível.

Os indivíduos descontam recompensas, i.e., a sua valorização subjectiva de uma recompensa futura diminui à medida que tempo de espera por essa recompensa aumenta (Green et al., 1996; Kirby e Marakovic, 1995). Daí que quanto mais tardiamente uma recompensa for recebida, menor será o seu valor actual subjectivo. Segundo Kirby e Marakovic (1996), a atitude dos indivíduos face ao recebimento de recompensas pode ser descrita pela máxima: “Quanto mais cedo melhor”. Um indivíduo tipicamente prefere 1 000\$ hoje a 1 000\$ amanhã, e 1 000\$ amanhã a 1 000\$ daqui a 2 dias, e assim sucessivamente.

O efeito de *discounting* torna as recompensas futuras menos desejáveis do que as recompensas imediatas. No entanto, no caso de perdas, estas são pretendidas o mais tarde possível (Thaler, 1981). Os indivíduos são menos sensíveis em relação a uma perda distante do que em relação a uma perda objectivamente idêntica mas iminente. Desta forma, o grau de

utilidade negativa que é atribuída a uma ocorrência moderadamente adversa aumenta à medida que a ocorrência se vai tornando iminente (Wright e Weitz, 1977).

Apesar de Mischel, Grusec e Masters (1969) afirmarem que esperar por consequências negativas é por si só adverso, não existe evidência nesse sentido. No próprio estudo deles, os indivíduos não interpretaram as consequências como adversas. Certas condições numa economia podem levar à racionalidade das preferências pelas perdas imediatas ou pelas perdas diferidas. Numa economia inflacionária, o poder de compra de uma moeda diminui com o tempo. Nestas circunstâncias, o pagamento de débitos deve ser diferido, dado que a perda real representada por bens e serviços actuais antecipados pelo pagamento do débito diminui à medida que o tempo passa. O inverso ocorre numa economia deflacionária (Yates e Watts, 1975).

Pelo simples facto de um acontecimento ocorrer no futuro e não imediatamente, existe um risco implícito associado de esse acontecimento vir a não ocorrer (Shelley e Omer, 1996). De qualquer maneira, mesmo que ocorra, terá em princípio menos impacto na utilidade do indivíduo.

Uma taxa de desconto em economia está relacionada com a taxa marginal de substituição entre o consumo presente e o consumo futuro (rácio entre a utilidade marginal de uma unidade de consumo no futuro e a utilidade marginal de uma unidade de consumo no presente). Com a existência de mercados de capitais perfeitos, onde os indivíduos possam emprestar e pedir emprestado livremente, o indivíduo fará a sua escolha intertemporal de forma a que, na margem, a taxa de desconto seja igual à taxa de juro (relevante) do mercado (Benzion, Rapoport e Yagil, 1989). Desta forma, a taxa de desconto utilizada em finanças é

simplesmente medida pela taxa de juro do mercado, sendo independente da função de utilidade individual.

De qualquer modo, há que distinguir entre: (1) utilidade marginal decrescente do consumo num dado momento; e (2) desconto da utilidade futura face a utilidade presente (Olson e Bailey, 1981). Se possuímos menos bens no presente e tivermos a expectativa de ter mais no futuro, os bens presentes tornam-se mais valiosos devido à sua escassez. Segundo estes autores, quando nos referimos a preferência temporal positiva (preferir bens no presente a bens no futuro) deve excluir-se este efeito de escassez, considerando somente outras causas de preferência temporal.

De acordo com o axioma de estacionariedade formulado por Koopmans (1960), o grau de *discounting* de ocorrências monetárias futuras é independente quer da distância temporal a que estas se encontrem do presente quer da quantia envolvida. No modelo de utilidade descontada, os indivíduos são sensíveis a esperas de tempo absolutas, ou seja, um intervalo de espera terá o mesmo impacto na decisão, independentemente de quando ocorra. Dadas duas ocorrências futuras, as preferências dependem apenas da distância temporal entre elas.

Contudo, evidência empírica mostra que os indivíduos tendem a ver uma espera absoluta como mais significativa se ocorrer mais cedo (Prelec e Loewenstein, 1991). Por outras palavras, o impacto de uma diferença temporal constante entre duas ocorrências torna-se menos significativo à medida que ambas as ocorrências são adiadas.

O modelo económico de utilidade descontada – o mais usado na escolha intertemporal – tem várias deficiências, que levaram os economistas e outros cientistas sociais a procurar modelos

alternativos que incorporam contributos da psicologia. As taxas de desconto não são uniformes (Kirby e Herrnstein, 1995). Padrões observados de escolha violam constantemente premissas básicas deste modelo e, conseqüentemente, as suas implicações.

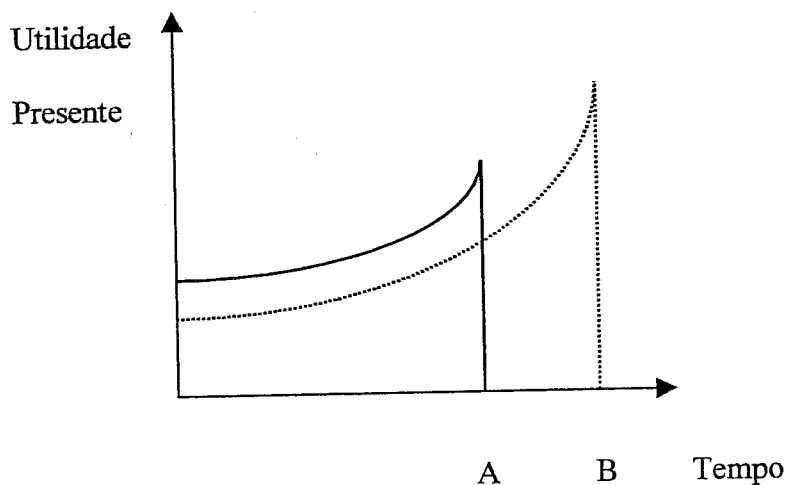
3.1 – *Discounting* Exponencial e Estacionariedade de Preferências

Em inúmeros modelos normativos, a taxa à qual os indivíduos descontam as recompensas futuras é assumida como independente de: (1) tempo de espera da recompensa e (2) tamanho da recompensa (Kirby e Marakovic, 1995). A função de *discounting* exponencial é a mais usada em teoria económica e representa a consistência de preferências ao longo do tempo. Mantendo a diferença de tempo entre duas ocorrências futuras, aumentar ou diminuir o tempo de espera para a sua obtenção não alterará a preferência inicial do indivíduo. A escolha feita será sempre mantida ao longo do tempo, porque será sempre a escolha de maior utilidade. Uma vez maximizada a utilidade e tomada a decisão, considerando os aspectos positivos e negativos de uma consequência, a posição será mantida ao longo do tempo. Desta forma, a preferência entre duas ocorrências não é afectada pela distância a que ambas se encontram do presente (Kirby e Herrnstein, 1995).

Utilizando uma função de *discounting* exponencial, o valor actual (presente) de uma recompensa adiada é diminuído numa percentagem fixa por cada unidade de tempo. Uma recompensa que seja preferida num dado período de tempo será sempre preferida em todos os *delays*, ou seja as preferências são estacionárias. As curvas exponenciais nunca cruzam, não havendo inconsistência dinâmica. Duas recompensas futuras separadas por uma diferença temporal fixa mantêm um rácio constante nos seus valores actuais (Kirby e Marakovic, 1996).

De acordo com Green, Fristoe e Myerson (1994) e Kirby e Marakovic (1995), o valor actual (presente) de uma recompensa adiada poderá ser calculado da seguinte forma: $V = A e^{-kt}$, onde 'V' representa o valor actual da recompensa, 'A' é a dimensão da recompensa adiada, 't' é o tempo de espera e 'k' é o parâmetro de desconto. O factor de desconto exponencial é, desta forma, $d(t) = e^{-kt}$.

FIGURA 5 – *Discounting* dos Acontecimentos (Curvas Exponenciais)



Se não se alterar o tempo de espera entre duas ocorrências A e B, as preferências serão sempre as mesmas, independentemente da altura em que são avaliadas as alternativas em jogo. Apenas quando se altera o tempo de espera entre a realização de duas ocorrências é que podem surgir alterações de preferência, segundo a teoria racional. Só deste modo é que a razão de utilidade atribuída às consequências seria afectada.

Inconsistências no comportamento dos indivíduos são justificadas através de erros inerentes ao processo de avaliação. Devido às limitações dos seres humanos, que podem não dispôr de toda a informação relevante, errar ou esquecer é que poderão haver escolhas subóptimas.

3.2 – *Discounting* Hiperbólico

Segundo Rachlin, Raineri e Cross (1991), as taxas de desconto subjectivas de sujeitos humanos e não humanos desviam-se da sua forma exponencial. Thaler (1981) e Kirby e Marakovic (1995) também concluíram que os indivíduos se comportam de acordo com a teoria hiperbólica do desconto. O preço marginal relativo de esperar decresce à medida que o tempo de espera necessário aumenta. A diferença entre hoje e amanhã parecerá maior do que a diferença entre daqui a um ano e daqui a um ano e um dia.

A função de desconto hiperbólica descreve de forma mais precisa o comportamento de indivíduos que escolhem entre recompensas monetárias hipotéticas, imediatas ou adiadas, de diferentes montantes (Rachlin et al., 1991). Desta forma, comportamentos anteriormente vistos como inconsistentes no tempo ou míopes (Strotz, 1956) passam a ser possíveis.

Se considerarmos a forma de desconto hiperbólico, o valor actual (presente) de uma recompensa adiada poderá ser calculado da seguinte forma: $V = A / (1+kt)$, onde 'V' representa o valor actual da recompensa, 'A' é a dimensão da recompensa adiada, 't' é o tempo de espera e 'k' é o parâmetro de desconto. O factor de desconto exponencial é, desta forma, $d(t) = 1 / (1+kt)$ (Green et al, 1994; Kirby e Marakovic, 1995).

As funções hiperbólicas tendem a ser mais inclinadas do que as exponenciais em tempos de espera curtos e menos inclinadas em tempos de espera longos, daí que possam cruzar (Kirby e Marakovic, 1995).

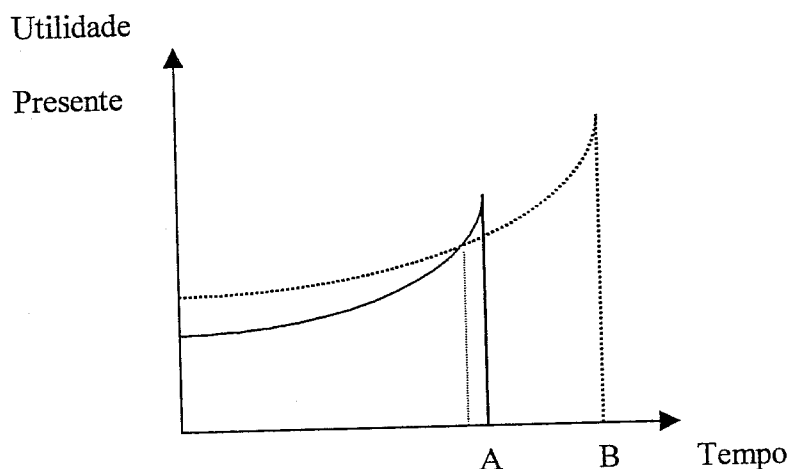
Existe evidência multidisciplinar que mostra que as taxas de desconto sociais (e não apenas as individuais) são da forma hiperbólica, segundo Henderson e Langford (1998). A natureza essencialmente exponencial do custo de oportunidade do capital incentivou toda uma série de investigações que consideraram a taxa social de desconto como exponencial.

3.2.1 – Inversões de Preferência e Impulsividade

Embora apenas subtilmente diferentes, funções hiperbólicas com parâmetros idênticos podem cruzar, mas funções exponenciais não. Somente se as ocorrências de maior dimensão forem descontadas a taxas mais baixas do que as ocorrências menores é que duas curvas exponenciais podem cruzar (Kirby e Marakovic, 1995). Num estudo posterior, Kirby e Marakovic (1996) reafirmam que se o parâmetro de desconto variar inversamente com a dimensão, as funções de desconto exponenciais podem também prever inversões de preferência.

A forma hiperbólica de *discounting* prevê inversões de preferência em função do tempo, como é requerido pelo conceito de impulsividade (Kirby e Marakovic, 1996). Mesmo mantendo constante o intervalo entre duas ocorrências, o aumento do tempo de espera por ambas conduz a uma inversão na escolha, que passa a recair na mais iminente (Rachlin et al., 1991). Um indivíduo pode expressar preferência por uma recompensa maior oferecida mais tarde em detrimento de uma recompensa menor oferecida mais cedo, e inverter a sua preferência e escolher a recompensa menor à medida que ambas as recompensas se aproximam no tempo. Esta inversão de preferências denota uma escolha impulsiva, ou seja, a escolha de uma alternativa menos recompensadora mas mais próxima no tempo em detrimento de outra mais atractiva mas mais distante (Kirby e Marakovic, 1995, 1996).

FIGURA 6 – *Discounting* dos Acontecimentos (Curvas Hiperbólicas)



As inversões de preferência entre recompensas futuras têm sido explicadas em termos de desconto do valor subjectivo das recompensas ao longo do tempo. As barras (A e B) representam duas recompensas, uma grande e outra pequena, e as curvas mostram como a valorização subjectiva muda como uma função do tempo de espera, até elas serem de fato recebidas. Inicialmente, o bem maior e mais afastado tem maior utilidade, mas quando o bem menor e mais afastado se torna iminente, exerce uma atracção desproporcionada e o indivíduo atribui-lhe maior utilidade. Desta forma, um indivíduo pode decidir de forma diferente dependendo da altura em que a escolha é feita, ou seja, a escolha pode mudar ao longo do tempo (Ainslie e Haslam, 1992).

Exemplificando, um indivíduo pode dizer hoje que prefere um jantar num requirido restaurante francês daqui a uma semana a um jantar num restaurante chinês daqui a 2 dias, mas quando o jantar no chinês se aproxima, o indivíduo pode inverter a sua preferência.

optar por este jantar menos sofisticado. Outro exemplo, se uma pessoa disser hoje que prefere duas vezes mais ir a um determinado concerto no sábado do que ir a uma dada exposição na quinta-feira, essa relação de preferências não tem necessariamente que se manter durante a semana toda.

Note-se porém que Green et al. (1994) verificaram que quando recompensas menores e mais imediatas foram preferidas a recompensas maiores mas mais tardias, a adição de um tempo de espera constante a ambas as ocorrências resultou em novas inversões de preferência. Um indivíduo poderá preferir 10 000\$ amanhã a 20 000\$ daqui a 2 meses, mas preferir 20 000\$ daqui a 8 meses a 10 000\$ daqui a 6 meses e um dia (um aumento de 6 meses em cada opção). Uma recompensa menor e mais próxima no tempo é inicialmente preferida a outra maior e mais tardia, mas adicionando um igual período de espera a ambas as recompensas, a preferência passa a recair sobre a recompensa mais tardia. Este tipo de inversão só é possível com funções hiperbólicas de *discounting*.

Descontar o futuro, ou por outras palavras ter uma preferência temporal positiva, implica impaciência, um desejo de receitas ou consumo presente em detrimento de consumo ou receitas futuras (Shelley e Omer, 1996). Muitas vezes, a impulsividade pode ser motivada pela dificuldade de conceptualizar eventos futuros.

De acordo com Ainslie (1975), a impulsividade pode ser vista como a escolha de uma alternativa imediata menos recompensadora, em detrimento de outra mais recompensadora mas diferida. Muitas vezes, os organismos vivos, em particular os seres humanos, escolhem alternativas mais desastrosas, mais pobres e menos recompensadoras, mesmo tendo conhecimento das alternativas. Séculos de filosofia e décadas de observação científica

mostram indivíduos propensos a um comportamento inadaptado. Segundo este autor, a escolha impulsiva pode decorrer pelo facto de os decisores: (1) não terem aprendido suficientemente bem as consequências do seu comportamento; (2) saberem as consequências da sua escolha, mas terem sido impelidos por algum princípio inferior, como o condicionamento clássico ou a superstição; e (3) terem consciência das consequências da sua escolha, mas a sua avaliação estar distorcida de modo a dar um peso maior às consequências imediatas do que às mais remotas.

