

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas

Programa de Pós-Graduação em Psicologia: Cognição e Comportamento

Elder Gomes Pereira

**ASPECTOS PSICOLÓGICOS DA IMPULSIVIDADE NAS ESCOLHAS
INTERTEMPORAIS**

Belo Horizonte – MG

2022

ELDER GOMES PEREIRA

**ASPECTOS PSICOLÓGICOS DA IMPULSIVIDADE NAS ESCOLHAS
INTERTEMPORAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia: Cognição e Comportamento – Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Psicologia.

Orientador: Prof. Dr. Maycoln Leôni Martins Teodoro

Belo Horizonte - MG

2022

153.4
P436a
2022

Pereira, Elder Gomes.
Aspectos psicológicos da impulsividade nas escolhas
intertemporais [manuscrito] / Elder Gomes Pereira. - 2022.
69 f.
Orientador: Maycoln Leôni Martins Teodoro.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Minas
Gerais, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas.
Inclui bibliografia.

1.Psicologia – Teses. 2. Personalidade – Teses. 3.Saúde
mental - Teses. 4.Processo decisório - Teses. I.Teodoro,
Maycoln Leôni Martins . II.Universidade Federal de Minas
Gerais. Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas.
III.Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS DA UFMG - FAFICH
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA: COGNIÇÃO E COMPORTAMENTO

ATA DA DEFESA DA DISSERTAÇÃO DO ALUNO

ELDER GOMES PEREIRA

Realizou-se, no dia 25 de fevereiro de 2022, às 09:00 horas, Videoconferência, da Universidade Federal de Minas Gerais, a defesa de dissertação, intitulada *ASPECTOS PSICOLÓGICOS DA IMPULSIVIDADE NAS ESCOLHAS INTERTEMPORAIS*, apresentada por ELDER GOMES PEREIRA, número de registro 2020679226, graduado no curso de PSICOLOGIA, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em PSICOLOGIA: COGNIÇÃO E COMPORTAMENTO, à seguinte Comissão Examinadora: Prof(a). Maycoln Leôni Martins Teodoro - Orientador (UFMG), Prof(a). Fábio Leyser Golçalves (Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita F), Prof(a). Karina da Silva Oliveira (UFMG).

A Comissão considerou a dissertação:

(x) Aprovada

() Reprovada

Finalizados os trabalhos, lavrei a presente ata que, lida e aprovada, vai assinada por mim e pelos membros da Comissão. Belo Horizonte, 25 de fevereiro de 2022.

Prof(a). Maycoln Leôni Martins Teodoro (Doutor)

Prof(a). Fábio Leyser Gonçalves (Doutor)

Prof(a). Karina da Silva Oliveira (Doutor)



Documento assinado eletronicamente por **Karina da Silva Oliveira, Professora do Magistério Superior**, em 25/02/2022, às 15:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Maycoln Leoni Martins Teodoro, Professor do Magistério Superior**, em 25/02/2022, às 16:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Fábio Leyser Gonçalves, Usuário Externo**, em 03/03/2022, às 12:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1238381** e o código CRC **686269CF**.

AGRADECIMENTOS

É com profunda gratidão que expresso meus agradecimentos a todas as pessoas que tornaram possível a conclusão deste projeto e a minha jornada acadêmica. Gostaria de destacar meu orientador, Dr. Maycoln Leôni Martins Teodoro, cuja confiança, apoio contínuo e orientação refinaram não apenas meu trabalho, mas também meu crescimento acadêmico e profissional.

À Dra. Karina da Silva Oliveira e ao Dr. Fábio Leyser Gonçalves, membros da banca examinadora, meu sincero agradecimento pela gentileza na leitura do meu trabalho e pelas valiosas sugestões que contribuíram significativamente para sua qualidade e abrangência.

À minha família, amigos e colegas de pós-graduação, expresso meu mais profundo apreço pelo carinho e suporte incondicionais. Agradeço especialmente aos meus pais e irmãs pelo apoio inabalável e por acreditarem em mim, mesmo nos momentos desafiadores.

Quero estender minha gratidão a todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para o sucesso desta pesquisa e para minha jornada no curso de pós-graduação. Além disso, é com reconhecimento que menciono a CAPES, pela bolsa concedida ao longo dos dois anos de dedicação à pesquisa.

Cada um de vocês desempenhou um papel vital nesta conquista, e por isso, meu mais profundo obrigado. Este trabalho é reflexo não apenas do meu esforço, mas também da generosidade e apoio que recebi ao longo dessa jornada.

Por que as frutas verdes ou passadas têm um gosto detestável e causam desarranjos na digestão dos animais que as ingerem? As árvores que dão frutos não se limitam a praticar a arte e o engenho da paciência em seu metabolismo – elas ensinam aos animais o saber esperar.

Eduardo Giannetti

RESUMO

Escolha intertemporal é o comportamento de escolher entre um ganho menor mais imediato e um ganho maior atrasado. Desvalorização temporal é o processo pelo qual o valor de uma recompensa esperada diminui em função do atraso para o seu recebimento. Indivíduos com taxas mais altas de desvalorização tendem a mostrar uma forte preferência por ganhos menores mais imediatos. Há um número crescente de estudos que têm ligado esse construto a fatores psicológicos, entretanto, os resultados obtidos até aqui são inconsistentes e inconclusivos. Assim, o objetivo central do presente trabalho foi investigar se traços de personalidade proposto pelo Modelo do Cinco Grande Fatores e sintomas psicopatológicos estão relacionados ao processo de desvalorizar ganhos futuros. No estudo 1, foi adaptado um questionário de avaliação da desvalorização temporal ao contexto brasileiro e realizado um estudo piloto para testar a viabilidade de sua aplicação. No estudo 2, um total de 520 adultos brasileiros de 18 a 35 anos responderam a um pesquisa on-line contendo o Inventário dos Cinco Grandes Fatores de Personalidade (IGFP-5), Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21) e o Monetary Choice Questionnaire (MCQ). Os resultados mostraram que o aumento nos níveis dos traços amabilidade, extroversão e neuroticismo, bem como, nos sintomas de depressão, ansiedade e estresse esteve significativamente associado ao aumento nas taxas de desvalorização. Essas descobertas revelam que personalidade e estados de sofrimento emocional estão associados às diferenças individuais na tomada de decisão intertemporal.

Palavras-chave: Personalidade; Saúde mental; Tomada de decisão; Desvalorização temporal.

ABSTRACT

Intertemporal choice is the behavior of choosing between smaller, sooner and larger, later rewards. Temporal discounting is the process by which the value of an expected reward decreases as a result of the delay in its receipt. Individuals with higher rates of discounting tend to show a strong preference for smaller, sooner gains. There is an increasing number of studies that have linked this construct to psychological factors, however, the results obtained so far are inconsistent and inconclusive. Thus, the aim of the present study was to investigate if personality traits as proposed by the Big Five Model and psychopathological symptoms are related to the process of devaluing future gains. In study 1, a temporal discounting assessment questionnaire was adapted to the Brazilian context and a pilot study was carried out to test the feasibility of its application. In study 2, a total of 520 Brazilian adults aged 18 to 35 years responded to an online survey containing the Big Five Personality Factors Inventory (IGFP-5), Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS-21) and the Monetary Choice Questionnaire (MCQ). The results showed that increased levels of agreeableness, extraversion and neuroticism, as well as depression, anxiety and stress symptoms were significantly associated with increased discount rates. These findings reveal that personality and states of emotional distress are associated with individual differences in intertemporal decision making.