A sobreponderação de interesses de curto-prazo não é por natureza um fenómeno aberrante, mas sim uma consequência básica do processo de avaliação elementar dos indivíduos (Ainslie e Haslam, 1992). No entanto, quando as pessoas agem de perfeita consciência contra o seu próprio interesse, estão literalmente a passar uma fase em que estão “fora de controlo” (Loewenstein, 1996). Nestas circunstâncias, influências viscerais no comportamento têm um impacto directo hedónico (normalmente negativo) e um efeito na desejabilidade relativa de diferentes bens e acções. Todas as acções e objectivos (excepto a motivação visceral) são relevados para segundo plano. Além disso, os indivíduos subestimam ou até ignoram factores viscerais que experienciaram no passado, irão experienciar no futuro e os experienciados por outros indivíduos.

3.2.2 – Autocontrolo

O fenómeno de conflito intrapersonal, em que o indivíduo experiencia a existência de dois *selves* – um mais orientado para o presente e outro mais orientado para o futuro – que batalham pelo controlo do comportamento do indivíduo, tem merecido a atenção em investigações sobre a tomada de decisão (Loewenstein, 1996).

Esperar por uma recompensa requer um esforço mental. Daí podemos considerar a escolha intertemporal como um problema de auto-controlo (Thaler, 1981). Níveis superiores de auto-controlo estarão ligados a taxas de desconto inferiores.

O autocontrolo pode ser descrito como uma luta entre duas forças: desejo e força de vontade. Visceralidade e emocionalidade contra racionalidade e impassividade. Consiste em esforços, por parte do consumidor, para evitar comportar-se de uma maneira inconsistente (Hoch e Loewenstein, 1991).

Os consumidores são influenciados quer por preocupações racionais de longo-prazo quer por factores emocionais de curto-prazo. Estudos recentes encaram o comportamento do consumidor como um modo de acção racional bem como um repositório de factores emocionais: (1) os consumidores têm, de facto, preferências de longo-prazo; (2) o comportamento apaixonado pode ser modelado e (3) possuir bens tem um papel indirecto na definição de identidades individuais, nas sociedades ocidentais (Hoch e Loewenstein, 1991).

O conceito económico de *discounting* explica porque é que os indivíduos são desproporcionadamente atraídos por recompensas imediatamente disponíveis. Quando duas recompensas, como por exemplo fumar um cigarro e possuir boa saúde, são substancialmente adiados, o indivíduo está apto a fazer uma escolha racional entre elas. Contudo, quando uma recompensa (o cigarro, por exemplo) está iminente, passa a exercer uma atracção desproporcionada (Hoch e Loewenstein, 1991).

As preferências temporais inconsistentes devem-se a súbitos aumentos de desejo trazidos por uma mudança no ponto de referência do consumidor, na qual os consumidores se adaptam à posse de bens ainda não comprados. Quando o ponto de referência muda, o desejo pelo bem não comprado aumenta. O consumidor deseja comprar o bem o mais rapidamente possível, de forma a terminar o fluxo de privação.

Esta situação pode ocorrer devido a inúmeros factores, como a proximidade física de uma loja, levando o consumidor a adaptar-se parcialmente à noção de possuir ou consumir um determinado produto. Depois de o ponto de referência mudar, os consumidores não só atribuem utilidade positiva ao produto em si – já existia um desejo antes da mudança do ponto de referência – mas atribuem também utilidade negativa ao falhanço, caso não consumam o bem. Existe uma sensação de privação, para além do prazer perdido do consumo.

O desejo representa o nível de motivação do consumidor para possuir o objecto, no caso de não adaptação. É baseado apenas numa preferência expressa pelo objecto. Como o consumidor vê a compra como hipotética, a falha da compra não resulta em privação. A força de vontade pode ser descrita como um conjunto de tácticas que os indivíduos usam de forma a ultrapassar, em vez de reduzir, a sua impaciência.

4 – Correspondência entre Probabilidade e Horizonte Temporal

O modelo da utilidade esperada e o modelo da utilidade descontada permitem acesso fácil às áreas interligadas do tempo e da incerteza. Paralelos na sua estrutura, os dois modelos consideram um decisor como seleccionando uma entre várias alternativas baseadas numa

soma ponderada de utilidades, sendo as ponderações probabilidades (no modelo de utilidade esperada) ou factores de desconto baseados na espera temporal (no modelo de utilidade descontada) (Prelec e Loewenstein, 1991).

Pode estabelecer-se uma correspondência entre o conceito de probabilidade e o conceito de adiamento (Rachlin et al., 1986). Um resultado com baixa probabilidade de ocorrência será subvalorizado em relação a outro que se realize de certeza, bem como uma ocorrência distante no tempo será desvalorizada em relação a uma ocorrência iminente.

A forma da função de *discounting* probabilístico é derivada da função de *discounting* temporal (Rachlin et al., 1991). Desta forma, o *discounting* probabilístico e o *discounting* temporal são semelhantes na sua forma funcional (Kirby e Marakovic, 1996).

Ambos os tipos de desconto afectam o comportamento dos indivíduos de forma semelhante. Num contexto de ganhos, adiar uma gratificação iminente é sentido de forma análoga a tornar a probabilidade da sua ocorrência menor do que 100%. Adiamentos mais longos correspondem a probabilidades de ocorrência menores (Rachlin et al., 1991).

Um limiar de probabilidade e um horizonte temporal são, matematicamente, equivalentes. O valor subjectivo de uma recompensa impossível ou de uma recompensa que nunca mais ocorre é, por definição, zero. Ninguém jogava na lotaria se a probabilidade de ganhar fosse zero absoluto. Contudo, o valor cresce significativamente mesmo com um aumento infinitesimal da probabilidade de ganhar (Rachlin et al., 1994).

A teoria normativa de probabilidades prevê consistência de preferências quando duas alternativas são descontadas pela mesma probabilidade, bem como a teoria normativa de *discounting* temporal prevê consistência de preferências quando duas alternativas adiadas são descontadas por um tempo de espera adicional.

Porém, como a forma funcional humana de *discounting* é hiperbólica (Kirby & Marakovic, 1995), este tipo de desconto ocorrerá tanto em ocorrências probabilísticas como em ocorrências temporais.

Com uma transformação de probabilidade em tempo de espera equivalente, a mesma função de desconto hiperbólica poderá descrever o comportamento de indivíduos que escolham entre quantias monetárias hipotéticas, certas ou probabilísticas. Sujeitos humanos poderiam transformar directamente a probabilidade em adiamento equivalente (e vice-versa), considerando uma recompensa monetária de montante fixo (Rachlin et al., 1991).

Também Kudadjie-Gyamfi e Rachlin (1996) concluíram que probabilidades são funcionalmente equivalentes a sequências de tempos de espera. Além disso, a forma do desconto temporal que denota impulsividade é semelhante à forma do desconto probabilístico que denota irracionalidade (Benzion et al., 1989).

5 – Variação da Taxa de Desconto

5.1 – Distância Temporal das Ocorrências

O preço marginal relativo de esperar decresce à medida que o tempo de espera necessário aumenta. A diferença entre hoje e amanhã parecerá maior do que a diferença entre daqui a um ano e daqui a um ano e um dia. Daí que um indivíduo que prefira uma maçã hoje a duas maçãs amanhã poderá inverter a sua preferência e optar por duas maçãs daqui a um ano e um dia em vez de uma maçã daqui a um ano (Thaler, 1981).

Também Benzion et al. (1989) confirmaram uma relação inversa entre *discounting* e tempo de espera, ou seja, à medida que se aumenta o tempo de espera, a intensidade do *discounting* diminui. Ocorrências com prazos longos de espera são descontadas a taxas inferiores do que ocorrências com prazos mais curtos.

Consideremos que vamos propôr dois jogos a um conjunto de indivíduos: o primeiro jogo consistia em optar por receber 20 000\$ amanhã ou 22 000\$ daqui a uma semana; no segundo as opções eram receber 20 000\$ amanhã ou 2 800 000\$ daqui a um ano. Embora a maioria das pessoas no primeiro jogo escolhesse receber os 20 000\$ amanhã, existem poucas dúvidas que a maioria das pessoas escolheria os 2 800 000\$ daqui a um ano. Herrnstein (1990) elaborou uma situação semelhante a esta, mas com quantias diferentes.

No primeiro jogo, quem escolhe receber os 20 000\$ amanhã revela uma taxa de desconto superior a 10% por semana, ou seja, os 2 000\$ adicionais da segunda opção não eram suficientes para os indivíduos passarem a escolher 22 000\$ daqui a uma semana. No segundo

jogo, pelo contrário, quem escolhe os 2 800 000\$ daqui a um ano revela um efeito de *discounting* inferior a 10% por semana. Este montante descontado 10% por semana durante um ano daria 19 712\$, menos do que os 20 000\$ propostos.

Segundo a teoria normativa, quem prefere receber 20 000\$ amanhã a 22 000\$ daqui a uma semana também deveria preferir 20 000\$ amanhã a 2 800 000\$ daqui a um ano, revelando uma taxa de desconto fixa por unidade de tempo, neste caso de 10% por semana. No entanto, o grau de *discounting* diminui ao longo do tempo, o que faz com que daqui a um ano seja menor do que hoje, tornando mais atractivos 2 800 000\$ daqui a um ano do que 22 000\$ para a semana.

Utilizando uma forma de desconto exponencial, a taxa de desconto mantém-se fixa, mas utilizando a forma de desconto hiperbólica, essa taxa diminui ao longo do tempo. A função hiperbólica é mais inclinada em tempos de espera mais curtos e mais achatada em tempos de espera mais longos (Kirby e Marakovic, 1996).

5.2 – Dimensão das Ocorrências

A taxa de desconto varia inversamente com a dimensão da recompensa pela qual o indivíduo tem que esperar (Benzion et al., 1989; Green et al., 1994; Kirby e Marakovic, 1996; Prelec e Loewenstein, 1991; Thaler, 1981). À medida que o tamanho da recompensa aumenta, a taxa de desconto implícita diminui.

Para pequenas recompensas, os indivíduos exigem um prémio superior por adiar o recebimento, ou seja, a taxa de desconto é substancialmente superior, de forma a fazer com que a espera se torne compensadora. Um indivíduo pode considerar 3 000\$ como o equivalente a uma refeição; 30 000\$ a um fim de semana de férias e 300 000\$ a uma boa aparelhagem de som. Se pedíssemos aos indivíduos quanto quereriam receber a mais para esperar 3 meses pela obtenção das quantias, é pedido o equivalente a um jantar extra na primeira situação, uma noite extra no segundo caso e, no terceiro, uma aparelhagem ligeiramente melhorada. Este comportamento é consistente com a relação inversa que se verifica entre a dimensão da recompensa e a taxa de desconto (Thaler, 1981).

Curiosamente, ainda segundo Thaler (1981), quanto maiores são as quantias envolvidas, mais as decisões se aproximam do modelo normativo. Esta evidência é consistente com a ideia dos economistas de que as pessoas acertam nas “grandes” decisões.

Kirby e Marakovic (1995) verificaram que as taxas de desconto decrescem com a dimensão, tanto para recompensas hipotéticas como reais, embora não tenham encontrado grandes decréscimos nas taxas à medida que aumentava a dimensão das recompensas futuras, talvez devido a terem usado um intervalo de recompensas demasiado restrito. Também as taxas de desconto encontradas por Benzion et al. (1989) são inferiores às encontradas por Thaler (1981), possivelmente devido à diferença no design experimental e também ao facto de os indivíduos participantes no estudo de Benzion et al. (1989) terem maiores conhecimentos de economia, aproximando-se mais dos modelos normativos.

5.3 – Sinal das Ocorrências

Pensar em ocorrências adversas é, para os indivíduos, cognitivamente desconfortável. Daí que exista uma tendência natural para diferir perdas (Wright e Weitz, 1977). A taxa de desconto implícita para perdas será menor do que a para ganhos, segundo Thaler (1981). Um ganho futuro perde mais rapidamente o seu valor do que uma perda futura. Isto estará de acordo com a ideia de que, na tomada de decisão, as perdas têm um peso maior do que os ganhos de magnitude equivalente (Kahneman e Tversky, 1979).

Contrariamente, para Shelley (1994), as perdas são mais descontadas do que os ganhos, dado que os indivíduos têm capacidade de controlar eventos futuros, sobretudo negativos. Ocorrências negativas futuras são, desta forma, consideradas menos credíveis do que ocorrências positivas futuras.

De qualquer modo, na literatura prevalece a ideia de que os ganhos são mais descontados do que as perdas, denotando um comportamento de aversão às perdas. Note-se ainda que o referido estudo de Shelley (1994) abrangeu uma classe muito específica, a dos gestores.

5.4 – Ocorrências Puras e Ocorrências Mistas

No âmbito da escolha intertemporal, a maioria dos estudos envolve situações de ganhos ou perdas consideradas isoladamente, ou seja, ocorrências puras. No entanto, na vida real a maioria das decisões envolve consequências mistas, aquelas em que existem factores positivos e factores negativos associados.

Um ganho misto (ou ganho líquido) é uma sequência de ganhos e perdas em que o balanço final é positivo, como por exemplo numa situação de investimento. Numa primeira fase existe uma saída de dinheiro com o objectivo de rentabilizá-lo, ou seja, de obter uma quantia superior no futuro. Desta forma, o ganho é precedido por uma perda de menor dimensão.

O facto de o ganho se situar no futuro e a perda no presente implica que o ganho será descontado, havendo assim um obstáculo ao investimento, dado que a utilidade deste pode diminuir aos olhos do decisor (Mowen e Mowen, 1991). De qualquer modo, numa situação de investimento, as perdas são compensadas, i.e., são consideradas custos, recuperáveis no final do investimento, o que diminui a aversão a estas perdas.

Uma perda mista (ou perda líquida) é uma sequência de ganhos e perdas em que o balanço final é negativo, contrariamente às situações de ganho misto. Tipicamente, as perdas futuras são antecipadas por um ganho, como nos casos de pedido de empréstimo. As perdas são de maior dimensão que o ganho e ocorrem após a obtenção deste, daí que sejam perdas não compensadas.

O facto de as perdas ocorrerem mais tarde poderá fazer diminuir a sua intensidade, surgindo uma situação de armadilha, em que os decisores poderão subponderar as perdas e pedir um empréstimo de condições desvantajosas.

Miller (1959) elaborou uma experiência com ratos de laboratório, em que estes podiam obter comida (consequência positiva) e um choque eléctrico depois de alcançar a comida (consequência negativa). Este tipo de situação representa uma ocorrência mista, dado que

existe um “ganho” e uma “perda” associados. Verificou-se que os ratos aproximavam-se quando estavam longe e afastavam-se quando estavam perto da comida (e do choque eléctrico).

Segundo este autor, tendências de aproximação e evitamento aumentam à medida que um organismo se aproxima de uma meta ambivalente. Apesar de as distâncias no estudo de Miller serem físicas, a analogia com distâncias temporais não parece disparatada. Desta forma, podemos considerar que a força da aproximação diminui menos com o tempo do que a tendência de evitamento (Mowen e Mowen, 1991). Para acontecimentos mais próximos no tempo, as tendências de evitamento dominam as de aproximação e para acontecimentos distantes no tempo as tendências de aproximação dominam as de evitamento. Concluindo, à medida que os acontecimentos se vão distanciando no futuro, a valorização subjectiva dos ganhos era menos descontada do que a valorização subjectiva das perdas.

5.5 – Outros Factores

Poderão existir outros factores que influenciem as taxas de desconto individuais. Determinadas características pessoais (como a idade e o rendimento) e a realidade das ocorrências (por oposição a ocorrências hipotéticas, na foram sujeitas a análise em diversos estudos sobre escolha intertemporal.

A taxa de desconto é superior para as crianças e inferior para os adultos mais idosos, prevendo uma tendência para um incremento do auto-controlo ao longo da vida (Green, Fry e Myerson, 1994). Contudo, com tempos de espera mais longos, alguns adultos mais velhos poderão não

sobreviver para receber determinadas recompensas. A impulsividade na tomada de decisão declina rapidamente em jovens adultos, atingindo níveis estáveis por volta dos 30 anos (Green et al. 1996).

Green et al. (1996) encontraram factores de desconto semelhante por parte de adultos de idades diferentes e rendimento semelhante mas diferente por parte de adultos de idades semelhantes e rendimento diferente. Adultos com baixos rendimentos mostraram um *discounting* superior. Em relação ao sexo dos indivíduos, os homens descontam a taxas superiores do que as mulheres e as taxas de desconto dos homens decrescem menos rapidamente com a dimensão da recompensa (Kirby e Marakovic, 1996).