Keywords: Personality; Mental health; Decision making; Temporal discounting.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1.** Curvas hiperbólicas prototípicas de desvalorização de ganhos atrasados **26**
- Figura 2.** Histograma e diagrama de normalidade dos resíduos da regressão linear múltipla, método forward **46**
- Figura 3.** Gráfico dos resíduos padronizados contra os valores previstos padronizados, método forward **46**

LISTA DE QUADRO E TABELAS

Quadro 1. Itens da versão original do Monetary Choice Questionnaire	28
Tabela 1. Avaliação da aplicabilidade do Monetary Choice Questionnaire	32
Tabela 2. Média dos parâmetros de desvalorização temporal e de consistência na resposta ao Monetary Choice Questionnaire (MCQ)	38
Tabela 3. Desvalorização temporal de acordo com características sociodemográficas e presença de diagnóstico psiquiátrico	40
Tabela 4. Resultados dos testes Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk para avaliação da normalidade dos dados	41
Tabela 5. Desvalorização temporal de acordo com os níveis dos traços de personalidade dos participantes	43
Tabela 6. Análises de correlação de Spearman entre Desvalorização temporal, fatores de personalidade e sintomas psicopatológicos	43
Tabela 7. Desvalorização temporal de acordo com os níveis de sintomas psicopatológicos (depressão, ansiedade e estresse) dos participantes.....	44
Tabela 8. Variáveis preditoras da desvalorização temporal	47

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CGF	Cinco Grandes Fatores
DASS-21	Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse
IGFP-5	Inventário dos Cinco Grandes Fatores de Personalidade
MCQ	Monetary Choice Questionnaire
TDM	Transtorno Depressivo Maior
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
1.1. Tomada de decisão baseada em valor	16
1.2. Desvalorização temporal e escolha intertemporal	17
1.3. Desvalorização temporal como uma dimensão da impulsividade	17
1.4. Desvalorização temporal e traços de personalidade	19
1.5. Desvalorização temporal e psicopatologia	20
1.5.1. Desvalorização temporal e Ansiedade	21
1.5.2. Desvalorização temporal e Depressão	22
1.6. Mensuração da desvalorização temporal	23
1.6.1. Questionário de Escolha Monetária (Monetary Choice Questionnaire, MCQ)	26
2. OBJETIVOS	30
2.1. Objetivo Geral	30
2.1.1. Objetivos Específicos	30
3. ESTUDO 1	30
3.1. Método	30
3.1.1. Adaptação do Monetary Choice Questionnaire	30
3.1.2. Estudo piloto	31
3.2. Resultados	33
3.3. Discussão	33
4. ESTUDO 2	34
4.1. Método	34
4.1.1. Delineamento	34
4.1.2. Participantes	35
4.1.3. Critérios de exclusão	35
4.1.4. Instrumentos	35
4.1.5. Procedimentos de pesquisa e éticos	36
4.1.6. Análise de dados	37
4.2. Resultados	38
4.2.1. Análises descritivas: dados sociodemográficos da amostra	39
4.2.2. Análise da normalidade dos dados	39
4.2.3. Análises univariadas e bivariadas dos dados	39
4.2.4. Análise multivariada	45
4.3. Discussão	47
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	52
6. REFERÊNCIAS	53

7. ANEXOS -----	60
7.1. Anexo A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do Questionário -----	60
7.2. Anexo B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (entrevista) -----	62
7.3. Anexo C – Questionário Sociodemográfico e de Saúde Geral -----	64
7.4. Anexo D - Monetary Choice Questionnaire (MCQ; versão adaptada)-----	65
7.5. Anexo E –Inventário dos Cinco Grandes Fatores de Personalidade (IGFP-5) -----	66
7.6. Anexo F - Escala de depressão, ansiedade e estresse (DASS-21)-----	68
7.7. Anexo G - Roteiro da entrevista em grupo-----	69

1. INTRODUÇÃO

Tomada de decisão é um processo que está presente em todas as esferas da vida. De deliberações mais simples, como a escolha do que comer ou fazer no fim de semana, até decisões mais complexas, como propor casamento ou investir na bolsa de valores, as pessoas são constantemente confrontadas com a necessidade de escolher. Com frequência, elas se veem diante de escolhas que envolvem decidir entre uma opção que traz gratificação imediata e outra que, apesar de menos atraente no momento, pode ser mais benéfica a longo prazo. Esses dilemas de decisão são comuns no cotidiano, como por exemplo: ceder à tentação de comer um brigadeiro agora ou manter-se fiel à dieta que exclui doces; optar por assistir um filme agora ou focar nos estudos para o vestibular; escolher entre fazer uma viagem nas férias ou investir o dinheiro em um plano de previdência; desistir do tratamento psicológico ou aguardar resultados mais efetivos no final do processo, entre outros. O comportamento de escolher entre um ganho menor imediato e um ganho maior atrasado é chamado de escolha intertemporal (Keidel et al., 2021).

A principal característica das decisões intertemporais é que as pessoas tendem a atribuir um valor menor às recompensas futuras devido ao tempo que levará para recebê-las. Esse fenômeno é conhecido como desvalorização temporal (*temporal ou delay discounting*, em inglês; Lempert & Phelps, 2016). Desse modo, como evidenciado pelos exemplos mencionados anteriormente, os problemas de escolhas intertemporais podem ser um desafio para as pessoas, já que muitas decisões cruciais na vida resultam em benefícios que só estarão disponíveis no futuro, enquanto há uma tendência natural a favorecer gratificações mais imediatas em certa medida (Lempert et al., 2019).

Na psicologia clínica e psiquiatria, a desvalorização temporal tem sido amplamente investigada no contexto de comportamentos aditivos (MacKillop et al., 2011). No entanto, revisões narrativas e metanálises têm relatado um aumento no número de estudos que associam esse construto a sintomas psicopatológicos e transtornos mentais (Amlung et al., 2019; Bickel et al., 2019; Lempert et al., 2019). Evidências recentes também sugerem sua associação com fatores de personalidade do modelo dos Cinco Grandes Fatores de personalidade (CGF; Mahalingam et al., 2014; Yeh et al., 2021). No entanto, os resultados obtidos até o momento são, em sua maioria, inconsistentes e inconclusivos. O desenvolvimento de novas pesquisas pode ser útil para ampliar e consolidar o conhecimento sobre a importância de variáveis psicológicas para a escolha intertemporal. Assim, o presente estudo buscou desenvolver uma maior compreensão sobre como as pessoas atribuem valor ao futuro e são impulsivas em suas

escolhas intertemporais, considerando o papel de suas características pessoais e saúde mental nesse processo.

1.1. Tomada de decisão baseada em valor

A tomada de decisão é entendida como o resultado de operações cognitivas que levam à seleção de um curso de ação entre várias alternativas (Bandyopadhyay et al., 2013). Dentro de uma rede de processos cognitivos, uma categoria de processos envolvidos na tomada de decisão baseada em valor tem se mostrado importante para pesquisas no campo da saúde mental. O acrônimo “baseada em valor” nomeia um tipo de decisão que é objeto de estudo na neurociência da decisão e na economia comportamental (Glimcher, 2014; Rangel et al., 2008). De acordo com Glimcher (2014), o termo é utilizado para diferenciá-la de outro tipo de decisão, a tomada decisão perceptual, que é mais frequentemente estudada por psicólogos cognitivos. Uma decisão perceptual é uma ação que envolve a discriminação de um estado objetivo do mundo (isto é um sorvete de café ou de chocolate?), enquanto uma decisão baseada em valor é uma ação guiada pelo valor subjetivo atribuído a alternativas que levam a diferentes resultados (quero um sorvete de café ou de chocolate?).

O valor subjetivo conferido às opções de escolha é entendido como resultado de um processo cognitivo chamado de valoração (*valuation*, em inglês), em que o indivíduo atribui valor às ações potenciais com base na representação atual de seu estado interno e do ambiente externo (Rangel et al., 2008; Hélie et al., 2018). Por exemplo, a decisão de almoçar fora de casa terá um valor diferente dependendo do nível de fome (informação interna) e da distância da pessoa até em casa (informação externa). Um aspecto importante desse processo de valoração é a desvalorização (*discounting*, em inglês), que se refere a qualquer fator que afete negativamente o valor do curso de ação identificado (Hélie et al., 2018). Um dos fatores de desvalorização mais amplamente estudados é o atraso temporal (*temporal delay*, em inglês), que ocorre quando o valor conferido à opção de escolha que leva à recompensa depende do tempo de espera para recebê-la. A medida em que os indivíduos desvalorizam ganhos atrasados é chamada de desvalorização temporal (Lempert et al., 2019). Psicólogos e economistas sugerem que a desvalorização temporal é o mecanismo subjacente à escolha intertemporal, sendo, portanto, essencial para a análise desse tipo de decisão baseada em valor (Stevens, 2017; Read et al., 2018).

1.2. Desvalorização temporal e escolha intertemporal

Para processar problemas de escolhas intertemporais, o sistema de valoração incorpora a variável tempo na atribuição de valor às alternativas identificadas (Rangel et al., 2008). É reconhecido que os indivíduos tendem a escolher ganhos menores e mais imediatos devido à desvalorização subjetiva dos ganhos futuros (Stevens, 2017; Lempert & Phelps, 2016). Assim, por exemplo, um indivíduo que está passando por um tratamento psicológico pode se deparar com um dilema de escolha intertemporal, que pode estar associado a fatores socioeconômicos e clínicos, ao ter que decidir entre abandonar ou continuar o tratamento. Nessa situação, a atribuição de valor às opções de escolha identificadas pelo paciente seria influenciada, em certa medida, pelo atraso temporal, um fator que reduziria o valor da alternativa com resultados mais distantes no tempo (por exemplo, a recuperação ao final do tratamento). Isso poderia levá-lo a optar pela alternativa com resultados mais imediatos (por exemplo, o término dos gastos financeiros e/ou pessoais).

A desvalorização temporal parece variar ao longo de um *continuum*, de modo que todas as pessoas desvalorizam resultados futuros em algum grau (Lempert et al., 2019). Há evidências de que esse processo reflita uma tendência parcialmente hereditária, com uma estimativa de herdabilidade em torno de 57% (Anokhin et al., 2015). Além disso, demonstra-se relativamente estável ao longo do tempo (Kirby, 2009). O seu funcionamento mal adaptativo, que implica em preferências excessivas por recompensas menores e imediatas (supervalorização de ganhos imediatos), pode ser conceituado como uma manifestação de um desequilíbrio entre dois sistemas neurais distintos, conhecidos como sistema executivo e impulsivo (Bickel et al., 2019; McClure et al., 2004). O sistema executivo está incorporado em regiões corticais pré-frontais, incluindo o córtex pré-frontal dorsolateral e ventromedial, e está envolvido na capacidade de considerar resultados futuros e adiar a recompensa. Por outro lado, o sistema impulsivo, presente em áreas relacionadas à recompensa, como o estriado ventral e o córtex pré-frontal medial, está envolvido na avaliação e escolha de recompensas menores e imediatas. Portanto, devido à sua associação com a preferência por ganhos imediatos, a desvalorização temporal tem sido considerada uma forma de impulsividade (Hamilton et al., 2015; MacKillop et al., 2016).

1.3. Desvalorização temporal como uma dimensão da impulsividade

Impulsividade é um construto multidimensional que é comumente definido como uma incapacidade de esperar, tendência a agir sem premeditação, insensibilidade às consequências e incapacidade de inibir comportamentos inadequados (Reynolds et al., 2006). Esses diferentes aspectos da impulsividade podem ser compreendidos tanto como manifestações de traços estáveis ao longo do tempo quanto como estados neurocognitivos transitórios (Stevens et al., 2014). Para caracterizar as diferentes dimensões desse construto, uma série de outros conceitos relacionados ao amplo conceito de impulsividade são utilizados, incluindo busca por sensações, controle inibitório, autocontrole, escolha arriscada e, especialmente destacado aqui, desvalorização temporal (Stevens, 2017; Robbins & Dalley, 2017). Portanto, quando os pesquisadores se referem à impulsividade, eles geralmente estão mencionando uma característica específica dentro de sua taxonomia.

Uma divisão atualmente utilizada organiza a impulsividade em três domínios distintos, com base em seus mecanismos neurais e instrumentos de medida: traços de personalidade impulsivos, ação impulsiva e escolha impulsiva (MacKillop et al., 2016). No modelo de três fatores proposto por MacKillop et al. (2016), a impulsividade na forma de traços de personalidade refere-se a características estáveis ao longo do tempo que são autorrelatadas e avaliadas por meio de medidas psicométricas. A ação impulsiva é avaliada por meio de tarefas de controle inibitório, que capturam falhas na capacidade de inibir ou evitar ações impulsivas. Por sua vez, a escolha impulsiva é medida por meio de tarefas que avaliam o grau de desvalorização de recompensas maiores com base no atraso para sua obtenção, levando à preferência por recompensas menores, porém mais imediatas.

Especificamente em relação à escolha impulsiva, trata-se de uma dimensão da impulsividade que está envolvida na decisão entre recompensas com diferentes custos (Stevens, 2017). O custo (ou fator de desvalorização) mais amplamente estudado e associado a comportamentos impulsivos é o atraso temporal, o que faz com que o termo escolha impulsiva e desvalorização temporal sejam, por vezes, utilizados como sinônimos na literatura (Hamilton et al., 2015; MacKillop et al., 2016). Essa forma de impulsividade é operacionalizada em problemas de escolhas intertemporais, quando o indivíduo prefere ganhos menores mais imediatos em detrimento de ganhos maiores atrasados. O comportamento de escolher o ganho menor imediato é considerado uma tomada de decisão impulsiva (Hamilton et al., 2015; MacKillop et al., 2016). Neste trabalho, o termo escolha impulsiva poderá ser usado para designar a seleção preferencial de ganhos menores imediatos.

1.4. Desvalorização temporal e traços de personalidade

O construto de personalidade mais amplamente estudado no contexto da desvalorização temporal é a impulsividade na forma de traços de personalidade avaliada por medidas de autorrelato, como a *Barratt Impulsiveness Scale* (BIS; Patton et al., 1995) e a *UPPS-P Impulsive Behavior Scale* (Whiteside & Lynam, 2001). No estudo de MacKillop et al. (2016) foi demonstrado que os traços impulsividade motora (tendência agir no impulso do momento) e por falta de planejamento (incapacidade de planejar e pensar cuidadosamente) da BIS e impulsividade por falta de premeditação (tendência a não pensar e refletir sobre as consequências de um ato antes de executá-lo) e urgência positiva (tendência a uma resposta ao estado de espírito muito positivo) da UPPS-P foram consistente e significativamente associados à desvalorização temporal. No entanto, as magnitudes dessas correlações foram fracas. Em um estudo que utilizou dados de 23.127 participantes europeus, foi também encontrado correlações significativas e fracas entre traços de impulsividade (BIS e UPPS-P) e desvalorização temporal, com exceção da impulsividade por falta de premeditação que se correlacionou moderadamente com a escolha impulsiva (Gustavson et al., 2020).