De qualquer modo, a forma da função de desconto temporal é a mesma, quer nos jovens quer nos adultos. A mesma equação – embora com parâmetros específicos da idade – descreve a relação entre o valor actual de uma recompensa futura e a duração do intervalo de espera (Green et al. 1996).

Devido a estes factores não terem um peso significativamente grande e também ao facto de a população neste estudo ter uma idade homogénea (pré-finalistas ou finalistas universitários), não foram objecto de estudo os factores pessoais (idade, rendimento e sexo).

Experiências com recompensas hipotéticas têm a desvantagem óbvia de os resultados que produzem poderem não se generalizar a recompensas reais. Teme-se que os indivíduos subestimem o grau em que as recompensas reais perdem o seu valor com a espera, porque não estão aptos a ter em conta todos os factores motivacionais que causam a perda de valor de uma recompensa real adiada. Por exemplo, se precisarem ou desejarem a recompensa

imediatamente, sabem que não a terão. Contudo, Kirby e Marakovic (1995) afirmam no seu estudo que as recompensas hipotéticas não dão aos indivíduos incentivo para sobreestimar os valores presentes de recompensas futuras. Também Thaler (1981) não encontrou diferenças significativas entre o comportamento de indivíduos que jogavam com dinheiro real e aqueles que jogavam com quantias hipotéticas.

6 – Antecipação e Adaptação

Shelley (1993) chama a atenção para o facto de o sinal da ocorrência, o enquadramento temporal das questões e as taxas de desconto estarem interligados. As taxas de desconto podem ser afectadas pela combinação do sinal da ocorrência com um determinado enquadramento temporal. O sinal da consequência interage com o enquadramento para induzir uma sensação de ganho ou perda sempre que ocorrer algo que mude o prazo da ocorrência do resultado (Shelley, 1994).

Assim que as pessoas se adaptam psicologicamente a um resultado particular, bem como à altura em que ele ocorre, raramente se mostram dispostas a mudar o seu *timing* (Loewenstein, 1988; Shelley, 1993).

Por exemplo, um consumidor que espera comprar e usar um videogravador agora exigirá um prémio substancial para adiar a sua encomenda, enquanto que um consumidor que já se adaptou a um determinado tempo de espera pagará um prémio pequeno para acelerar a sua encomenda (Loewenstein, 1988).

Se um decisor se adaptou psicologicamente a um resultado e ao seu prazo de ocorrência, qualquer mudança proposta nas suas expectativas induz uma sensação imediata de ganho ou perda de acordo com: (1) a direcção da mudança proposta em *timing* (enquadramento temporal) e (2) o sinal da ocorrência original. Por exemplo, adiar um recebimento é interpretado como uma perda imediata mitigada pelo agora futuro recebimento, enquanto que adiar um pagamento é interpretado como um ganho imediato atenuado por uma perda futura (Shelley, 1993). Quando uma ocorrência é desejada, adia-la produz uma taxa de desconto implícita muito maior do que acelerá-la. No caso de uma ocorrência não desejada, o oposto é verdadeiro (Loewenstein, 1988; Shelley, 1993).

Cenários de perdas subjectivas (decréscimos de liquidez) induzem taxas de desconto maiores do que ganhos subjectivos (acréscimos de liquidez), independentemente do sinal. Não é claro que as taxas de desconto de recebimentos sejam consistentemente superiores às de pagamentos. Dentro de condições de liquidez, as taxas de desconto implícitas são maiores para recebimentos do que para pagamentos, mas em condições de enquadramento temporal, a taxa de desconto para recebimentos é maior no caso de adiamentos e menor no caso de antecipações (Shelley, 1993).

Para esta autora, nem a direcção da mudança no *timing* da ocorrência nem o sinal da ocorrência isolados afectam grandemente a taxa implícita de preferência temporal do decisor. Apenas as combinações destes dois factores têm efeitos significativos.

Os decisores podem adaptar-se a um determinado resultado ao imaginá-lo e, quando se adaptam, experienciam uma mudança no ponto de referência que irá determinar a interpretação da mudança na altura da ocorrência desse resultado. Os indivíduos resistem a

mudanças temporais dos resultados aos quais já se adaptaram porque existe sempre uma perda associada, imediata ou futura, mas a perda imediata é mais dolorosa.

O efeito de *savouring* (deleite) é o processo de derivar utilidade positiva da antecipação de ocorrências desejadas e o efeito de *dread* (terror) é o impacto emocional da contemplação de experiências futuras negativas (Elster e Loewenstein, 1992). Estes efeitos funcionam como multiplicadores da experiência individual, dado que os indivíduos experienciam o impacto hedónico de acontecimentos futuros antes da sua ocorrência.

Antecipar consumo desejável tem utilidade positiva para os indivíduos, mas estes experienciam utilidade negativa ao temer resultados negativos, e este efeito de terror é maior do que o benefício da antecipação (Shelley, 1993).

Contrariamente à previsão económica de que os consumidores preferem pagar marginalmente pelo consumo, existe evidência que mostra que os sistemas de preço fixo podem ser considerados menos “dolorosos” pelos consumidores (Prelec e Loewenstein, 1998).

Ainda segundo Prelec e Loewenstein (1998), quando as pessoas compram um bem, experienciam imediatamente uma “dor de pagamento” que poderá diminuir o prazer obtido com o consumo do bem. Daí que os bens de consumo que já foram pagos podem ser “gozados” como se fossem grátis e a dor associada aos pagamentos efectuados antes do usufruto dos bens é atenuada por pensamentos dos benefícios futuros da sua fruição. A aversão às perdas poderá estar na base da preferência por sistemas de pré-pagamento, que conferem benefícios hedónicos, dado que permitem “gozar” os prazeres do consumo sem pensar em pagamentos futuros adicionais.

A teoria económica afirma que apenas os custos e benefícios incrementais devem afectar as decisões – o custo histórico deve ser irrelevante. Contudo, os consumidores não ignoram os custos afundados. Pagar pelo direito de usufruir de um bem ou serviço aumenta a taxa de utilização do bem, *ceteris paribus*. Por exemplo, quem pagou a anuidade para ser membro de um clube de ténis sente-se obrigado a jogar, mesmo que tenha contraído uma lesão, de forma a fazer “render” o dinheiro.

7 – Sequência

A maioria dos teóricos da escolha intertemporal assume que a maioria dos indivíduos prefere consumo presente a consumo futuro. Uma taxa de preferência temporal positiva é típica, se não mesmo universal. Esta preferência temporal positiva é frequentemente associada a miopia ou impaciência (Olson e Bailey, 1981).

A preferência por consumo presente em detrimento de consumo futuro é erradamente suportada pelos seguintes factos: (1) existe uma adaptação racional a taxas de juro positivas geradas pelo facto de os bens de capital poderem ser úteis na produção; (2) existe incerteza face ao futuro, daí que o consumidor não tenha a certeza se alguns activos que adquira pela poupança retenham o seu valor; e (3) existe a possibilidade de o consumidor não sobreviver de modo a usufruir das suas poupanças (Olson e Bailey, 1981).

Também Loewenstein e Prelec (1993) afirmam que, na generalidade dos modelos existentes de escolha intertemporal, é assumido que as pessoas são impacientes, preferindo ocorrências

positivas o mais cedo possível. Também é usual assumir-se que as preferências satisfazem a condição formal de independência, ou seja, que o valor de uma sequência de ocorrências iguala a soma dos valores das suas componentes. Contudo, o *discounting* temporal positivo tem algumas implicações contraintuitivas. Implica, por exemplo, que quando confrontados com uma situação de ordenação de preferências de uma série de ocorrências, os indivíduos comecem sempre pela ocorrência mais vantajosa, depois a segunda, e assim sucessivamente, até que o pior resultado seja obtido no fim. Segundo esta lógica, os indivíduos deveriam preferir padrões de nível de vida que declinem ao longo do tempo.

No entanto, as preferências reveladas pelos indivíduos não são totalmente coincidentes com estas ideias. Sem um contexto sequencial adequado, os indivíduos podem de facto descontar ocorrências isoladas da maneira convencional, mas quando é contemplado um contexto sequencial, são preferidos níveis de utilidade crescentes no tempo. Os indivíduos exibem, nestas condições, uma preferência temporal negativa, i.e., preferem as melhores ocorrências no fim. As violações da condição formal de independência derivam, pelo menos em parte, de um desejo de espalhar as ocorrências positivas ao longo do tempo.

A preferência pela melhoria ao longo do tempo depende então do facto de uma escolha particular ser vista pelo decisor como estando incluída numa sequência de resultados – uma série de resultados espaçados no tempo. Por outras palavras, quando o enquadramento da decisão faz referência à natureza sequencial da escolha, o *discounting* temporal negativo tipicamente domina e, pelo contrário, quando o enquadramento da decisão faz referência às componentes individuais da escolha, o *discounting* positivo predomina. Em geral, a avaliação individual de sequências complexas não pode ser extrapolada simplesmente das valorizações

das componentes, dado que responde a certas características *gestalt* da sequência em questão (Loewenstein e Prelec, 1993).

Os efeitos de *savouring* e de *dread* contribuem para uma preferência de melhoramento ao longo do tempo porque, para ganhos, sequências crescentes possibilitam aos decisores saborear o melhor resultado no fim da sequência. Com perdas, obter ocorrências indesejáveis cedo elimina o terror. Embora haja evidência acerca de diferir ocorrências desejáveis, despachar ocorrências indesejáveis cedo parece estar mais comprovado em estudos de escolha intertemporal (Loewenstein e Prelec, 1993).

A adaptação e a aversão às perdas levam também a uma preferência por melhoramento, dado que os indivíduos tendem a adaptar-se aos estímulos ao longo do tempo e a avaliar novos estímulos relativamente ao seu nível de adaptação. Como as pessoas são mais sensíveis a perdas do que a ganhos do mesmo valor (Kahneman e Tversky, 1979), uma sequência que decline ao longo do tempo vai produzir várias perdas relativas nada atractivas (Loewenstein e Prelec, 1993).

Aplicações da teoria da perspectiva de Kahneman e Tversky (1979) mostram que as pessoas gostam de espalhar ganhos por vários dias e concentrar perdas num único dia. Esta última parte não é, porém, clara. Segundo Loewenstein e Prelec (1993), os indivíduos têm capacidade psicológica limitada para absorver perdas e preferem espalhá-las também no tempo, de forma a reabastecer os seus recursos psicológicos. Daí que, tanto para ganhos como para perdas, parece haver uma preferência por espalhar ocorrências ao longo do tempo. Subjacente à preferência por uma sequência de acontecimentos crescentes está, segundo os

autores, uma necessidade de melhoria ao longo da vida e um desejo de repartir o consumo de forma igual ao longo do tempo.

Existem, deste modo, dois motivos distintos que influenciam as preferências temporais dos indivíduos: (1) impaciência e (2) preferência por melhoramento ao longo do tempo. Qual destes motivos domina parece então depender do tipo de objectos de escolha – ocorrências isoladas ou sequências – e dos horizontes temporais considerados.

Considerar um horizonte temporal finito implica que só o consumo dentro desse horizonte tem valor e significa uma repugnância em transferir bens para crianças ou descendentes que pudessem usufruir deles, a partir de uma determinada data. Contrariamente, um horizonte temporal infinito (Harvey, 1986) e uma preferência temporal de taxa zero significa que o consumo presente não seria maior do que o nível de subsistência (o restante era poupado) porque as taxas de juro positivas continuadas implicavam ganhos colossais das poupanças, nomeadamente se as taxas de juro esperadas de longo prazo fossem superiores à previsão actual do crescimento económico.

Subsiste sempre a dúvida de as poupanças efectuadas poderem render ou não juros adicionais, ou até preservar o seu valor inicial ou não. Esse risco pode ser reduzido pela diversificação do *portfolio* pessoal, embora existam limites devido aos custos de transacção. A ausência de mercados de futuros para a maioria dos bens torna impossível ao consumidor precaver-se contra uma perda de valor dos activos que possui, assim como contra uma perda da procura para qualquer tarefa que ele tenha para oferecer. Os riscos não seguráveis da capacidade total de rendimento de um agregado, conjuntamente com aversão ao risco, fazem aumentar o incentivo à poupança. Contudo, em situações menos favoráveis, os activos possuídos

assumem particular relevância, contribuindo grandemente para aumentar a utilidade. Desta forma, a incerteza pode aumentar ou diminuir as poupanças (Olson e Bailey, 1981).

A incerteza da data de morte de cada um de nós também não diminui necessariamente o incentivo a poupar. Aliás, se vivermos muitos anos, podemos ser forçados a aumentar as poupanças para conseguir manter um consumo constante de uma vida inesperadamente longa. Além disso, verifica-se que a sociedade como um todo apresenta níveis positivos de poupança, dado que existe uma vontade de proporcionar boas condições de vida aos nossos descendentes (Olson e Bailey, 1981).

8 – Optimismo face ao futuro

Apesar dos argumentos já descritos sobre o facto de os ganhos serem descontados mais rapidamente do que as perdas, nem toda a literatura partilha desta orientação, embora os estudos que contrazidem essa hipótese tenham sido realizados em contextos e populações específicas.

Shelley (1994) concluiu que a classe profissional dos gestores é optimista face ao futuro e acredita na possibilidade de o controlar, daí que desconte perdas mais depressa do que ganhos. Um ganho eventual parecerá mais credível do que uma perda eventual, devido à sensação de controlo por parte dos gestores, fazendo-os pensar que podem controlar a magnitude do seu risco. Shelley defende ainda que os gestores com níveis elevados de auto-confiança assumem mais riscos, pois acreditam que no final prevalecerá um resultado positivo.

As perdas futuras intimidam muito menos do que as perdas imediatas, porque as perdas futuras são grandemente descontadas. Contudo, se os decisores descontarem as perdas de forma mais acentuada do que os ganhos, ou se a perda futura parecer menos credível do que o ganho futuro, os decisores vão tomar medidas mais arriscadas quando os resultados são adiados do que quando são imediatos (Shelley, 1994).

Embora as perdas imediatas pareçam maiores relativamente aos ganhos, aparentemente as perdas perdem o seu poder de intimidação mais rapidamente com a distância temporal do que os ganhos perdem o seu poder de atracção.

A teoria do conflito de Miller (1959) prevê que os decisores escolham alternativas mais arriscadas quando os resultados são distantes, pela razão de subponderar resultados negativos distantes relativamente aos positivos. Por exemplo, quando ambos os acontecimentos, positivos e negativos, se encontram no futuro, prevê-se optimismo face ao futuro (procura de risco). À medida que o prazo de ocorrência se aproxima, os resultados, tanto positivos como negativos, serão enquadrados como ocorrendo no presente, resultando em aversão ao risco (Mowen e Mowen, 1991).

A tolerância aumentada dos gestores em relação ao risco poderá dever-se mais à sua confiança na capacidade de controlar o futuro do que a uma falta de cuidado ou preocupação face ao futuro. De qualquer modo, não existem provas de que a população em geral apresente níveis de optimismo e auto-confiança semelhantes aos da classe específica dos gestores.

9 – Problema e Hipóteses em Estudo

Neste estudo procurou-se verificar comportamentos de decisão de indivíduos face a quantias monetárias de diversos tipos (ganhos e perdas, puros e mistos, imediatos ou diferidos, arriscados ou certos). Foram considerados três tipos de hipóteses: (1) referentes à escolha temporal; (2) referentes à escolha arriscada e (3) referentes ao cruzamento de escolha temporal com escolha arriscada.

Escolha Temporal:

H1: O sinal das ocorrências tem influência na taxa de desconto da sua utilidade. Quando os acontecimentos envolvem ganhos são mais descontados do que quando envolvem perdas.

A taxa de desconto implícita para perdas será menor do que para ganhos, segundo Benzion et al. (1989) e Thaler (1981). Um ganho futuro perde mais rapidamente o seu valor do que uma perda futura. No contexto considerado neste estudo, deverá haver evidência nesse sentido. Apenas Shelley (1994), para o universo específico dos gestores, inferiu que perdas são mais descontadas do que ganhos, devido ao optimismo face ao futuro. Na parte de escolha temporal deste estudo as perdas são tão certas como os ganhos, logo adopta-se a ideia de Kahneman e Tversky (1979), que as perdas têm um peso maior do que os ganhos de magnitude equivalente.

H2: A distância temporal a que as ocorrências se encontram do presente tem influência no grau de desconto da sua utilidade. Quanto maior a distância temporal envolvida, menores são as taxas de desconto.