Além dos traços de impulsividade autorrelatados, alguns dos construtos de personalidade do difundido modelo dos Cinco Grandes Fatores (CGF) também estão relacionados à desvalorização temporal. O modelo CGF (McCrae & Costa, 1999) é constituído por cinco traços/dimensões de personalidade: Neuroticismo (tendência a sentir tristeza, frustração, estresse e ansiedade); Extroversão (tendência a ser ativo, comunicativo, entusiasmado, sociável); Conscienciosidade (tendência a ser organizado, zeloso, autocontrolado e determinado); Amabilidade (tendência a ser amável, afetuoso, compassivo e colaborativo); Abertura à experiência (tendência a ser criativo, curioso e disposto a experimentar coisas novas).

Há pouco estudos que investigaram a associação de traços de personalidade do modelo CGF com a desvalorização temporal. No estudo de Mahalingam et al. (2014), por exemplo, que contou com uma amostra de 5.888 participantes de jovens adultos de diferentes países, foi demonstrado que, com exceção de amabilidade, todos os traços previram significativamente as taxas de desvalorização. O aumento na preferência por ganhos imediatos foi previsto por alto neuroticismo, alta extroversão, baixa conscienciosidade e baixa Abertura à experiência. Esses traços explicaram individualmente entre 0,3% a 1% da variância no comportamento de desvalorização do futuro, controlando covariáveis importantes como moeda local, sexo e idade.

Esses achados são parcialmente corroborados por Manning et al. (2014). Em um estudo experimental, que contou com 40 jovens adultos, os autores encontraram correlações moderadas entre preferência por ganhos relativamente mais imediatos (maior impaciência no curto prazo) e menor conscienciosidade e maior neuroticismo. Diferentemente do que relatou Mahalingam et al. (2014), nesse estudo, extroversão e abertura à experiência não se correlacionaram com a escolha impulsiva. O desempenho na tarefa de desvalorização utilizada também não esteve significativamente associado ao traço amabilidade.

Uma limitação referente a esses estudos é que o efeito de variáveis socioeconômicas não foi controlado nas análises realizadas, o que é importante, haja visto que diferenças individuais na desvalorização temporal estão moderadamente associadas com maiores níveis de escolaridade e renda (Keidel et al., 2021). Um estudo recente conduzido por Yeh et al. (2021), no qual participaram 1.206 jovens adultos, buscou esclarecer essa questão, analisando os dados das correlações entre desvalorização e traços de personalidade CGF antes e após o controle estatístico dos níveis de escolaridade e renda. Os resultados indicaram não haver correlações significativas entre desvalorização temporal e os traços conscienciosidade, neuroticismo e extroversão antes e depois de controlar o efeito das variáveis socioeconômicas. Por outro lado, foi observado que uma menor desvalorização esteve associada a uma maior abertura à experiência e maior amabilidade antes e após esse controle, porém, as magnitudes dessas correlações foram pequenas.

No geral, os dados dos estudos apresentados fornecem evidências de que alguns dos traços de personalidade do modelo CGF estão associados às diferenças individuais na desvalorização de recompensas futuras. Entretanto, devido a inconclusão das descobertas atuais, embora se reconheça o valor metodológica dos achados de Yeh et al. (2021), novos estudos devem ser realizados para verificar a consistência da relação desses traços com a escolha impulsiva.

1.5. Desvalorização temporal e psicopatologia

A capacidade de tomar decisões adequadas e congruentes com valores pessoais e objetivos de longo-prazo pode ser comprometida na psicopatologia, sendo um processo extremamente difícil para muitas pessoas. Possivelmente, o maior impacto funcional decorrente dos transtornos mentais não está relacionado à experiência fenomenológica dos sintomas (humor deprimido, pânico ou alucinações), mas às decisões prejudiciais decorrentes dessas

condições clínicas, que podem levar ao agravamento dos sintomas, problemas de saúde física e morte (Cáceda et al., 2014a). Sabe-se, por exemplo, que pessoas com problemas graves de saúde mental morrem prematuramente devido a problemas físicos evitáveis e que o suicídio já é a quarta principal causa de morte entre jovens de 15 a 29 anos (WHO, 2019). É conhecido ainda que adultos endividados têm três vezes mais chances de ter algum transtorno mental (Meltzer et al., 2013).

Conforme discutido anteriormente, a atribuição de valor às potenciais decisões que levam a recompensas é influenciada pela representação de estados internos e externos, bem como, por fatores de desvalorização, como o atraso temporal (Rangel et al., 2008). Em condições em que indivíduos experienciam determinados sintomas psicopatológicos, como os de ansiedade e depressão, é possível que a representação desses estados seja influenciada por cognições negativas e distorcidas da realidade (Beck & Bredemeier, 2016; Grupe, 2017). Essa percepção disfuncional ou distorcida da realidade pode contribuir para um processo de valoração mal adaptativa, por exemplo, atribuir sistematicamente menos valor às recompensas atrasadas e mais valor às imediatas.

1.5.1. Desvalorização temporal e Ansiedade

A elevada intolerância à incerteza é uma das características mais evidentes da ansiedade, que leva ao medo e o desconforto diante de eventos incertos, independentemente da probabilidade real dos resultados negativos (Luhmann et al., 2011). Ocorre que, na ansiedade, as representações de estados internos e de condições do ambiente são influenciadas por cognições negativas e vieses cognitivos, com destaque para a tendência a prestar mais facilmente atenção a sinais de perigo e a interpretar estímulos ambíguos como ameaçadores, que contribuem para a percepção do mundo como um lugar abertamente perigoso e incerto (Grupe, 2017; Grupe & Nitschke, 2013). Assim, a ansiedade pode interferir nas escolhas realizadas no cotidiano, fazendo com que os indivíduos frequentemente tomem decisões baseados na evitação de riscos e ameaças irrealistas (Cáceda et al., 2014a).

Especificamente sobre a relação entre ansiedade e desvalorização temporal, em um experimento conduzido por Worthy et al. (2014), que envolveu jovens adultos universitários, foi encontrada uma associação positiva entre preferências por ganhos imediatos e sintomas ansiosos e traço de preocupação. O estudo ainda revelou que estudantes mais preocupados foram mais dispostos a desvalorizarem recompensas futuras do que aqueles menos preocupados. Em outro estudo, Rounds et al. (2007) compararam as taxas de desvalorização de

universitários com alta e baixa ansiedade social e encontraram que aqueles com níveis mais elevados de ansiedade social foram estatisticamente mais impulsivos em suas escolhas intertemporais.