Esta hipótese surge no seguimento das ideias de Benzion et al. (1989) e Kirby e Marakovic (1996), que encontraram uma relação inversa entre *discounting* e tempo de espera.

Escolha Arriscada:

Nas situações arriscadas, existe a opção de entrar num jogo que originará um ganho ou uma perda de valores variáveis mas com igual probabilidade (50%). Estas situações serão posteriormente descritas no capítulo do instrumento. As comparações são feitas com o jogo de resultados arriscados equilibrados (a magnitude do ganho e da perda possíveis é a mesma, ou seja, $(-X, 0.5; +X, 0.5)$).

H3: Num contexto probabilístico, a introdução da possibilidade de ganhar uma quantia superior ($2X$) torna um determinado jogo arriscado mais atractivo.

H4: Num contexto probabilístico, a introdução de uma pequena perda ($0.25X$) caso se opte por não arriscar torna mais provável a aceitação do jogo.

Esta hipótese tem como base o efeito do reflexo (Kahneman e Tversky, 1979), que nos diz que os indivíduos preferem sofrer uma perda maior (embora tolerável) mas incerta a uma perda menor mas certa.

H5: Num contexto probabilístico, apesar da introdução de um pequeno ganho caso se opte por não arriscar, um aumento considerável da quantia possível de se ganhar no jogo ($2,5X$) faz com que este se torne mais atractivo.

Embora os indivíduos encarem positivamente a obtenção de um ganho certo caso não joguem, tal facto não é suficiente para compensar o efeito de atracção que exerce uma quantia superior (2.5X) possível de ser ganha no jogo, pelo que os sujeitos vão exibir um comportamento de procura de risco.

Cruzamento da escolha temporal e escolha arriscada:

H6: Quem arrisca em situações de escolha probabilística desconta a um ritmo superior nas situações de escolha temporal.

Esta hipótese surge no seguimento das ideias de Rachlin et al. (1986) acerca da correspondência entre o conceito de probabilidade na escolha arriscada e o conceito de adiamento na escolha temporal, bem como das semelhanças na forma funcional de ambos os *discountings*. Na parte de escolha arriscada deste estudo, embora as probabilidades dos cenários envolvidos se mantenham constantes em todas as questões, podemos sempre inferir quem faz escolhas arriscadas ou opta pela situação certa. O facto de que as pessoas que optam pelas situações arriscadas serem as que descontam a um ritmo superior em situações de escolha temporal, surge da ideia de que quem arrisca terá um comportamento mais dinâmico, dado que pensará que poderá “aumentar” a quantia que dispõe hoje, considerando assim um prazo menor para receber uma quantia superior (descontando a um ritmo superior). Por esta lógica, sucede o inverso a quem opta pelo cenário seguro, ou seja, desconta a um ritmo inferior (Kudadjie-Gyamfi e Rachlin, 1996; Rachlin et al., 1986).

II – MÉTODO

1 – Variáveis

Consideram-se neste estudo factores classificatórios e não propriamente variáveis independentes. Os factores classificatórios na parte de escolha temporal são: (1) sinal das ocorrências (ganhos ou perdas); (2) tipo de ocorrências (puras ou mistas); e (3) distância temporal (os acontecimentos monetários podem ocorrer no presente ou em diferido). Os indivíduos respondem em termos de prazos de indiferença entre duas opções (convertidos para meses). Na parte de escolha arriscada, são apresentados *outcomes* probabilísticos aos indivíduos, passíveis de serem aceites ou não (podem optar pelo resultado seguro ou pelo resultado probabilístico).

As variáveis controladas são: a dimensão das quantias ($X = 200\,000\$$), a ordem como as perguntas do questionário são apresentadas. Existem sempre duas perguntas sobre escolha intertemporal seguidas por uma pergunta de escolha arriscada (ver instrumento).

2 – Design

O design é factorial, *within subjects*, com manipulação ortogonal dos factores (que funcionam como variáveis independentes). Para a parte de escolha temporal, é do tipo 2 (ganhos/perdas) x 2 (puros/mistos) x 2 (imediatos/futuros). Na parte de escolha arriscada, o design tem somente um factor com quatro células, passíveis de comparação entre si.

Esquemáticamente, temos:

ESCOLHA TEMPORAL

Factores Classificatórios

Sinal dos Resultados	Ganhos	Situações líquidas positivas
	Perdas	Situações líquidas negativas
Tipo de Ocorrência	Situações Puras	PERDA: Pagar uma dada quantia GANHO: Receber uma dada quantia
	Situações Mistas	PERDA: Receber uma dada quantia inferior (0.5X) e posteriormente pagar uma quantia superior (2X) GANHO: Pagar uma dada quantia inferior (0.5X) e posteriormente receber uma quantia superior (2X)
Distância Temporal	Sem Distância Temporal	Ocorrências iminentes
	Com Distância Temporal	Ocorrências diferidas (6 meses)
<u>Variável Dependente</u>	Tempo	Indicar o prazo máximo que estão dispostos a esperar para adiar a obtenção de uma quantia (saldo positivo) ou o prazo mínimo que exigem esperar para adiar o pagamento de uma quantia (saldo negativo)

ESCOLHA ARRISCADA

Equilíbrio de resultados e introd. de resultados certos	Resultados Equilibrados	Manter a situação financeira actual ou entrar num jogo em que se pode ganhar X (.50) ou perder X (.50)
	Resultados Desequilibrados	Manter a situação financeira actual ou entrar num jogo em que se pode ganhar 2X (.50) ou perder X (.50)
	Perda Certa e Resultados Equilibrados	Sofrer uma perda certa menor (0.25X) ou entrar num jogo em que se pode ganhar X (.50) ou perder X (.50)
	Ganho Certo e Resultados Desequilibrados	Obter um ganho certo menor (0.25X) ou entrar num jogo em que se pode ganhar 2.5X (.50) ou perder X (.50)
<u>Variável Dependente</u>	Aversão / Procura de Risco	Aceitar ou rejeitar as alternativas arriscadas ("jogos")

3 – Instrumento

Existem vários métodos utilizados em projectos de escolha intertemporal. Saliento aqui quatro tipos de recolha de dados, a título de exemplo: (1) oferecer individualmente ao sujeito uma série de alternativas monetárias, fazendo variar os tempos de espera com base nas escolhas dos sujeitos (Green et al., 1994); (2) oferecer individualmente ao sujeito uma série de escolhas entre recompensas com tempos de espera pré-determinados (Green et al., 1994); (3) usar um questionário para perguntar aos sujeitos as suas estimativas do valor actual de uma série de recompensas futuras (Benzion et al., 1989; Thaler, 1981); (4) usar um questionário no qual os sujeitos fazem uma série de escolhas entre recompensas com tempos de espera pré-determinados (Kirby e Marakovic, 1996).

Neste estudo, construiu-se um questionário constituído por doze perguntas, todas independentes entre si. Existiam dois tipos de questões: (1) escolha temporal e (2) escolha arriscada. Sobre escolha temporal, foram colocadas oito questões, sendo as restantes quatro sobre escolha arriscada.

3.1 – Escolha Temporal

Nas questões sobre escolha temporal, foram abordadas quatro situações tipo: (1) ganho puro; (2) perda pura; (3) ganho misto (um ganho líquido, embora precedido por uma perda); e (4) perda mista (uma perda líquida, embora precedida por um ganho). Cada uma destas situações tipo apresentava duas variações possíveis: (1) ocorrência imediata e (2) ocorrência diferida.

Para cada tipo de questão foi elaborado um cenário que pretendia simular uma situação real, numa perspectiva monetária. Em cada questão eram sempre apresentadas duas opções, mas não se pedia aos sujeitos que escolhessem uma delas. Pretendia-se, sim, que eles estipulassem o prazo que as tornava indiferente entre as referidas opções. Devido a os ganhos serem pretendidos o mais cedo possível e as perdas o mais tarde possível (Ainslie, 1975; Thaler, 1981), nas situações de ganhos líquidos (puros ou mistos) a pergunta foi feita em termos de “prazo máximo que estaria disposto a esperar” para receber uma quantia superior e, nas situações de perdas líquidas (puras ou mistas), a questão foi posta em termos de “prazo mínimo que exigiria esperar” para pagar uma quantia superior.

Nas situações de ganhos puros, os indivíduos tinham um reembolso do IRS, no valor de X , para receber no momento indicado. Punha-se a hipótese de poder fazê-lo mais tarde, recebendo uma quantia superior, $1.5X$. A resposta pedida tinha a ver com o prazo que tornava o indivíduo indiferente entre receber as duas quantias.

Em perdas puras, a situação era inversa, havia uma suposta dívida de montante X ao fisco que era necessário liquidar, no momento indicado ou mais tarde (neste caso pagando um montante superior $1.5X$). Pedia-se que os sujeitos estipulassem o prazo de indiferença entre realizar um ou outro pagamento.

Nas situações de ganho misto, era pressuposta uma situação de investimento feito pelo indivíduo (perda inicial, mas ganho superior no futuro). Nestas questões, era perguntado o prazo de indiferença entre reforçar o investimento no momento indicado (em $0.5X$) fazendo com que os seus ganhos futuros fossem de $2X$ e não reforçar o investimento, tendo somente um ganho da quantia X .

Quando se consideram perdas mistas, considerou-se uma situação de empréstimo contraído pelo indivíduo (ganho inicial, mas perda superior no futuro). Aqui, foi perguntado o prazo que torna o indivíduo indiferente entre optar por reforçar o empréstimo em $0.5X$, na altura indicada, mas depois ter que pagar $2X$ no futuro e não reforçar o empréstimo, pagando então no futuro apenas o montante X .

Optou-se por utilizar apenas um montante X , que ficou estipulado em 200 000\$ – sendo deste modo $0.5X = 100\ 000\$$; $1.5X = 300\ 000\$$; e $2X = 400\ 000\$$ – para não sobrecarregar muito o questionário. Devido ao número de questões envolvidas, introduzir outros valores de X tornaria o questionário excessivamente exaustivo. Optou-se assim por um valor significativo para os indivíduos, sem ser excessivamente grande.

De igual forma, só se definiu um prazo para acontecimentos diferidos, que ficou definido em 6 meses. Deste modo, $A = 6$ meses. Os acontecimentos imediatos ocorriam hipoteticamente no momento 0 (imediatamente a seguir ao preenchimento do questionário).

Esquemáticamente, apresenta-se de seguida a estrutura da parte referente às questões de escolha temporal do questionário:

TABELA 1 – Questões de Escolha Temporal: Estrutura Conceptual

	<u>Ganhos</u>	<u>Puros</u>		<u>Perdas</u>	<u>Puras</u>
A:	X	0	A:	-X	0
B:	1.5X	___ (T)	B:	-1.5X	___ (T)
C:	X	A	C:	-X	A
D:	1.5X	___ (A+T)	D:	-1.5X	___ (A+T)

	<u>Ganhos</u>	<u>Mistos</u>		<u>Perdas</u>	<u>Mistas</u>
A:	-0.5X	0	A:	0.5X	0
	2X	___ (T)		-2X	___ (T)
B:	X	___ (T)	B:	-X	___ (T)
C:	-0.5X	A	C:	0.5X	A
	2X	___ (A+T)		-2X	___ (A+T)
D:	X	___ (A+T)	D:	-X	___ (A+T)

Para evitar vícios de raciocínio ou que os sujeitos copiassem uns dos outros, foram construídas 4 versões do questionário, através da rotação das perguntas existentes. Em cada versão, as questões temporais eram ordenadas de forma diferente, mas existiam sempre duas questões deste tipo em cada página, uma delas ocorria referente ao momento 0 e outra ao momento A (6 meses depois). Seguidamente, apresenta-se o esquema tipo das 4 versões do questionário (os números nas matrizes representam a ordem das perguntas).

TABELA 2 – Versões do Questionário e Respectiva Ordem das Perguntas

<u>Versão 1</u>			<u>Versão 2</u>			<u>Versão 3</u>			<u>Versão 4</u>		
0	Ganho	Perda	0	Ganho	Perda	0	Ganho	Perda	0	Ganho	Perda
Puro	1	7	Puro	10	4	Puro	4	1	Puro	7	4
Misto	4	10	Misto	7	1	Misto	10	7	Misto	1	10
A	Ganho	Perda	A	Ganho	Perda	A	Ganho	Perda	A	Ganho	Perda
Puro	11	5	Puro	2	8	Puro	8	11	Puro	11	2
Misto	8	2	Misto	5	11	Misto	2	5	Misto	5	8

3.2 – Escolha Arriscada

As questões de escolha arriscada envolviam 4 situações, em que era perguntado aos sujeitos se aceitavam entrar num jogo que consistia em aplicações financeira de alto risco, sempre com dois resultados possíveis, com igual probabilidade de ocorrência (50%). Caso não

entrassem no jogo, teriam um determinado resultado para tal situação de recusa, com probabilidade total (opção segura), podendo eventualmente indicar um prazo a partir do qual passassem a aceitar o jogo. Aqui é necessário efectuar uma escolha entre duas opções (fazer ou não uma determinada aplicação financeira arriscada).

Neste tipo de questões de escolha arriscada o prazo de recebimento ou pagamento de quantias deveria ser muito rápido, como num jogo hipotético, daí ter-se utilizado como paradigma os títulos *overnight*, com maturidade de até 24 horas.

Na primeira situação (questão 3), o sujeito poderia ganhar ou perder X , caso resolvesse fazer a aplicação. A segunda aplicação (questão 6), mais atractiva, envolvia ganhar $2X$ ou perder X . Em ambas as questões, se resolvesse não jogar, não ganhava nem perdia nada. No terceiro jogo (questão 9), os indivíduos são informados que os seus títulos actuais estão a dar um prejuízo de $0.25X$, mas poderão transferir a sua aplicação para outro fundo, em que poderão ganhar ou perder X (se não mudarem, estarão a perder automaticamente $0.25X$). Finalmente, na quarta situação (questão 12), os sujeitos são informados que os seus títulos actuais estão a render $0.25X$, mas poderão transferi-los para outra aplicação em que poderão ganhar $2.5X$ ou perder X (se não transferirem ganharão sempre $0.25X$).

De seguida, apresenta-se a estrutura esquemática das questões de escolha arriscada:

TABELA 3 – Questões de Escolha Arriscada: Estrutura Conceptual

<u>Situação 1</u> (Questão 3)			<u>Situação 2</u> (Questão 6)		
	Quantia	Probab.		Quantia	Probab.
A:	X	0.5	C:	2X	0.5
	-X	0.5		-X	0.5
B:	0	1.0	D:	0	1.0

<u>Situação 3</u> (Questão 9)			<u>Situação 4</u> (Questão 12)		
	Quantia	Probab.		Quantia	Probab.
E:	X	0.5	G:	2.5X	0.5
	-X	0.5		-X	0.5
F:	-0.25X	1.0	H:	0.25X	1.0

Ao contrário das questões de escolha temporal, não foi alterada a ordem das questões de escolha arriscada nas diversas versões do questionário, surgindo sempre uma desse tipo em cada página, sempre pela mesma ordem (questões 3, 6, 9 e 12).

4 – Procedimento

4.1 – Pré-teste

Com o objectivo de testar o instrumento, foi efectuado um pré-teste com cerca de 15 sujeitos, amigos ou conhecidos do experimentador. O objectivo não era analisar as respostas mas verificar se o questionário estava perceptível e coerente. Não foram efectuadas alterações significativas na estrutura das questões, apenas se melhorou o conteúdo das instruções, afinou-se a linguagem utilizada (tornando-a mais clara e perceptível) e criaram-se as três versões adicionais do questionário.

4.2 – Aplicação

Os questionários foram recolhidos em três universidades (Faculdade de Economia da Universidade Nova de Lisboa, Instituto Politécnico de Santarém e Instituto Superior de Psicologia Aplicada). Na primeira página do questionário encontravam-se algumas instruções para o preenchimento do mesmo. Os sujeitos eram livres de colocar dúvidas enquanto decorria a aplicação do questionário.

Foi referido que estavam a participar num projecto de investigação no âmbito da Psicologia Económica, com o objectivo de compreender melhor como é que as pessoas avaliam opções de escolha quando as suas consequências são diferidas no tempo.

Procurou-se obter respostas instintivas e relativamente rápidas. Pediu-se aos sujeitos para não ultrapassarem 15 a 20 minutos no preenchimento total das 12 questões do questionário, mas o cumprimento do prazo não teria que ser escrupuloso, dado que se pretendia que os sujeitos não deixassem nenhuma das questões por responder. Pediu-se ainda para tratarem todas as questões de forma independente, evitando fazer comparações.

Foi dito aos participantes que seria entregue um prémio a um deles no final da investigação. Para tal, foram solicitados a indicar o seu nome e número de aluno na primeira página do questionário. A identificação não era, apesar de tudo, obrigatória. De qualquer modo, apenas se utilizou este procedimento para induzir sinceridade nas respostas dos sujeitos, pelo que não foi entregue qualquer gratificação.

5- Amostra

O tipo de amostragem é não probabilística, foi utilizado um processo de amostragem por conveniência. Como pré-requisitos, os sujeitos tinham que ser estudantes universitários em fase adiantada do curso e não serem conhecidos do experimentador.

Foi distribuído um questionário a 138 estudantes universitários (finalistas ou pré-finalistas) de gestão, economia e psicologia, de três universidades diferentes (Faculdade de Economia da Universidade Nova de Lisboa, Instituto Politécnico de Santarém e Instituto Superior de Psicologia Aplicada). Destes questionários recolhidos, 9 unidades (6.5%) foram excluídas por não reunirem as condições necessárias (respostas incoerentes, *outliers* ou ausência de respostas). Foram analisados os resultados dos 129 questionários restantes (93.5% do total). Não se perguntou a idade nem o sexo dos sujeitos por não se considerarem relevantes as diferenças de comportamento dos grupos, embora os sujeitos se encontrassem numa faixa etária semelhante, devido à sua situação curricular.

TABELA 4 – Composição da Amostra por Local de Recolha

Local de Recolha	Recolhidos	Válidos	% Q. Válidos por Local
Fac. Economia UNL	43	38	29.5%
Inst. Polit. Santarém	37	36	27.9%
ISPA	58	55	42.6%
TOTAL	138	129	100%

Foram utilizadas aleatoriamente as quatro versões do questionário: 34 indivíduos (26.4%) responderam à versão 1, 31 responderam à versão 2 (24%), igualmente 31 responderam à versão 3 (24%) e 33 responderam à versão 4 (25.6%), num total de 129 indivíduos.

III- RESULTADOS

A análise dos resultados será dividida em três áreas, sendo a primeira referente à parte de escolha temporal, a segunda à parte de escolha arriscada e a terceira ao cruzamento dos dados das partes anteriores.

Os métodos estatísticos utilizados foram: frequências (utilizadas quer em escolha temporal quer em escolha arriscada), análise binomial (para avaliar a significância das frequências, quer em escolha temporal, quer em escolha arriscada), qui-quadrado (para avaliar a significância das frequências em escolha temporal) e análise de variância (ANOVA repeated measures para analisar os efeitos do cruzamento entre variáveis de escolha temporal e escolha arriscada).

1 – Escolha Temporal

Na análise das questões de escolha temporal, procurou-se comparar os prazos de indiferença entre as várias situações de ganhos e perdas. Prazos de indiferença superiores significam, evidentemente, descontos inferiores. Fez-se essa comparação considerando situações puras e mistas e situações imediatas e diferidas. As quantias envolvidas eram todas proporcionais, pelo que eram também facilmente comparáveis.

Foram criadas novas variáveis para realizar estas comparações. Se o prazo indicado para ganhos fosse menor do que para perdas (ganhos mais descontados que perdas), a variável assumia o valor -1 , se os prazos fossem idênticos a variável assumia o valor 0 e se o prazo

indicado para ganhos fosse maior do que para perdas (ganhos menos descontados que perdas), a variável assumia o valor 1. Desta forma, foi possível contabilizar o número de indivíduos em cada condição.

TABELA 5 – Tabela de Frequência de Desconto, para Ocorrências Puras

Maior Prazo	Categoria	N observado	N esperado	Residual
Perdas	-1	61	43,0	18,0
Igual	0	36	43,0	-7,0
Ganhos	1	32	43,0	-11,0
	Qui-quadrado	Df	p-value	
	11,488	2	.003*	

Analisando a tabela, verifica-se que um maior número de indivíduos indicou um prazo de indiferença superior para situações de perdas puras, o que significa que se verificou que os ganhos puros foram mais descontados do que perdas puras. Utilizando um $p < 0.05$, verificou-se utilizando uma análise de qui-quadrado que essa diferença é significativa, dado que $p = 0.003$.

TABELA 6 – Tabela de Frequência de Desconto, para Ocorrências Mistas

Maior Prazo	Categoria	N observado	N esperado	Residual
Perdas	-1	50	43,0	7,0
Igual	0	35	43,0	-8,0
Ganhos	1	44	43,0	1,0
	Qui-quadrado	Df	p-value	
	2,651	2	.266	

Foram analisadas separadamente as ocorrências mistas. Embora igualmente aqui um maior número de indivíduos tenha indicado um prazo de indiferença superior para a situação de perdas, essa situação não é significativa para $p < 0.05$, dado que $p = 0.266$, numa análise qui-quadrado.

TABELA 7 – Tabela de Frequência de Desconto Oc. Imediatas / Diferidas (Situações Puras)

	Ocorrências Diferidas				
Ocorrências	Maior Prazo	Perdas	Igual	Ganhos	Total
Imediatas	Perdas	41	14	6	61
	Igual	13	14	9	36
	Ganhos	9	12	11	32
	Total	63	40	26	129

Comparando os prazos entre ocorrências imediatas e diferidas (situações puras), não se verificou diferença significativa. Uma análise binomial revela-nos um $p = 0.3073$.

TABELA 8 – Tabela de Frequência de Desconto Oc. Imediatas / Diferidas (Situações Mistas)

	Ocorrências Diferidas				
Ocorrências	Maior Prazo	Perdas	Igual	Ganhos	Total
Imediatas	Perdas	31	15	4	50
	Igual	12	10	13	35
	Ganhos	12	11	21	44
	Total	55	36	38	129

Comparando os prazos entre ocorrências imediatas e diferidas (situações mistas), não se verificou igualmente diferença significativa. Uma análise binomial revela-nos um $p = 0.4036$.

2 – Escolha Arriscada

Na análise das questões de escolha arriscada (jogos 1, 2, 3 e 4 correspondentes às perguntas nº 3, 6, 9 e 12 do questionário, respectivamente), utilizaram-se tabelas de frequência com vista a averiguar se os indivíduos escolhiam arriscar ou optavam pela ocorrência certa (*status quo*, no caso dos jogos 1 e 2; perda pequena no caso do jogo 3 e ganho pequeno no caso do jogo 4), bem como verificar se sucediam alterações de escolha consoante os jogos. Efectuaram-se comparações (sempre dois a dois) das frequências de aceitação do primeiro jogo com os outros três jogos e das respectivas inversões de preferência.

TABELA 9 – Tabela de Frequências de Aceitação dos Jogos (Escolhas Arriscadas)

	Aceita	%	Não Aceita	%
Jogo 1 (ganho = perda)	53	41.1	76	58.9
Jogo 2 (ganho 2X perda)	79	61.2	50	38.8
Jogo 3 (introd. perda certa)	71	55.0	58	45.0
Jogo 4 (introd. ganho certo)	72	55.8	57	44.2

Ao analisar a Tabela 1 verificamos que, num total de 129 sujeitos, verificamos que o jogo mais aceite é o segundo (79 indivíduos) e o menos aceite o primeiro (53 indivíduos). O terceiro e quarto jogos apresentam valores semelhantes entre si, com 71 e 72 indivíduos a aceitarem os jogos, respectivamente.

No segundo jogo, existe a possibilidade de ganhar uma quantia duas vezes superior à do primeiro jogo, daí que um maior número de indivíduos escolha arriscar. No terceiro jogo, a quantia a ganhar é idêntica à do primeiro, mas caso não se jogue sofre automaticamente uma pequena perda, o que também aumenta o número de indivíduos que querem jogar. No quarto

jogo, não jogar implica um pequeno ganho, mas a quantia em jogo é a mais elevada, o que motiva também mais indivíduos a jogar.

TABELA 10 – Tabela de Frequências de Aceitação dos Jogos 1 e 2

		Jogo Nº 2 (ganho 2X perda)		
Jogo Nº 1	Opção	Não Aceita	Aceita	Total
(ganho = perda)	Não Aceita	49	27*	76
	Aceita	1	52	53
	Total	50	79	129

Comparando o comportamento dos indivíduos no primeiro e no segundo jogos, vamos concentrar-nos nos indivíduos que inverteram a sua escolha, num total de 28. Verifica-se que 27 sujeitos não aceitaram o primeiro jogo, tendo aceitado o segundo, enquanto que apenas 1 sujeito aceitou o primeiro jogo não tendo aceitado o segundo. Uma análise binomial para $p < 0.05$ apresenta um p de 0.0000, o que significa que o valor 27 é significativo. Desta forma, podemos afirmar que a introdução da possibilidade de ganhar uma quantia superior (neste caso o dobro) torna o segundo jogo mais atractivo.

TABELA 11 – Tabela de Frequências de Aceitação dos Jogos 1 e 3

		Jogo Nº 3 (introdução de uma perda certa)		
Jogo Nº 1	Opção	Não Aceita	Aceita	Total
(ganho = perda)	Não Aceita	48	28*	76
	Aceita	10	43	53
	Total	58	71	129

Em relação ao primeiro e terceiro jogos, 38 indivíduos inverteram a sua opção, dos quais 28 não aceitaram o primeiro jogo, tendo aceitado o terceiro, e 10 aceitaram o primeiro jogo não tendo aceitado o terceiro. Uma análise binomial para $p < 0.05$ apresenta um p de 0.0025, o que significa que o valor 28 é significativo. Deste modo, podemos concluir que a introdução de uma pequena perda caso não se aceite o jogo torna mais provável a aceitação do mesmo, devido ao fenómeno de aversão às perdas.

TABELA 12 – Tabela de Frequências de Aceitação dos Jogos 1 e 4

		Jogo Nº 4 (introdução de um ganho certo)		
Jogo Nº 1	Opção	Não Aceita	Aceita	Total
(ganho = perda)	Não Aceita	46	30*	76
	Aceita	11	42	53
	Total	57	72	129

No caso do primeiro e quarto jogos, 41 indivíduos inverteram a sua opção. Destes, 30 sujeitos não aceitaram o primeiro jogo, tendo aceitado o quarto, enquanto que 11 sujeitos aceitaram o primeiro jogo não tendo aceitado o quarto. Uma análise binomial para $p < 0.05$ apresenta um p de 0.0022, o que significa que o valor 30 é significativo. Daqui, podemos afirmar que, apesar da introdução de um pequeno ganho caso não se aceite o jogo, o aumento de 2 vezes e meia da quantia possível de ser ganha faz com que o jogo se torne mais atractivo.

3 – Cruzamento entre Escolha Temporal e Escolha Arriscada

Apesar de poucos indivíduos terem referido os prazos de indiferença no caso das perguntas de escolha arriscada, o que permitiria comparações directas, comparou-se a frequência de aceitação de jogos para o primeiro jogo (que pressupunha a possibilidade de ganhar ou perder quantias idênticas ou então, caso não se aceitasse o jogo, não acontecer nada) com os prazos de indiferença para ganhos e perdas puros das questões de escolha temporal. Deste modo, procurou-se averiguar se os indivíduos que arriscavam mais eram aqueles que descontavam a um ritmo superior (escolhiam prazos de indiferença mais curtos).

Note-se que nesta análise somente se consideraram as ocorrências imediatas, omitindo-se as diferidas.

TABELA 13 – Análise de Variância Oc. Arriscadas/Temporais (Puras)

Variáveis	df Effect	MS Effect	Df Error	MS Error	F	p-level
Arriscar	1	49.152	127	657.5718	.07475	.784990
G/P Puros	1*	4935.546*	127*	248.5940*	19.85384*	.000018*
Interacção	1	22.523	127	248.5940	.09060	.763907

A análise da tabela mostra um efeito significativo. Utilizando uma análise de variância ANOVA repeated measures *within subjects* design, denota-se que quem arrisca mais desconta de facto a um ritmo superior, para ganhos e perdas puros.

TABELA 14 – Análise de Variância Oc. Arriscadas/Temporais (Mistas)

Variáveis	df Effect	MS Effect	df Error	MS Error	F	p-level
Arriscar	1	1138.150	127	427.7481	2.660794	.105327
G/P Mistos	1	171.297	127	177.4464	.965344	.327712
Interacção	1	55.087	127	177.4464	.310445	.578388

Pela tabela, podemos verificar que não há efeitos significativos. Não se verificou que quem arrisca mais nos jogos de escolha probabilística desconta mais nas questões de escolha temporal, considerando ocorrências mistas.

IV – DISCUSSÃO

Este estudo insere-se na temática da escolha intertemporal. Como já foi referido, as decisões tomadas no presente implicam quer consequências imediatas quer consequências diferidas. O objectivo desta área de estudo é saber como é que os indivíduos processam as suas escolhas.

Foram incluídos tópicos de escolha temporal, em que se trataram ocorrências monetárias hipotéticas de diferentes naturezas (ganhos e perdas, puros e mistos, imediatos ou diferidos). Incluiu-se igualmente uma secção de escolha arriscada, em que diferentes *outcomes* eram apresentados aos indivíduos, podendo estes optar pelo resultado certo ou aceitar um jogo arriscado com um determinado resultado. Procurou-se igualmente conclusões de escolha temporal com escolha arriscada.

Segundo Yates e Watts (1975), a maioria dos estudos no âmbito da tomada de decisão envolviam escolhas “benignas”, i.e., os indivíduos eram solicitados a avaliar opções ou expressar as suas preferências em situações em que, na pior das hipóteses, ficavam sem ganhar nada. Neste estudo foram também abordadas situações de perda e situações mistas (ganhos precedidos por uma perda menor e perdas precedidas por um ganho menor).

Dado que o tempo faz diminuir a utilidade de uma determinada ocorrência (positiva ou negativa), é normal assumir que 200 000\$ hoje têm mais utilidade do que os mesmos 200 000\$ daqui a 6 meses, daí a existência de *discounting temporal* positivo.

Foram colocadas seis hipóteses neste estudo, duas sobre escolha temporal (diferenças de *discounting* entre ganhos e perdas bem como diferenças de *discounting* entre acontecimentos

diferidos); três sobre escolha arriscada (testar a introdução de perdas e ganhos certos em ocorrências probabilísticas) e uma sobre a relação entre escolha temporal e escolha arriscada, em que se esperava que os indivíduos que arriscavam mais numa situação de escolha arriscada eram também aqueles que descontavam mais em situações de escolha temporal.

A análise dos resultados permitiu concluir que:

- As hipóteses H3, H4 e H5 foram confirmadas.
- As hipóteses H1 e H6 foram parcialmente confirmadas.
- A hipótese H2 não foi confirmada.

Como era esperado e vem de encontro às conclusões a que chegaram Benzion et al. (1989) e Thaler (1981), verificou-se que os ganhos são mais descontados que as perdas. Na sua maioria, os indivíduos indicaram um prazo de indiferença superior (entre duas quantias) para perdas. No entanto, esta situação só se confirmou para consequências puras. Está assim confirmado o fenómeno directo de aversão às perdas (Kahneman e Tversky, 1979; Thaler, 1981; Yates e Watts, 1975).

Para consequências mistas, não se verificou que perdas sejam mais descontadas do que ganhos, daí que H1 seja apenas parcialmente confirmada. Não podemos esquecer que a perda inicial numa situação de ganho misto é uma perda compensada, é vista como um investimento para obter uma quantia superior no futuro. Estas perdas são, desta forma, consideradas custos, recuperáveis no final do investimento, o que diminui a aversão a essas perdas.

Esperava-se que acontecimentos mais distantes no tempo fossem proporcionalmente menos descontados do que acontecimentos mais próximos (H2). No entanto, não se verificou, nem

para consequências puras nem para consequências mistas. A conceptualização do questionário provavelmente levou a que os indivíduos não encarassem de forma diferente ocorrências imediatas e ocorrências diferidas (daqui a 6 meses).

Na parte de escolha temporal, foi contemplada somente uma quantia (moderadamente significativa) para os indivíduos, $X = 200\ 000\$$, pelo que não foi analisado o efeito de dimensão no *discounting*. Evitou-se assim sobrecarregar o questionário, visto que haviam outros efeitos que era necessário testar. Além disso, é ponto assente na literatura que quanto maiores são as quantias envolvidas, menor é o desconto – ver, por exemplo, Benzion et al. (1989) e Green et al. (1994).