Em um estudo que comparou a desvalorização temporal entre pacientes psiquiátricos e controles saudáveis, Steinglass et al. (2017) não encontraram diferença entre aqueles com diagnóstico de ansiedade social e controles, mas acharam dentro desse grupo clínico uma correlação positiva entre taxas de desvalorização e ansiedade-traço, um tipo de ansiedade relativamente estável ao longo do tempo. Xia et al. (2017) também relataram uma relação entre escolha impulsiva e ansiedade-traço. Em uma grande amostra de universitários chineses sem sintomas de depressão, os pesquisadores demonstraram que os estudantes com alta ansiedade-traço desvalorizaram significativamente mais recompensas futuras do que aqueles com baixa ansiedade-traço. Anteriormente, Luhmann et al. (2011) não encontraram associação entre essa disposição pessoal à ansiedade e taxas de desvalorização, mas observaram que o aumento na escolha impulsiva foi significativamente associado ao aumento na intolerância à incerteza entre estudantes.

Devido ao número reduzido de estudos identificados, não está claro o quanto os sintomas gerais de ansiedade como um estado emocional ou transtornos ansiosos específicos podem afetar a escolha intertemporal. No entanto, foi observado que características individuais que aumentam a vulnerabilidade à ansiedade, como ansiedade traço, traço de preocupação e intolerância à incerteza estão associadas ao aumento da desvalorização temporal.

1.5.2. Desvalorização temporal e Depressão

Uma das características centrais da depressão é a preponderância de crenças negativas relacionadas a autoimagem, aos outros/mundo e ao futuro, que são impulsionadas por uma tendência a processar informações negativamente e a experimentar forte reatividade ao estresse (Beck & Bredemeier, 2016). Segundo Beck (1963), esses padrões de crenças depressogênicas operam para determinar o significado e o valor dos eventos da vida, gerando expectativas negativas de resultados futuros. Sintomas depressivos estão associados ao aumento da expectativa de que eventos negativos e diminuição dos positivos ocorrerão (Miranda & Mennin, 2007). É nessa configuração cognitiva predominantemente negativa que as alternativas de escolha são representadas e valoradas por depressivos.

Diferentemente da ansiedade, a relação entre desvalorização temporal e depressão é mais consolidada na literatura. As evidências de estudos apontam que indivíduos com maior

severidade de sintomas depressivos ou com diagnóstico de transtorno depressivo maior (TDM) desvalorizam recompensas futuras significativamente mais do que controles saudáveis (Cáceda et al., 2014b; Pulcu et al., 2014; Imhoff et al., 2013; Takahashi et al., 2008). É possível que essa maior preferência por ganhos imediatos esteja associada a conjuntos diferentes de sintomas depressivos. Pulcu et al. (2014) sugeriram que esse achado pode ser melhor explicado pela correlação positiva encontrada entre taxas de desvalorização e severidade da desesperança no grupo TDM, associação que é mantida mesmo controlando a gravidade da depressão. Essa conclusão é compatível com o modelo de Beck (1963), que sustenta que a depressão reflete uma organização cognitiva predominantemente negativa que leva a distorções da realidade e a expectativas negativas de resultados futuros. Assim, a valoração de recompensas futuras pode ser contaminada por uma certeza irrealista de um futuro incerto ou inalcançável, tornando os indivíduos depressivos mais dispostos a investirem no presente ainda que esse não seja o melhor negócio.

Uma hipótese alternativa à desesperança pode ser a anedonia. No estudo de Lempert e Pizzagalli (2010), realizado com estudantes universitários, foi observada uma associação negativa moderada entre níveis de anedonia e taxas de desvalorização. Essa correlação permaneceu mesmo controlando variáveis comumente associadas a escolha impulsiva, como memória de trabalho, impulsividade autorrelatada, sintomas depressivos e pensamentos pessimistas dirigidos ao futuro. Segundo os pesquisadores, é possível que a anedonia transforme os estímulos imediatamente disponíveis no ambiente em menos apetitosos, fazendo com que depressivos tenham menos urgência pela gratificação imediata. Não obstante, é preciso ter cautela em assumir que a anedonia constitui-se um modelo explicativo para a escolha intertemporal na depressão, visto que o resultado apresentado é oriundo de uma amostra não-clínica.

1.6. Mensuração da desvalorização temporal

A desvalorização temporal ou escolha impulsiva é tipicamente avaliada por tarefas comportamentais de escolha intertemporal. As tarefas consistem em apresentar ao participante uma série de escolhas de recompensas, que variam em tamanho e tempo de recebimento, nas quais é requerido escolher entre um ganho menor imediato e um ganho maior atrasado (Hamilton et al., 2015). O tipo de recompensa mais utilizado é o dinheiro (comumente hipotético) e os atrasos são dias, semanas, meses e anos. As tarefas atendem a padrões psicométricos para estabilidade e confiabilidade em intervalos de teste-resteste de um ano ($r =$

0,71; Kirby, 2009). Além disso, apresenta validade de construto (Keidel et al., 2021) e validade ecológica na medida em que as taxas de desvalorização (o resultado da tarefa) têm sido associadas a comportamentos no mundo real, incluindo uso de substância, práticas sexuais de risco e desempenho acadêmico etc (Lempert et al., 2019).

Vale ressaltar que as tarefas de desvalorização temporal não são equivalentes às popularizadas tarefas de atraso de gratificação (*delay of gratification*, em inglês). Embora similares, ambas medem processos diferentes (Rahimi-Golkhandan et al., 2017). As tarefas de atraso de gratificação avaliam a capacidade de sustentar uma decisão inicial e resistir à tentação ao longo do tempo (ex., um marshmallow agora) para obter uma recompensa maior (ex., dois marshmallows em uma hora”), o que é diferente das tarefas de desvalorização temporal que avaliam a preferência temporal.

O objetivo central da maioria dos procedimentos de desvalorização temporal é encontrar o ponto em que as duas recompensas, a imediata e a atrasada, têm aproximadamente o mesmo valor subjetivo para o decisor (Green & Myerson, 2018). Esse ponto de indiferença entre as duas recompensas refere-se ao valor subjetivo no presente da recompensa futura. Por exemplo, se oferecido ao participante uma escolha entre R\$10 agora e R\$20 em 30 dias, caso ele escolha a quantia menor, então é assumido que pra ele, R\$20 no atraso de 30 dias valem cerca de R\$10 no presente.

A partir da identificação dos pontos em que certas magnitudes de tempo e atraso da recompensa induzem indiferença entre as opções imediatas e atrasadas é possível criar uma curva individual que descreverá a que taxa o valor de uma recompensa cai em função do atraso (Hamilton et al. 2015; MacKillop, 2013). A chamada taxa de desvalorização é o principal indicador de desvalorização temporal (MacKillop et al., 2016; Rahimi-Golkhandan et al., 2017). Essas taxas são caracteristicamente estimadas ajustando os dados dos pontos de indiferença a um modelo matemático. O objetivo desse método é descrever quantitativamente a forma das curvas de desvalorização (também chamadas de funções de desvalorização; vide Figura 1) afim de alcançar um entendimento mais completo da escolha intertemporal (MacKillop, 2013).

Diferentes modelos matemáticos têm sido propostos para quantificar a relação entre o atraso para o recebimento de uma recompensa e seu valor presente (Green & Myerson, 2018; Hamilton et al. 2015). Como argumenta Green e Myerson (2018), antes do surgimento da economia comportamental, os economistas descreviam essa relação através de uma função exponencial, que é expressa pela equação:

$$V = Ae^{-kD} \quad (1)$$

onde V é o valor subjetivo da recompensa no atraso D ; A é o montante da recompensa esperada; e é a constante exponencial 2.71828; e k é o parâmetro de desvalorização. Os economistas neoclássicos tradicionalmente optaram por essa equação como função de desvalorização por ela parecer “racional”, ou seja, independentemente da magnitude da recompensa ou do atraso para obtê-la, todas recompensas são desvalorizadas com a mesma porcentagem ao longo do tempo (Manzur, 2006).