Da economia, aprendemos que todo o custo é um custo de oportunidade. Daí que os custos de oportunidade devem ser tratados como equivalentes em relação aos custos reais. As pessoas normalmente subestimam custos de oportunidade relativamente a custos com perda real, o que não deveria acontecer (Shelley, 1993; Thaler, 1981).

Em escolha arriscada, se estivermos perante um jogo que poderá reverter num ganho ou numa perda de igual dimensão, aumentar a quantia no caso de ganho (2X) tornará o jogo obviamente mais atractivo, confirmando H3. Quando o ganho em jogo é suficientemente grande, existe um optimismo acrescido, favorecendo a aceitação do risco.

De qualquer maneira, introduzir uma perda (pequena) caso não se aceite o jogo faz com que o jogo seja aceite com mais probabilidade, devido à aversão às perdas, o que faz com que H4 se confirme. Os sujeitos procuram o risco na esperança de não perder uma quantia certa. Contudo, poderá haver aqui um efeito que não é de desprezar, que é o efeito de “sensitização”

pela perda certa, que pode levar as pessoas a não arriscar. Neste caso, os indivíduos passam a vislumbrar a perda certa como um prenúncio para o futuro, inibindo-se de arriscar. Contudo, este efeito não é dominante.

Analogamente, apesar da introdução de um ganho certo caso não se jogue, o aumento da quantia possível de ser ganha faz com que o jogo se torne mais atractivo, confirmando H5. Por um lado, as pessoas ficam atraídas pelo ganho certo, mas o aumento da quantia em jogo (no caso de ganho) compensa esse efeito. Além disso, o facto de existir um ganho também “sensitiza” as pessoas para a possibilidade de obter um ganho superior caso joguem, i.e., a certeza de ganhar algo leva as pessoas a querer ganhar mais e a arriscar, menosprezando a probabilidade da ocorrência da perda e desvalorizando igualmente o ganho certo.

Verificou-se igualmente que os indivíduos que arriscam mais numa situação de escolha probabilística descontam a um ritmo superior nas situações de escolha temporal, mas apenas em situações puras (H6 parcialmente confirmada). Sujeitos propensos ao risco serão eventualmente mais optimistas, porque pensarão sempre que conseguem facilmente multiplicar uma determinada quantia certa, pelo que exibem um comportamento mais impulsivo, indicando um prazo de indiferença menor nas situações de escolha temporal de ganhos e perdas puras, descontando assim proporcionalmente mais do que os sujeitos com aversão ao risco – para os primeiros, uma ocorrência certa no futuro vale proporcionalmente menos do que para os últimos. Em situações mistas, não se confirmou a hipótese, provavelmente porque a interacção entre ganhos e perdas não deixa transparecer este efeito.

A dificuldade em conceptualizar situações quotidianas nesta área é por demais evidente. De qualquer maneira, tentou-se elaborar um questionário o mais realista possível. Dentro de um

contexto monetário, optou-se por usar recebimentos e pagamentos às Finanças (para ocorrências puras), situações de empréstimo (para perdas mistas) e de investimento (para ganhos mistos) e situações de aplicações de risco em mercados financeiros (para ocorrências arriscadas).

Há que ter em conta as limitações do questionário para estudar este tipo de questões. A sua dimensão é limitada e nem todos os efeitos podem ser testados de cada vez. Os cenários representam igualmente situações hipotéticas, embora de qualquer modo Thaler (1981) e Kirby e Marakovic (1995) não tenham encontrado diferenças de comportamento significativas entre situações hipotéticas e situações reais, em contextos monetários, como o deste estudo.

Não foram contemplados neste estudo efeitos de sequência, em que se analisaria um determinado caminho seguido pelos indivíduos, nomeadamente diversas ocorrências interligadas entre si. Seria igualmente um contributo válido contemplar situações arriscadas de diferentes probabilidades de ocorrência, analisando especificamente o efeito de probabilidade.

Seria interessante estudar estes fenómenos em contextos mais específicos, não necessariamente monetários. A teoria de escolha intertemporal pode ser útil na análise de tomada de decisão e consequente aplicação de recursos, como por exemplo em situações de investimento a longo-prazo, efeitos de poupança na economia, questões de dívida pública, funcionamento dos mercados financeiros e até questões ligadas ao ambiente, como o posicionamento de centrais nucleares e suas consequências a longo-prazo.

É necessário continuar a desbravar caminho numa área cada vez mais promissora.

REFERÊNCIAS

Ainslie, G. (1975). Specious reward: A behavioral theory of impulsiveness and impulse control. Psychological Bulletin, 82, 463-496.

Ainslie, G. & N. Haslam (1992). Self-control. In G. Loewenstein & J. Elster (Eds.), Choice over Time (pp. 177-209), New York: Russell Sage Foundation.

Benzion, U., A. Rapoport & J. Yagil (1989). Discount Rates Inferred From Decisions: An Experimental Study. Management Science, 35, 270-284.

Elster, J. & G. Loewenstein (1992). Utility from memory and anticipation. In G. Loewenstein & J. Elster (Eds.), Choice over Time (pp. 213-234), New York: Russell Sage Foundation.

Fisher, I. (1954). The theory of interest. New York: Kelley and Mellman.

Garcia-Marques, T. & L. Garcia-Marques (1996). Tomada de decisão: Abordagens teóricas e aplicações ao contexto organizacional. In C. A. Marques & M. P. Cunha (Eds.), Comportamento Organizacional e Gestão de Empresas (pp. 151-176), Lisboa: Publicações Dom Quixote.

Green, L., A. Fry & J. Myerson (1994). Discounting of delayed rewards: A life-span comparison. Psychological Science, 5, 33-36.

Green, L., N. Fristoe & J. Myerson (1994). Temporal discounting and preference reversals in choice between delayed outcomes. Psychonomic Bulletin & Review, 1, 383-389.

Green, L., J. Myerson, D. Lichtman, S. Rosen & A. Fry (1996). Temporal discounting in choice between delayed rewards: The role of age and income. Psychology and Aging, 11, 79-84.

Harvey, C. (1986). Value functions for infinite-period planning. Management Science, 32, 1123-1139.

Henderson, N. & I. Langford (1998). Cross-disciplinary evidence for hyperbolic social discount rates. Management Science, 44, 1493-1500.

Herrnstein, R. (1990). Rational choice theory: Necessary but not sufficient. American Psychologist, 45, 356-367.

Herrnstein, R. & D. Prelec (1991). Melioration: A theory of distributed choice. Journal of Economic Perspectives, 5, 137-156.

Hoch, S. & G. Loewenstein (1991). Time-inconsistent preferences and consumer self-control. Journal of Consumer Research, 17, 492-507.

Kahneman, D. & A. Tversky (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. Econometrica, 47, 263-291.

- Kahneman, D. & A. Tversky (1984). Choices, values and frames. American Psychologist, 39, 341-350.
- Kirby, K. & R. Herrnstein (1995). Preference Reversals Due to Myopic Discounting of Delayed Reward. Psychological Science, 6, 83-89.
- Kirby, K. & N. Marakovic (1995). Modeling myopic decisions: Evidence for hyperbolic delay-discounting within subjects and amounts. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 64, 22-30.
- Kirby, K. & N. Marakovic (1996). Delay-discounting probabilistic rewards: Rates decrease as amounts increase. Psychonomic Bulletin & Review, 3, 100-104.
- Koopmans, T. (1960). Stationary ordinal utility and impatience. Econometrica, 28, 287-309.
- Kudadjie-Gyamfi, E. & H. Rachlin (1996). Temporal patterning in choice among delayed outcomes. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 65, 61-67.
- Loewenstein, G. (1988). Frames of mind in intertemporal choice. Management Science, 34, 200-214.
- Loewenstein, G. (1992). The fall and rise of psychological explanations in the economics of intertemporal choice. In G. Loewenstein & J. Elster (Eds.), Choice over Time (pp. 3-34), New York: Russell Sage Foundation.

- Loewenstein, G. (1996). Out of control: Visceral influences on behavior. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 65, 272-292.
- Loewenstein, G. & D. Prelec (1993). Preferences for sequences of outcomes. Psychological Review, 100, 91-108.
- Markowitz, H. (1952). The utility of wealth. Journal of Political Economy, 60, 151-158.
- Miller, N. (1959). Liberalization of basic stimulus-response concepts: Extension of conflict behaviour, motivation, and social learning. In S. Koch (Ed.), Psychology: A Study of Science, vol. 2 (pp. 196-292), New York: McGraw-Hill.
- Mischel, W., J. Grusec & J. Masters (1969). Effects of expected delay time on the subjective value of rewards and punishments. Journal of Personality and Social Psychology, 11, 363-373.
- Mowen, J. & M. Mowen (1991). Time and outcome valuation: Implications for marketing decision making. Journal of Marketing, 55, 54-62.
- von Newmann, J. & O. Morgenstern (1944). Theory of games and economic behaviour. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Olson, M. & M. Bailey (1981). Positive time preference. Journal of Political Economy, 89, 1-25.
- Prelec, D. & G. Loewenstein (1991). Decision making over time and under uncertainty: A common approach. Management Science, 37, 770-786.

Prelec, D. & G. Loewenstein (1998). The red and the black: Mental Accounting of Savings and Debt. Marketing Science, 17, 4-28.

Rachlin, H., A. Logue, J. Gibbon & M. Frankel (1986). Cognition and behaviour in studies of choice. Psychological Review, 93, 33-45.

Rachlin, H., A. Raineri & D. Cross (1991). Subjective probability and delay. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 55, 233-244.

Rachlin, H., E. Siegel & D. Cross (1994). Lotteries and the time horizon. Psychological Science, 5, 390-393.

Samuelson, P. (1937). A note on measurement of utility. Review of Economic Studies, 4, 155-161.

Scholten, M. (1996). A Psicologia da procura: A orientação para o consumidor na análise de marketing. In C. A. Marques & M. P. Cunha (Eds.), Determinantes da Gestão e Relações com o Mercado (pp. 219-252), Lisboa: Publicações Dom Quixote.

Shelley, M. (1993). Outcome signs, question frames and discount rates. Management Science, 39, 806-815.

Shelley, M. (1994). Gain/loss asymmetry in risky intertemporal choice. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 59, 124-159.

Shelley, M. & T. Omer (1996). Intertemporal framing issues in management compensation. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 66, 42-58.

Simon, H. (1957). Models of man. New York: Wiley.

Strotz, R. (1956). Myopia and inconsistency in dynamic utility maximization. Review of Economic Studies, 23, 165-180.

Thaler, R. (1980). Toward a positive theory of consumer choice. Journal of Economic Behavior and Organization, 1, 39-60.

Thaler, R. (1981). Some empirical evidence on dynamic inconsistency. Economics Letters, 8, 201-207.

Tversky, A. & D. Kahneman (1988). Rational choice and the framing of decisions. In D. Bell, H. Raiffa & A. Tversky (Eds.), Decision making: Descriptive, normative and prescriptive interactions, (pp. 167-192), Cambridge: Cambridge University Press.

Wright, P. & B. Weitz (1977). Time horizon effects on product evaluation strategies. Journal of Marketing Research, 14, 429-443.

Yates, J. & R. Watts (1975). Preferences for deferred losses. Organizational Behavior and Human Performance, 13, 294-306.

ANEXOS

ANEXO I – Versões do Questionário

Versão 1

Questionário

- Este questionário surge no desenrolar de um projecto de investigação no âmbito da Psicologia Económica.
- O objectivo deste projecto consiste em compreender melhor como é que as pessoas avaliam opções de escolha quando as suas consequências são diferidas no tempo.
- O questionário é constituído por 12 questões.
- Cada questão trata de quantias monetárias que poderá vir a receber ou pagar, mais cedo ou mais tarde. Nos casos aplicáveis, deverá indicar quanto tempo deseja esperar até receber ou pagar. O prazo poderá ser indicado no formato da sua preferência (dias, meses, anos).
- Cada questão deverá ser tratada **independentemente** das outras questões. Evite fazer comparações entre as respectivas questões.
- Não há respostas certas nem erradas. O que interessa é a sua opinião pessoal.
- O questionário será tratado com total confidencialidade, pelo que se agradece o favor de responder da forma mais sincera possível: **Não pense naquilo que responde, mas responda aquilo que pensa.**
- Embora as questões sejam fictícias, proceder-se-á, no final da investigação, à entrega de um prémio a um dos participantes nesta investigação. Para que possa vir a ter direito a este prémio, é preciso que responda, de forma mais sincera possível, a **todas** as questões colocadas neste questionário e que indique abaixo o seu nome e número de aluno:

Nome: _____

Número: _____

Obrigado Pela Sua Colaboração

Questão 1

Você tem a receber **de imediato** 200.000\$00 da Direcção Geral do Tesouro, por motivos de reembolso de IRS. Por falta de liquidez do fisco, a Direcção coloca-lhe a hipótese de lhe pagarem um reembolso superior posteriormente.

Indique o **prazo máximo** que estaria disposto(a) a esperar para receber 300.000\$00:

_____.

Questão 2

Você pediu um empréstimo e terá que pagá-lo no futuro. O seu Banco dá-lhe a hipótese de você receber **daqui a 6 meses** um reforço de 100.000\$00, mas teria que devolver 400.000\$00 posteriormente. Não reforçando o empréstimo, terá que devolver 200.000\$00 posteriormente.

Indique o **prazo mínimo** que, a partir de agora, exigiria esperar para devolver os 400.000\$00, recebendo 100.000\$00 daqui a 6 meses, *em vez de* esperar o mesmo prazo para devolver 200.000\$00, não recebendo o reforço daqui a 6 meses:

_____.

Questão 3

O seu Banco propõe-lhe investir **de imediato** 200.000\$00 numa aplicação financeira de alto risco, nomeadamente, em títulos de mercados emergentes. Com esses títulos, existe uma hipótese de 50% de **perder** o seu investimento por inteiro, e uma hipótese de 50% de **dobrar** o seu investimento. O prazo dos títulos é de 24 horas (*overnight*).

Basicamente, poderá vir a **ganhar ou perder 200.000\$00** em 24 horas, com igual hipótese. Aceita investir nesses títulos?

SIM

NÃO => Estaria disposto a investir nesses títulos *overnight*, se não tivesse que fazê-lo agora?

SIM => Aceitava a partir de um **prazo mínimo** de: _____.

NÃO

Questão 4

Você fez um investimento que lhe permitirá receber juros no futuro. O seu Banco dá-lhe a hipótese de reforçar o seu investimento **de imediato** com 100.000\$00 em títulos, o que lhe daria um retorno de 400.000\$00 posteriormente. Alternativamente, poderá não investir o dinheiro adicional, o que levará a um retorno de 200.000\$00 posteriormente.

Indique o **prazo máximo** que estaria disposto(a) a esperar para receber os 400.000\$00, investindo 100.000\$00 agora, *em vez de esperar o mesmo prazo para receber 200.000\$00, não investindo o dinheiro adicional agora:*

_____.

Questão 5

Você tem a pagar **daqui a 6 meses** 200.000\$00 de dívidas de IRS à Direcção Geral do Tesouro. A Direcção coloca-lhe a hipótese de você pagar a sua dívida posteriormente àquela data, mas terá que pagar uma quantia superior.

Indique o **prazo mínimo** que, a partir de agora, exigiria esperar para pagar 300.000\$00:

_____.

Questão 6

O seu Banco propõe-lhe investir **de imediato** 200.000\$00 em títulos de mercados emergentes. Com esses títulos, existe uma hipótese de 50% de **perder** o seu investimento por inteiro, e uma hipótese de 50% de **triplicar** o seu investimento. O prazo dos títulos é de 24 horas (*overnight*).

Basicamente, poderá vir a **ganhar 400.000\$00 ou perder 200.000\$00** em 24 horas, com igual hipótese. Aceita investir nesses títulos?

SIM

NÃO => Estaria disposto a investir nesses títulos *overnight*, se não tivesse que fazê-lo agora?

SIM => Aceitava a partir de um **prazo mínimo** de: _____.

NÃO

Questão 7

Você tem a pagar **de imediato** 200.000\$00 de dívidas de IRS à Direcção Geral do Tesouro. A Direcção coloca-lhe a hipótese de você pagar a sua dívida posteriormente, mas terá que pagar uma quantia superior.

Indique o **prazo mínimo** que exigiria esperar para pagar 300.000\$00:

_____.

Questão 8

Você fez um investimento que lhe permitirá receber juros. O seu Banco dá-lhe a hipótese de reforçar o seu investimento **daqui a 6 meses** com 100.000\$00 em títulos, o que lhe daria um retorno de 400.000\$00 posteriormente. Alternativamente, poderá não investir o dinheiro adicional, o que levará a um retorno de 200.000\$00 posteriormente.

Indique o **prazo máximo** que, a partir de agora, estaria disposto(a) a esperar pelos 400.000\$00, investindo 100.000\$00 daqui a 6 meses, *em vez de* esperar o mesmo prazo para receber 200.000\$00, não investindo o dinheiro adicional daqui a 6 meses:

_____.

Questão 9

O seu Banco informa-lhe que os seus actuais títulos em mercados emergentes irão dar um **prejuízo** de 50.000\$00 nas próximas 24 horas, e propõe-lhe transferir o seu investimento de 200.000\$00 **de imediato** para outros títulos. Com os novos títulos, existe uma hipótese de 50% de **perder** o seu investimento por inteiro, e uma hipótese de 50% de **dobrar** o seu investimento. O prazo dos títulos é de 24 horas (*overnight*).

Basicamente, como alternativa a **perder 50.000\$00** em 24 horas com certeza, poderá vir a **ganhar ou perder 200.000\$00** em 24 horas, com igual hipótese. Aceita transferir o seu investimento para os novos títulos?

SIM

NÃO => Estaria disposto a investir nesses títulos *overnight*, se não tivesse que fazê-lo agora?

SIM => Aceitava a partir de um **prazo mínimo** de: _____.

NÃO

Questão 10

Você pediu um empréstimo e terá que pagá-lo no futuro. O seu Banco dá-lhe a hipótese de você receber **de imediato** um reforço de 100.000\$00, mas teria que devolver 400.000\$00 posteriormente. Não reforçando o empréstimo, terá que devolver 200.000\$00 posteriormente. Indique o **prazo mínimo** que exigiria esperar para devolver os 400.000\$00, recebendo 100.000\$00 agora, *em vez de esperar o mesmo prazo para devolver 200.000\$00, não recebendo o reforço agora:*

_____.

Questão 11

Você tem a receber **daqui a 6 meses** 200.000\$00 da Direcção Geral do Tesouro, por motivos de reembolso de IRS. Por falta de liquidez do fisco, a Direcção coloca-lhe a hipótese de lhe pagarem um reembolso superior posteriormente àquela data. Indique o prazo máximo que, a partir de agora, estaria disposto(a) a esperar para receber 300.000\$00:

_____.

Questão 12

O seu Banco informa-lhe que os seus actuais títulos em mercados emergentes irão dar um **retorno** de 50.000\$00 nas próximas 24 horas, mas propõe-lhe transferir o seu investimento de 200.000\$00 **de imediato** para outros títulos. Com os novos títulos, existe uma hipótese de 50% de **perder** o seu investimento por inteiro, e uma hipótese de 50% de **ganhar três vezes e meia** o seu investimento. O prazo dos títulos é de 24 horas (*overnight*).

Basicamente, como alternativa a **ganhar 50.000\$00** em 24 horas com certeza, poderá vir a **ganhar 500.000\$00 ou perder 200.000\$00** em 24 horas, com igual hipótese. Aceita transferir o seu investimento para os novos títulos?

SIM

NÃO => Estaria disposto a investir nesses títulos *overnight*, se não tivesse que fazê-lo agora?

SIM => Aceitava a partir de um **prazo mínimo** de: _____.

NÃO

Obrigado Pela Sua Colaboração

Questionário

- Este questionário surge no desenrolar de um projecto de investigação no âmbito da Psicologia Económica.
- O objectivo deste projecto consiste em compreender melhor como é que as pessoas avaliam opções de escolha quando as suas consequências são diferidas no tempo.
- O questionário é constituído por 12 questões.
- Cada questão trata de quantias monetárias que poderá vir a receber ou pagar, mais cedo ou mais tarde. Nos casos aplicáveis, deverá indicar quanto tempo deseja esperar até receber ou pagar. O prazo poderá ser indicado no formato da sua preferência (dias, meses, anos).
- Cada questão deverá ser tratada **independentemente** das outras questões. Evite fazer comparações entre as respectivas questões.
- Não há respostas certas nem erradas. O que interessa é a sua opinião pessoal.
- O questionário será tratado com total confidencialidade, pelo que se agradece o favor de responder da forma mais sincera possível: **Não pense naquilo que responde, mas responda aquilo que pensa.**
- Embora as questões sejam fictícias, proceder-se-á, no final da investigação, à entrega de um prémio a um dos participantes nesta investigação. Para que possa vir a ter direito a este prémio, é preciso que responda, de forma mais sincera possível, a **todas** as questões colocadas neste questionário e que indique abaixo o seu nome e número de aluno:

Nome: _____

Número: _____

Obrigado Pela Sua Colaboração

Questão 1

Você pediu um empréstimo e terá que pagá-lo no futuro. O seu Banco dá-lhe a hipótese de você receber **de imediato** um reforço de 100.000\$00, mas teria que devolver 400.000\$00 posteriormente. Não reforçando o empréstimo, terá que devolver 200.000\$00 posteriormente. Indique o **prazo mínimo** que exigiria esperar para devolver os 400.000\$00, recebendo 100.000\$00 agora, *em vez de* esperar o mesmo prazo para devolver 200.000\$00, não recebendo o reforço agora:

_____.

Questão 2

Você tem a receber **daqui a 6 meses** 200.000\$00 da Direcção Geral do Tesouro, por motivos de reembolso de IRS. Por falta de liquidez do fisco, a Direcção coloca-lhe a hipótese de lhe pagarem um reembolso superior posteriormente àquela data. Indique o prazo máximo que, a partir de agora, estaria disposto(a) a esperar para receber 300.000\$00:

_____.

Questão 3

O seu Banco propõe-lhe investir **de imediato** 200.000\$00 numa aplicação financeira de alto risco, nomeadamente, em títulos de mercados emergentes. Com esses títulos, existe uma hipótese de 50% de **perder** o seu investimento por inteiro, e uma hipótese de 50% de **dobrar** o seu investimento. O prazo dos títulos é de 24 horas (*overnight*). Basicamente, poderá vir a **ganhar ou perder 200.000\$00** em 24 horas, com igual hipótese. Aceita investir nesses títulos?

SIM

NÃO => Estaria disposto a investir nesses títulos *overnight*, se não tivesse que fazê-lo agora?

SIM => Aceitava a partir de um **prazo mínimo** de: _____.

NÃO

Questão 4

Você tem a pagar **de imediato** 200.000\$00 de dívidas de IRS à Direcção Geral do Tesouro. A Direcção coloca-lhe a hipótese de você pagar a sua dívida posteriormente, mas terá que pagar uma quantia superior.

Indique o **prazo mínimo** que exigiria esperar para pagar 300.000\$00:

_____.

Questão 5

Você fez um investimento que lhe permitirá receber juros. O seu Banco dá-lhe a hipótese de reforçar o seu investimento **daqui a 6 meses** com 100.000\$00 em títulos, o que lhe daria um retorno de 400.000\$00 posteriormente. Alternativamente, poderá não investir o dinheiro adicional, o que levará a um retorno de 200.000\$00 posteriormente.

Indique o **prazo máximo** que, a partir de agora, estaria disposto(a) a esperar pelos 400.000\$00, investindo 100.000\$00 daqui a 6 meses, *em vez de* esperar o mesmo prazo para receber 200.000\$00, não investindo o dinheiro adicional daqui a 6 meses:

_____.

Questão 6

O seu Banco propõe-lhe investir **de imediato** 200.000\$00 em títulos de mercados emergentes. Com esses títulos, existe uma hipótese de 50% de **perder** o seu investimento por inteiro, e uma hipótese de 50% de **triplicar** o seu investimento. O prazo dos títulos é de 24 horas (*overnight*). Basicamente, poderá vir a **ganhar 400.000\$00 ou perder 200.000\$00** em 24 horas, com igual hipótese. Aceita investir nesses títulos?

SIM

NÃO => Estaria disposto a investir nesses títulos *overnight*, se não tivesse que fazê-lo agora?

SIM => Aceitava a partir de um **prazo mínimo** de: _____.

NÃO

Questão 7

Você fez um investimento que lhe permitirá receber juros no futuro. O seu Banco dá-lhe a hipótese de reforçar o seu investimento **de imediato** com 100.000\$00 em títulos, o que lhe daria um retorno de 400.000\$00 posteriormente. Alternativamente, poderá não investir o dinheiro adicional, o que levará a um retorno de 200.000\$00 posteriormente.

Indique o **prazo máximo** que estaria disposto(a) a esperar para receber os 400.000\$00, investindo 100.000\$00 agora, *em vez de esperar o mesmo prazo para receber 200.000\$00, não investindo o dinheiro adicional agora*:

_____.

Questão 8

Você tem a pagar **daqui a 6 meses** 200.000\$00 de dívidas de IRS à Direcção Geral do Tesouro. A Direcção coloca-lhe a hipótese de você pagar a sua dívida posteriormente àquela data, mas terá que pagar uma quantia superior.

Indique o **prazo mínimo** que, a partir de agora, exigiria esperar para pagar 300.000\$00:

_____.

Questão 9

O seu Banco informa-lhe que os seus actuais títulos em mercados emergentes irão dar um **prejuízo** de 50.000\$00 nas próximas 24 horas, e propõe-lhe transferir o seu investimento de 200.000\$00 **de imediato** para outros títulos. Com os novos títulos, existe uma hipótese de 50% de **perder** o seu investimento por inteiro, e uma hipótese de 50% de **dobrar** o seu investimento. O prazo dos títulos é de 24 horas (*overnight*).

Basicamente, como alternativa a **perder 50.000\$00** em 24 horas com certeza, poderá vir a **ganhar ou perder 200.000\$00** em 24 horas, com igual hipótese. Aceita transferir o seu investimento para os novos títulos?

SIM

NÃO => Estaria disposto a investir nesses títulos *overnight*, se não tivesse que fazê-lo agora?

SIM => Aceitava a partir de um **prazo mínimo** de: _____.

NÃO

Questão 10

Você tem a receber **de imediato** 200.000\$00 da Direcção Geral do Tesouro, por motivos de reembolso de IRS. Por falta de liquidez do fisco, a Direcção coloca-lhe a hipótese de lhe pagarem um reembolso superior posteriormente.

Indique o **prazo máximo** que estaria disposto(a) a esperar para receber 300.000\$00:

_____.

Questão 11

Você pediu um empréstimo e terá que pagá-lo no futuro. O seu Banco dá-lhe a hipótese de você receber **daqui a 6 meses** um reforço de 100.000\$00, mas teria que devolver 400.000\$00 posteriormente. Não reforçando o empréstimo, terá que devolver 200.000\$00 posteriormente.

Indique o **prazo mínimo** que, a partir de agora, exigiria esperar para devolver os 400.000\$00, recebendo 100.000\$00 daqui a 6 meses, *em vez de* esperar o mesmo prazo para devolver 200.000\$00, não recebendo o reforço daqui a 6 meses:

_____.

Questão 12

O seu Banco informa-lhe que os seus actuais títulos em mercados emergentes irão dar um **retorno** de 50.000\$00 nas próximas 24 horas, mas propõe-lhe transferir o seu investimento de 200.000\$00 **de imediato** para outros títulos. Com os novos títulos, existe uma hipótese de 50% de **perder** o seu investimento por inteiro, e uma hipótese de 50% de **ganhar três vezes e meia** o seu investimento. O prazo dos títulos é de 24 horas (*overnight*).

Basicamente, como alternativa a **ganhar 50.000\$00** em 24 horas com certeza, poderá vir a **ganhar 500.000\$00 ou perder 200.000\$00** em 24 horas, com igual hipótese. Aceita transferir o seu investimento para os novos títulos?

SIM

NÃO => Estaria disposto a investir nesses títulos *overnight*, se não tivesse que fazê-lo agora?

SIM => Aceitava a partir de um **prazo mínimo** de: _____.

NÃO

Obrigado Pela Sua Colaboração

Questionário

- Este questionário surge no desenrolar de um projecto de investigação no âmbito da Psicologia Económica.
- O objectivo deste projecto consiste em compreender melhor como é que as pessoas avaliam opções de escolha quando as suas consequências são diferidas no tempo.
- O questionário é constituído por 12 questões.
- Cada questão trata de quantias monetárias que poderá vir a receber ou pagar, mais cedo ou mais tarde. Nos casos aplicáveis, deverá indicar quanto tempo deseja esperar até receber ou pagar. O prazo poderá ser indicado no formato da sua preferência (dias, meses, anos).
- Cada questão deverá ser tratada **independentemente** das outras questões. Evite fazer comparações entre as respectivas questões.
- Não há respostas certas nem erradas. O que interessa é a sua opinião pessoal.
- O questionário será tratado com total confidencialidade, pelo que se agradece o favor de responder da forma mais sincera possível: **Não pense naquilo que responde, mas responda aquilo que pensa.**
- Embora as questões sejam fictícias, proceder-se-á, no final da investigação, à entrega de um prémio a um dos participantes nesta investigação. Para que possa vir a ter direito a este prémio, é preciso que responda, de forma mais sincera possível, a **todas** as questões colocadas neste questionário e que indique abaixo o seu nome e número de aluno:

Nome: _____

Número: _____

Obrigado Pela Sua Colaboração

Questão 1

Você tem a pagar **de imediato** 200.000\$00 de dívidas de IRS à Direcção Geral do Tesouro. A Direcção coloca-lhe a hipótese de você pagar a sua dívida posteriormente, mas terá que pagar uma quantia superior.

Indique o **prazo mínimo** que exigiria esperar para pagar 300.000\$00:

_____.

Questão 2

Você fez um investimento que lhe permitirá receber juros. O seu Banco dá-lhe a hipótese de reforçar o seu investimento **daqui a 6 meses** com 100.000\$00 em títulos, o que lhe daria um retorno de 400.000\$00 posteriormente. Alternativamente, poderá não investir o dinheiro adicional, o que levará a um retorno de 200.000\$00 posteriormente.

Indique o **prazo máximo** que, a partir de agora, estaria disposto(a) a esperar pelos 400.000\$00, investindo 100.000\$00 daqui a 6 meses, *em vez de* esperar o mesmo prazo para receber 200.000\$00, não investindo o dinheiro adicional daqui a 6 meses:

_____.

Questão 3

O seu Banco propõe-lhe investir **de imediato** 200.000\$00 numa aplicação financeira de alto risco, nomeadamente, em títulos de mercados emergentes. Com esses títulos, existe uma hipótese de 50% de **perder** o seu investimento por inteiro, e uma hipótese de 50% de **dobrar** o seu investimento. O prazo dos títulos é de 24 horas (*overnight*).

Basicamente, poderá vir a **ganhar ou perder 200.000\$00** em 24 horas, com igual hipótese. Aceita investir nesses títulos?

SIM

NÃO => Estaria disposto a investir nesses títulos *overnight*, se não tivesse que fazê-lo agora?

SIM => Aceitava a partir de um **prazo mínimo** de: _____.

NÃO

Questão 4

Você tem a receber **de imediato** 200.000\$00 da Direcção Geral do Tesouro, por motivos de reembolso de IRS. Por falta de liquidez do fisco, a Direcção coloca-lhe a hipótese de lhe pagarem um reembolso superior posteriormente.

Indique o **prazo máximo** que estaria disposto(a) a esperar para receber 300.000\$00:

_____.

Questão 5

Você pediu um empréstimo e terá que pagá-lo no futuro. O seu Banco dá-lhe a hipótese de você receber **daqui a 6 meses** um reforço de 100.000\$00, mas teria que devolver 400.000\$00 posteriormente. Não reforçando o empréstimo, terá que devolver 200.000\$00 posteriormente.

Indique o **prazo mínimo** que, a partir de agora, exigiria esperar para devolver os 400.000\$00, recebendo 100.000\$00 daqui a 6 meses, *em vez de esperar o mesmo prazo para devolver 200.000\$00*, não recebendo o reforço daqui a 6 meses:

_____.

Questão 6

O seu Banco propõe-lhe investir **de imediato** 200.000\$00 em títulos de mercados emergentes. Com esses títulos, existe uma hipótese de 50% de **perder** o seu investimento por inteiro, e uma hipótese de 50% de **triplicar** o seu investimento. O prazo dos títulos é de 24 horas (*overnight*).

Basicamente, poderá vir a **ganhar 400.000\$00 ou perder 200.000\$00** em 24 horas, com igual hipótese. Aceita investir nesses títulos?