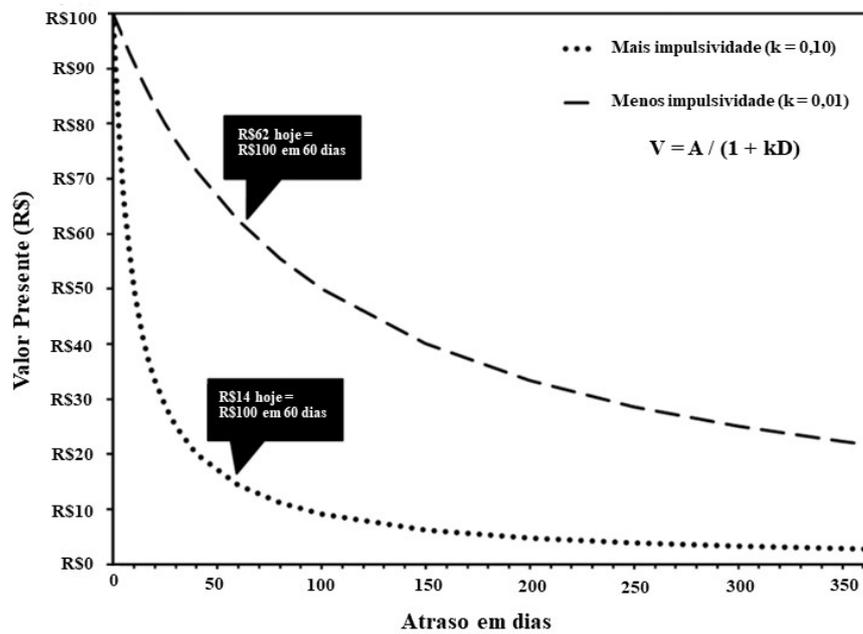
Mais recentemente, grande parte dos pesquisadores cognitivos e comportamentais têm adotado o modelo hiperbólico de parâmetro único de Mazur (1987), justificando que a forma de função hiperbólica se ajusta melhor aos dados empíricos em comparação ao modelo exponencial (Green & Myerson, 2018; MacKillop, 2013). No modelo hiperbólico, a desvalorização temporal é descrita pela seguinte equação:

$$V = A / (1 + kD) \quad (2)$$

onde V é o valor subjetivo da recompensa A no atraso de D , e k é o parâmetro livre que indica a taxa de desvalorização da recompensa atrasada.

Tanto a forma de função exponencial quanto a hiperbólica capturam o fato de que há uma diminuição no valor presente da recompensa futura à medida que aumenta o seu atraso (Green & Myerson, 2018). Não obstante, ao contrário da curva de desvalorização exponencial, a curva hiperbólica simula que as taxas de desvalorização são instáveis ao longo do tempo, sendo capaz de prever fenômenos “irracionais”, como a inversão da preferência (Manzur, 2006). Precisamente, o modelo hiperbólico propõe que recompensas entregues em atrasos mais curtos são mais desvalorizadas do que as entregues em atrasos mais longos (Laibson, 1997). Assim, a equação 1 é capaz de prever escolhas impulsivas (preferência por ganhos imediatos) e a inconstância das preferências ao longo do tempo, ou seja, é esperado que o indivíduo escolha o que não gostaria inicialmente.

Figura 1. *Curvas hiperbólicas prototípicas de desvalorização de ganhos atrasados.*



Fonte: Adaptado de Gray et al. (2019).

A Figura 1 apresenta curvas individuais de desvalorização hiperbólica de dois participantes hipotéticos com diferentes inclinações (quantificadas pelo parâmetro k) que exibem a depreciação do montante de R\$100 no atraso de 1 a 365 dias. Observa-se, que para o perfil caracterizado como menos impulsivo e que apresenta uma taxa de desvalorização de $k = 0,01$, a recompensa de R\$100 no atraso de 60 dias é desvalorizada em cerca de 38% de seu valor nominal, sendo avaliada em R\$62 hoje. Por outro lado, para o perfil com alta impulsividade e com uma taxa de $k = 0,10$, R\$100 no atraso de 60 dias perde cerca de 86% de seu valor, valendo R\$14 no presente. Como se pode notar, quanto mais alta é a taxa de desvalorização (k), maior é a inclinação na curva e a depreciação da recompensa futura. Assim, dado que R\$ 14 agora e R\$100 em 60 dias possuem o mesmo valor subjetivo para o perfil com o k mais alto, este indivíduo preferirá a recompensa disponível mais imediatamente.

1.6.1. *Questionário de Escolha Monetária (Monetary Choice Questionnaire, MCQ)*

Na psicologia e psiquiatria, a taxa de desvalorização temporal de recompensas é popularmente calculada usando a equação hiperbólica (equação 2), que fornece o parâmetro de desvalorização k (Amlung et al., 2019; Lempert et al., 2019). Uma das medidas mais populares e validadas para estimar taxas de desvalorização hiperbólica é o *Monetary Choice*

Questionnaire (MCQ), um questionário breve e autoadministrado, que pode ser aplicado no formato lápis e papel (Kirby et al., 1999). O MCQ apresenta forte validade interna, externa e discriminante, e uma modesta validade de construto (Hamilton et al. 2015; Myerson et al., 2014). Além disso, atende a padrões psicométricos para estabilidade e confiabilidade em intervalos de teste-resteste de um ano ($r = 0,71$; Kirby, 2009).

O MCQ (Quadro 1) é constituído de 27 itens, nos quais é requerido ao participante escolher entre duas recompensas hipotéticas em dinheiro: uma quantia menor paga imediatamente e um quantia maior paga após um atraso (Kirby et al., 1999). A magnitude das recompensas imediatas e postergadas, bem como, do tempo de atraso para o recebimento variam em cada item (recompensas imediatas: entre \$11–80; recompensas atrasadas: \$25–85; atrasos entre 7–186 dias). A equação 2 é previamente aplicada aos itens, de modo que as 27 escolhas dicotômicas são pré-configuradas para quantificar a taxa individual de desvalorização temporal (valor de k) do participante (Kirby et al., 1999).

Os 27 itens do MCQ geram valores k para três magnitudes da recompensa: pequena (\$ 25-35), média (\$ 50-60) e grande (\$ 75-85), permitindo o estabelecimento de um parâmetro de desvalorização para cada condição de magnitude. Organizar os itens de acordo com o tamanho da recompensa permite avaliar o “efeito magnitude”, a queda da taxa de desvalorização devido ao aumento da magnitude da recompensa futura (Green & Myerson, 2004). Além disso, o instrumento ainda oferece um índice geral de desvalorização que é calculado pela média geométrica dos valores de k de cada condição de magnitude. O valor de k é o resultado da tarefa, sendo o seu valor mínimo de 0,000158278 e máximo de 0,25 (Kirby et al., 1999).

Por exemplo, no item 19 do MCQ é perguntado: “*O que você preferiria receber: \$33 hoje ou \$80 em 14 dias?*”, o ponto de indiferença é quando \$33 hoje é subjetivamente equivalente a \$80 em 14 dias. A taxa de desvalorização (k) pré-fixada para esse ponto de indiferença é $k = 0,10$, que é obtida resolvendo a equação 2, onde $V = \$33$; $A = \$80$; $D = 14$ dias. Se o participante escolhe a quantia menor (\$33 hoje), então é inferido que sua taxa de desvalorização é igual ou maior que 0,10. Similarmente, se o mesmo participante escolher a recompensa atrasada no item 4: “*O que você preferiria receber: \$31 hoje ou \$85 em 7 dias?*”, no qual o ponto de indiferença é $k = 0,25$, então é inferido que sua taxa de desvalorização é menor que 0,25. Considerando as respostas desse participante para apenas esses dois itens, é possível dizer que sua taxa geral desvalorização estaria entre 0,10 e 0,25. Seguindo a orientação de Kirby et al. (1999), é calculada a média geométrica de ambos os valores de k , então encontrado a estimativa individual de desvalorização temporal: $k = 0,16$. Adicionando os demais itens, é possível obter melhores estimativas para k .

Apesar da ampla utilização do MCQ, a derivação das taxas de desvalorização costuma ser difícil e demorada. Assim, Kaplan et al. (2016) desenvolveram uma ferramenta baseada no Excel, chamada de *27-Item Monetary Choice Questionnaire Automated Scorers*, para pontuar automaticamente as respostas obtidas usando o MCQ. Essa ferramenta fornece uma taxa geral de desvalorização (k geral), bem como, taxas para cada magnitude de recompensa (k pequeno, k médio, k grande). Além disso, fornece transformações logarítmicas e naturais das taxas de desvalorização, pontuações de consistência e medidas de proporção de escolhas atrasadas (%). A ferramenta permite que até 1000 respostas de participantes obtidas do MCQ sejam analisadas de uma vez. Ela está disponível para download através de um repositório digital com curadoria on-line em <http://hdl.handle.net/1808/15424>.

Quadro 1. Itens da versão original do Monetary Choice Questionnaire

Item	Would you prefer?	Magnitude	Valor da indiferença de k
1	\$54 today, or \$55 in 117 days	M	0.00016
2	\$55 today, or \$75 in 61 days	G	0.0060
3	\$19 today, or \$25 in 53 days	P	0.0060
4	\$31 today, or \$85 in 7 days	G	0.25
5	\$14 today, or \$25 in 19 days	P	0.041
6	\$47 today, or \$50 in 160 days	M	0.00040
7	\$15 today, or \$35 in 13 days	P	0.10
8	\$25 today, or \$60 in 14 days	M	0.10
9	\$78 today, or \$80 in 162 days	G	0.00016
10	\$40 today, or \$55 in 62 days	M	0.0060
11	\$11 today, or \$30 in 7 days	P	0.25
12	\$67 today, or \$75 in 119 days	G	0.0010
13	\$34 today, or \$35 in 186 days	P	0.00016
14	\$27 today, or \$50 in 21 days	M	0.041
15	\$69 today, or \$85 in 91 days	G	0.0025
16	\$49 today, or \$60 in 89 days	M	0.0025
17	\$80 today, or \$85 in 157 days	G	0.00040
18	\$24 today, or \$35 in 29 days	P	0.016
19	\$33 today, or \$80 in 14 days	G	0.10
20	\$28 today, or \$30 in 179 days	P	0.00040

21	\$34 today, or \$50 in 30 days	M	0.016
22	\$25 today, or \$30 in 80 days	P	0.0025
23	\$41 today, or \$75 in 20 days	G	0.041
24	\$54 today, or \$60 in 111 days	M	0.0010
25	\$54 today, or \$80 in 30 days	G	0.016
26	\$22 today, or \$25 in 136 days	P	0.0010
27	\$20 today, or \$55 in 7 days	M	0.25

Nota: P=Pequena (\$25, \$30 e \$35) M=Média (\$50, \$55 e \$60), G=Grande (\$75, \$80 e \$85); a indiferença k indica o parâmetro da taxa de desvalorização para o qual a menor recompensa imediata e a maior recompensa atrasada são de igual valor de acordo com a equação 2. Fonte: Baseado em Kirby et al. (1999)

Conforme demonstrado nesta revisão, o desempenho em tarefas de desvalorização temporal está relacionado a traços de impulsividade autorrelatada e, de maneira menos consistente, aos traços de personalidade do modelo CGF. Além disso, o diagnóstico de TDM e sintomas depressivos, bem como, características pessoais, que vulnerabilizam o indivíduo à ansiedade, estão associadas às taxas de desvalorização. No entanto, pouco é conhecido sobre como sintomas gerais de ansiedade se relacionam com a escolha impulsiva. Também não se sabe exatamente qual a relação entre sintomas autorrelatados de estresse e desvalorização, haja visto que a maior parte dos estudos sobre o tema se restringiram a investigar o efeito de induções de estresse agudo na escolha impulsiva, o que dificulta a generalização dos dados na população em geral (Riis-Vestergaard et al., 2018; Haushofer et al., 2015). Ademais, não está clara a real importância dos traços de personalidade do modelo CGF para a escolha intertemporal, visto que as correlações encontradas entre esses traços e desvalorização variaram em cada estudo e o número reduzido de trabalhos sobre o tema não permite conclusões mais gerais.

Assim, buscou-se, nesta dissertação, confirmar os dados das evidências encontradas entre desvalorização e sintomas depressivos, ampliar o conhecimento empírico sobre a relação desse construto com sintomas gerais de ansiedade e investigar de que modo sintomas de estresse se associam à escolha impulsiva na população em geral. Além disso, explorar a relação entre fatores de personalidade do modelo CGF e taxas de desvalorização contribuirá para a construção de um conhecimento empiricamente mais consistente sobre essa interação. Por fim, uma maior compreensão acerca das variáveis psicológicas associados à desvalorização do futuro (escolha impulsiva) poderá auxiliar na previsão de comportamentos prejudiciais ao indivíduo e na identificação de novos alvos de tratamento.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Investigar a desvalorização temporal em uma amostra de jovens adultos brasileiros e suas possíveis associações com traços de personalidade e sintomas psicopatológicos

2.1.1. Objetivos Específicos

Estudo 1: Adaptar o questionário Monetary Choice Questionnaire (MCQ) ao contexto brasileiro e realizar um estudo piloto para avaliar o entendimento dos participantes em relação às instruções e forma de registro das respostas.

Estudo 2: Analisar as características sociodemográficas dos participantes e investigar a relação de taxas de desvalorização temporal com traços de personalidade e sintomas de depressão, ansiedade e estresse.

3. ESTUDO 1

Pretendeu-se no estudo 1 realizar um estudo piloto afim de testar a versão adaptada do Monetary Choice Questionnaire (MCQ) ao contexto brasileiro em uma amostra de adultos jovens. A partir de entrevistas em grupo com uma subamostra desses participantes, foi buscado avaliar as possíveis dificuldades relacionadas à compreensão das instruções para a administração da tarefa e ao entendimento e respostas aos itens, identificando a necessidade de eventuais mudanças.