SIM

NÃO => Estaria disposto a investir nesses títulos *overnight*, se não tivesse que fazê-lo agora?

SIM => Aceitava a partir de um **prazo mínimo** de: _____.

NÃO

Questão 7

Você pediu um empréstimo e terá que pagá-lo no futuro. O seu Banco dá-lhe a hipótese de você receber **de imediato** um reforço de 100.000\$00, mas teria que devolver 400.000\$00 posteriormente. Não reforçando o empréstimo, terá que devolver 200.000\$00 posteriormente.

Indique o **prazo mínimo** que exigiria esperar para devolver os 400.000\$00, recebendo 100.000\$00 agora, *em vez de* esperar o mesmo prazo para devolver 200.000\$00, não recebendo o reforço agora:

_____.

Questão 8

Você tem a receber **daqui a 6 meses** 200.000\$00 da Direcção Geral do Tesouro, por motivos de reembolso de IRS. Por falta de liquidez do fisco, a Direcção coloca-lhe a hipótese de lhe pagarem um reembolso superior posteriormente àquela data.

Indique o prazo máximo que, a partir de agora, estaria disposto(a) a esperar para receber 300.000\$00:

_____.

Questão 9

O seu Banco informa-lhe que os seus actuais títulos em mercados emergentes irão dar um **prejuízo** de 50.000\$00 nas próximas 24 horas, e propõe-lhe transferir o seu investimento de 200.000\$00 **de imediato** para outros títulos. Com os novos títulos, existe uma hipótese de 50% de **perder** o seu investimento por inteiro, e uma hipótese de 50% de **dobrar** o seu investimento. O prazo dos títulos é de 24 horas (*overnight*).

Basicamente, como alternativa a **perder 50.000\$00** em 24 horas com certeza, poderá vir a **ganhar ou perder 200.000\$00** em 24 horas, com igual hipótese. Aceita transferir o seu investimento para os novos títulos?

SIM

NÃO => Estaria disposto a investir nesses títulos *overnight*, se não tivesse que fazê-lo agora?

SIM => Aceitava a partir de um **prazo mínimo** de: _____.

NÃO

Questão 10

Você fez um investimento que lhe permitirá receber juros no futuro. O seu Banco dá-lhe a hipótese de reforçar o seu investimento **de imediato** com 100.000\$00 em títulos, o que lhe daria um retorno de 400.000\$00 posteriormente. Alternativamente, poderá não investir o dinheiro adicional, o que levará a um retorno de 200.000\$00 posteriormente.

Indique o **prazo máximo** que estaria disposto(a) a esperar para receber os 400.000\$00, investindo 100.000\$00 agora, *em vez de esperar o mesmo prazo para receber 200.000\$00, não investindo o dinheiro adicional agora*:

_____.

Questão 11

Você tem a pagar **daqui a 6 meses** 200.000\$00 de dívidas de IRS à Direcção Geral do Tesouro. A Direcção coloca-lhe a hipótese de você pagar a sua dívida posteriormente àquela data, mas terá que pagar uma quantia superior.

Indique o **prazo mínimo** que, a partir de agora, exigiria esperar para pagar 300.000\$00:

_____.

Questão 12

O seu Banco informa-lhe que os seus actuais títulos em mercados emergentes irão dar um **retorno** de 50.000\$00 nas próximas 24 horas, mas propõe-lhe transferir o seu investimento de 200.000\$00 **de imediato** para outros títulos. Com os novos títulos, existe uma hipótese de 50% de **perder** o seu investimento por inteiro, e uma hipótese de 50% de **ganhar três vezes e meia** o seu investimento. O prazo dos títulos é de 24 horas (*overnight*).

Basicamente, como alternativa a **ganhar 50.000\$00** em 24 horas com certeza, poderá vir a **ganhar 500.000\$00 ou perder 200.000\$00** em 24 horas, com igual hipótese. Aceita transferir o seu investimento para os novos títulos?

SIM

NÃO => Estaria disposto a investir nesses títulos *overnight*, se não tivesse que fazê-lo agora?

SIM => Aceitava a partir de um **prazo mínimo** de: _____.

NÃO

Obrigado Pela Sua Colaboração

Questionário

- Este questionário surge no desenrolar de um projecto de investigação no âmbito da Psicologia Económica.
- O objectivo deste projecto consiste em compreender melhor como é que as pessoas avaliam opções de escolha quando as suas consequências são diferidas no tempo.
- O questionário é constituído por 12 questões.
- Cada questão trata de quantias monetárias que poderá vir a receber ou pagar, mais cedo ou mais tarde. Nos casos aplicáveis, deverá indicar quanto tempo deseja esperar até receber ou pagar. O prazo poderá ser indicado no formato da sua preferência (dias, meses, anos).
- Cada questão deverá ser tratada **independentemente** das outras questões. Evite fazer comparações entre as respectivas questões.
- Não há respostas certas nem erradas. O que interessa é a sua opinião pessoal.
- O questionário será tratado com total confidencialidade, pelo que se agradece o favor de responder da forma mais sincera possível: **Não pense naquilo que responde, mas responda aquilo que pensa.**
- Embora as questões sejam fictícias, proceder-se-á, no final da investigação, à entrega de um prémio a um dos participantes nesta investigação. Para que possa vir a ter direito a este prémio, é preciso que responda, de forma mais sincera possível, a **todas** as questões colocadas neste questionário e que indique abaixo o seu nome e número de aluno:

Nome: _____

Número: _____

Obrigado Pela Sua Colaboração

Questão 1

Você fez um investimento que lhe permitirá receber juros no futuro. O seu Banco dá-lhe a hipótese de reforçar o seu investimento **de imediato** com 100.000\$00 em títulos, o que lhe daria um retorno de 400.000\$00 posteriormente. Alternativamente, poderá não investir o dinheiro adicional, o que levará a um retorno de 200.000\$00 posteriormente.

Indique o **prazo máximo** que estaria disposto(a) a esperar para receber os 400.000\$00, investindo 100.000\$00 agora, *em vez de esperar o mesmo prazo para receber 200.000\$00, não investindo o dinheiro adicional agora:*

_____.

Questão 2

Você tem a pagar **daqui a 6 meses** 200.000\$00 de dívidas de IRS à Direcção Geral do Tesouro. A Direcção coloca-lhe a hipótese de você pagar a sua dívida posteriormente àquela data, mas terá que pagar uma quantia superior.

Indique o **prazo mínimo** que, a partir de agora, exigiria esperar para pagar 300.000\$00:

_____.

Questão 3

O seu Banco propõe-lhe investir **de imediato** 200.000\$00 numa aplicação financeira de alto risco, nomeadamente, em títulos de mercados emergentes. Com esses títulos, existe uma hipótese de 50% de **perder** o seu investimento por inteiro, e uma hipótese de 50% de **dobrar** o seu investimento. O prazo dos títulos é de 24 horas (*overnight*).

Basicamente, poderá vir a **ganhar ou perder 200.000\$00** em 24 horas, com igual hipótese. Aceita investir nesses títulos?

SIM

NÃO => Estaria disposto a investir nesses títulos *overnight*, se não tivesse que fazê-lo agora?

SIM => Aceitava a partir de um **prazo mínimo** de: _____.

NÃO

Questão 4

Você tem a pagar **de imediato** 200.000\$00 de dívidas de IRS à Direcção Geral do Tesouro. A Direcção coloca-lhe a hipótese de você pagar a sua dívida posteriormente, mas terá que pagar uma quantia superior.

Indique o **prazo mínimo** que exigiria esperar para pagar 300.000\$00:

_____.

Questão 5

Você fez um investimento que lhe permitirá receber juros. O seu Banco dá-lhe a hipótese de reforçar o seu investimento **daqui a 6 meses** com 100.000\$00 em títulos, o que lhe daria um retorno de 400.000\$00 posteriormente. Alternativamente, poderá não investir o dinheiro adicional, o que levará a um retorno de 200.000\$00 posteriormente.

Indique o **prazo máximo** que, a partir de agora, estaria disposto(a) a esperar pelos 400.000\$00, investindo 100.000\$00 daqui a 6 meses, *em vez de* esperar o mesmo prazo para receber 200.000\$00, não investindo o dinheiro adicional daqui a 6 meses:

_____.

Questão 6

O seu Banco propõe-lhe investir **de imediato** 200.000\$00 em títulos de mercados emergentes. Com esses títulos, existe uma hipótese de 50% de **perder** o seu investimento por inteiro, e uma hipótese de 50% de **triplicar** o seu investimento. O prazo dos títulos é de 24 horas (*overnight*). Basicamente, poderá vir a **ganhar 400.000\$00 ou perder 200.000\$00** em 24 horas, com igual hipótese. Aceita investir nesses títulos?

SIM

NÃO => Estaria disposto a investir nesses títulos *overnight*, se não tivesse que fazê-lo agora?

SIM => Aceitava a partir de um **prazo mínimo** de: _____.

NÃO

Questão 7

Você tem a receber **de imediato** 200.000\$00 da Direcção Geral do Tesouro, por motivos de reembolso de IRS. Por falta de liquidez do fisco, a Direcção coloca-lhe a hipótese de lhe pagarem um reembolso superior posteriormente.

Indique o **prazo máximo** que estaria disposto(a) a esperar para receber 300.000\$00:

_____.

Questão 8

Você pediu um empréstimo e terá que pagá-lo no futuro. O seu Banco dá-lhe a hipótese de você receber **daqui a 6 meses** um reforço de 100.000\$00, mas teria que devolver 400.000\$00 posteriormente. Não reforçando o empréstimo, terá que devolver 200.000\$00 posteriormente.

Indique o **prazo mínimo** que, a partir de agora, exigiria esperar para devolver os 400.000\$00, recebendo 100.000\$00 daqui a 6 meses, *em vez de* esperar o mesmo prazo para devolver 200.000\$00, não recebendo o reforço daqui a 6 meses:

_____.

Questão 9

O seu Banco informa-lhe que os seus actuais títulos em mercados emergentes irão dar um **prejuízo** de 50.000\$00 nas próximas 24 horas, e propõe-lhe transferir o seu investimento de 200.000\$00 **de imediato** para outros títulos. Com os novos títulos, existe uma hipótese de 50% de **perder** o seu investimento por inteiro, e uma hipótese de 50% de **dobrar** o seu investimento. O prazo dos títulos é de 24 horas (*overnight*).

Basicamente, como alternativa a **perder 50.000\$00** em 24 horas com certeza, poderá vir a **ganhar ou perder 200.000\$00** em 24 horas, com igual hipótese. Aceita transferir o seu investimento para os novos títulos?

SIM

NÃO => Estaria disposto a investir nesses títulos *overnight*, se não tivesse que fazê-lo agora?

SIM => Aceitava a partir de um **prazo mínimo** de: _____.

NÃO

Questão 10

Você pediu um empréstimo e terá que pagá-lo no futuro. O seu Banco dá-lhe a hipótese de você receber **de imediato** um reforço de 100.000\$00, mas teria que devolver 400.000\$00 posteriormente. Não reforçando o empréstimo, terá que devolver 200.000\$00 posteriormente. Indique o **prazo mínimo** que exigiria esperar para devolver os 400.000\$00, recebendo 100.000\$00 agora, *em vez de* esperar o mesmo prazo para devolver 200.000\$00, não recebendo o reforço agora:

_____.

Questão 11

Você tem a receber **daqui a 6 meses** 200.000\$00 da Direcção Geral do Tesouro, por motivos de reembolso de IRS. Por falta de liquidez do fisco, a Direcção coloca-lhe a hipótese de lhe pagarem um reembolso superior posteriormente àquela data. Indique o prazo máximo que, a partir de agora, estaria disposto(a) a esperar para receber 300.000\$00:

_____.

Questão 12

O seu Banco informa-lhe que os seus actuais títulos em mercados emergentes irão dar um **retorno** de 50.000\$00 nas próximas 24 horas, mas propõe-lhe transferir o seu investimento de 200.000\$00 **de imediato** para outros títulos. Com os novos títulos, existe uma hipótese de 50% de **perder** o seu investimento por inteiro, e uma hipótese de 50% de **ganhar três vezes e meia** o seu investimento. O prazo dos títulos é de 24 horas (*overnight*). Basicamente, como alternativa a **ganhar 50.000\$00** em 24 horas com certeza, poderá vir a **ganhar 500.000\$00 ou perder 200.000\$00** em 24 horas, com igual hipótese. Aceita transferir o seu investimento para os novos títulos?

SIM

NÃO => Estaria disposto a investir nesses títulos *overnight*, se não tivesse que fazê-lo agora?

SIM => Aceitava a partir de um **prazo mínimo** de: _____.

NÃO

Obrigado Pela Sua Colaboração

ANEXO II – Output Estatístico

Escolha Temporal

Npar Tests

Chi-Square Test

Frequencies

$$=((gp0 < pp0) * (-1)) + ((gp0 = pp0) * 0) + ((gp0 > pp0) * 1)$$

	Category	Observed N	Expected N	Residual
1	-1	61	43,0	18,0
2	0	36	43,0	-7,0
3	1	32	43,0	-11,0
Total		129		

Test Statistics

$$=((gp0 < pp0) * (-1)) + ((gp0 = pp0) * 0) + ((gp0 > pp0) * 1)$$

Chi-Square ^a	11,488
Df	2
Asymp. Sig.	,003

^a 0 cells (,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 43,0.

Frequencies

$$=((gm0 < pm0) * (-1)) + ((gm0 = pm0) * 0) + ((gm0 > pm0) * 1)$$

	Category	Observed N	Expected N	Residual
1	-1	50	43,0	7,0
2	0	35	43,0	-8,0
3	1	44	43,0	1,0
Total		129		

Test Statistics

$$=((gm0 < pm0) * (-1)) + ((gm0 = pm0) * 0) + ((gm0 > pm0) * 1)$$

Chi-Square ^a	2,651
Df	2
Asymp. Sig.	,266

^a 0 cells (,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 43,0.

data file: Luisnew.STA [129 cases with 32 variables]

VARIABLES:

5: PO -9999 =((gp0<pp0)*(-1))+((gp0=pp0)*0)+((gp0>pp0)*1)
7: PA -9999 =((gpa<ppa)*(-1))+((gpa=ppa)*0)+((gpa>ppa)*1)

STAT. Summary Frequency Table (luisnew.sta)
BASIC Table: P0(3) x PA(3)
STATS

P0	PA G_1:-1	PA G_2:0	PA G_3:1	Row Totals
G_1:-1	41	14	6	61
G_2:0	13	14	9	36
G_3:1	9	12	11	32
All Grps	63	40	26	129

data file: Luisnew.STA [129 cases with 32 variables]

VARIABLES:

6: M0 -9999 =((gm0<pm0)*(-1))+((gm0=pm0)*0)+((gm0>pm0)*1)
8: MA -9999 =((gma<pma)*(-1))+((gma=pma)*0)+((gma>pma)*1)

STAT. Summary Frequency Table (luisnew.sta)
BASIC Table: M0(3) x MA(3)
STATS

M0	MA G_1:-1	MA G_2:0	MA G_3:1	Row Totals
G_1:-1	31	15	4	50
G_2:0	12	10	13	35
G_3:1	12	11	21	44
All Grps	55	36	38	129

Escolha Arriscada

data file: Luisnew.STA [129 cases with 32 variables]

VARIABLES:

21: REQ0 -9999
24: RDQ0 -9999

STAT. Summary Frequency Table (luisnew.sta)
BASIC Table: REQ0(2) x RDQ0(2)
STATS

REQ0	RDQ0 G_1:0	RDQ0 G_2:1	Row Totals
G_1:0	49	27	76
G_2:1	1	52	53
All Grps	50	79	129

data file: Luisnew.STA [129 cases with 32 variables]

VARIABLES:

21: REQ0 -9999
27: RPC0 -9999

STAT. Summary Frequency Table (luisnew.sta)
BASIC Table: REQ0(2) x RPC0(2)
STATS

REQ0	RPC0 G_1:0	RPC0 G_2:1	Row Totals
G_1:0	48	28	76
G_2:1	10	43	53
All Grps	58	71	129

data file: Luisnew.STA [129 cases with 32 variables]

VARIABLES:

21: REQ0 -9999
30: RGCO -9999

STAT. Summary Frequency Table (luisnew.sta)
BASIC Table: REQ0(2) x RGCO(2)
STATS

REQ0	RGCO G_1:0	RGCO G_2:1	Row Totals
G_1:0	46	30	76
G_2:1	11	42	53
All Grps	57	72	129