3.1. Método

3.1.1. Adaptação do Monetary Choice Questionnaire

A adaptação do Monetary Choice Questionnaire (MCQ) ao contexto brasileiro consistiu em converter os valores originais das opções de escolhas monetárias de seus 27 itens do dólar para a moeda nacional (BRL). No período em que o questionário foi aplicado, o valor da moeda norte-americana oscilava na casa dos cinco reais, então preferiu-se fazer a conversão

considerando uma taxa de câmbio arredondada de cinco reais para cada dólar. Assim, os valores originais das quantias em dólares foram multiplicados por cinco e os atrasos estabelecidos para o recebimento do dinheiro permaneceram iguais. Por exemplo, o item 1, que no questionário original oferece as opções “\$54 today, or \$55 in 117 days”, foi modificada para “R\$270 hoje ou R\$275 daqui a 117 dias”.

Além da conversão de alternativas monetárias do dólar para o real, foi elaborado um texto contendo informações sobre como responder o MCQ, que foi colocado no cabeçalho do questionário. O Anexo D apresenta a versão do MCQ adaptado à realidade brasileira. Os itens dessa versão foram compilados em um formulário na plataforma Google Forms para preenchimento individual na modalidade on-line.

3.1.2. Estudo piloto

3.1.2.1. Participantes

Foi realizado um estudo piloto com 30 adultos brasileiros com idades entre 21 e 34 anos ($M = 26,60$; $DP = 3,44$), escolhidos por amostra de conveniência por meio de sites de redes sociais. A maioria dos participantes eram de sexo feminino (56,7%), solteiros (70%), com renda média familiar de até 3 salários mínimos (56,7%) e com ensino superior completo (57,6%).

Os respondentes do estudo piloto foram convidados a participarem da segunda etapa da pesquisa, que consistiu em uma entrevista em grupo on-line. Um total de nove participantes com idades entre 18 e 28 anos ($Média = 25,22$; $DP=2,22$) compareceram à entrevista. A maior parte desses voluntários era sexo masculino (56,6%), solteiros (77,8%) e com renda média familiar de até 3 salários mínimos (89,9%). 56,6% tinham formação superior completa e 44,4% estavam na graduação.

3.1.2.2. Procedimentos

Os indivíduos que consentiram em colaborar no estudo piloto foram informados sobre os objetivos da pesquisa e a privacidade das informações declaradas. Eles concordaram com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), então responderam os itens do MCQ compilados em um formulário on-line na plataforma Google Forms.

Em relação à entrevista em grupo, foi pedido inicialmente aos participantes que lessem e assinassem um novo TCLE (Anexo B). Em seguida procedeu-se à entrevista abordando dois

tópicos principais, a saber: 1) a compreensão dos itens-respostas e das instruções de aplicação do MCQ; 2) possíveis dificuldades na realização do questionário. Esses temas foram avaliados junto ao participantes a partir de um roteiro previamente definido composto por quatro questões (vide Tabela 1). Com o objetivo de facilitar a comunicação e a interação entre entrevistados e entrevistador no momento da reunião, foram feitas duas reuniões on-line. As entrevistas foram conduzidas pelo autor da dissertação, tiveram duração média de 40 minutos e aconteceram após 8 e 9 dias da aplicação do MCQ. Os depoimentos foram registrados em áudio durante a entrevista e foram integralmente transcritos posteriormente.

3.1.2.3. Análise dos dados

Os padrões de desvalorização temporal capturados pelo MCQ foram medidos utilizando a *27-Item Monetary Choice Questionnaire Automated Scorer*, uma calculadora baseada no Excel desenvolvida por Kaplan et al. (2016). Essa ferramenta, que se baseia no método descrito por Kirby et al. (1999) para correção do questionário, forneceu as estimativas das taxas individuais de desvalorização dos participantes. Além disso, proporcionou uma medida da análise do padrão de respostas consistentes dos participantes. Segundo os autores, o participante, que responde aos itens do instrumento de forma inconsistente, muda seu padrão de respostas várias vezes, por exemplo, escolhendo o ganho imediato quando seria mais coerente com suas respostas anteriores escolher o ganho atrasado. Consistências inferiores a 75% podem sugerir que as respostas aos itens foram aleatórias, sendo recomendado a exclusão desses casos (Kirby et al., 1999; Kaplan et al., 2016).

Para a analisar os dados das entrevistas, converteu-se as informações qualitativas dos depoimentos transcritos em dados nominais afim de serem analisadas a frequência e a porcentagem das respostas relacionadas as questões avaliadas (vide Tabela 1). As análises foram realizadas no programa Microsoft Excel 2019.

Tabela 1. Avaliação da aplicabilidade do Monetary Choice Questionnaire (n=9)

Questões	Resposta	Frequência (%)
Entendeu as instruções do questionário?	Sim	9 (100%)
Entendeu o que foi pedido nas questões do questionário?	Sim	9 (100%)

Entendeu como responder as questões do questionário?	Sim	9 (100%)
Encontrou dificuldades ao responder o questionário?	Não	8 (89,9%)
	Sim	1 (11,1%)

3.2. Resultados

Na amostra do estudo piloto, os trintas participantes apresentaram níveis de consistência nas respostas (respostas coerentes) aos itens do MCQ entre 85% à 100%, portanto, superior ao mínimo de 75% recomendado pela literatura (Kirby et al., 1999; Kaplan et al., 2016). Esse dado é indicativo de que não houveram respostas aleatórias e que os participantes estiveram atentos aos itens do questionário.

Em relação as entrevistas em grupos realizadas com nove respondentes do estudo piloto, os resultados obtidos foram esclarecedores. Conforme demonstrado na Tabela 1, todos os entrevistados entenderam claramente as instruções, as questões e a forma de assinalar as respostas do MCQ. Oito dos nove participantes relataram não ter encontrado qualquer dificuldade na aplicação do questionário. A exceção foi um respondente que informou que a quantidade fixada de itens sobre escolhas monetárias foi excessiva, tornando sua realização um tanto cansativa. Ademais, não houve relatos de falhas na plataforma Google Form no momento da realização da tarefa, tampouco de dificuldades em respondê-la na modalidade on-line.

3.3. Discussão

A adaptação de um instrumento pode envolver diferentes etapas, incluindo: tradução do instrumento do idioma de origem para o idioma-alvo; síntese das versões traduzidas; avaliação da síntese por juízes experts; avaliação do instrumento pelo público-alvo; tradução reversa; estudo-piloto (Borsa et al., 2012). Julgou-se desnecessário atender a maioria desses tópicos no processo de adaptação do MCQ, pois em todos os 27 itens desse instrumento é somente requerido que o participante escolha entre duas opções monetárias. Assim, apenas uma mudança foi realizada no questionário, que foi adequar as quantias de dinheiro das opções de escolha dos itens à realidade brasileira, convertendo os valores do dólar norte-americano para a moeda nacional a uma taxa de câmbio de 5 reais. Tal procedimento já foi observado em estudos anteriores realizados no Brasil (Kroth, 2019; Camargo et al., 2021) e parece uma

estratégia apropriada nos casos de aplicação do MCQ em contextos em que a cotação do dólar exibe maior discrepância em relação à moeda local.

No estudo piloto, foi buscado testar a versão brasileira do MCQ em uma amostra de adultos jovens e, então, a partir de uma subamostra desses participantes, avaliar as possíveis dificuldades de compreensão das instruções para a administração da tarefa, entendimento e respostas aos itens, identificando a necessidade de eventuais mudanças. A realização desse estudo se baseou na recomendação da literatura científica que conceitua o estudo piloto como uma etapa essencial ao processo de adaptação do instrumento, uma vez que é por meio dele que se pode avaliar se a ferramenta de avaliação psicológica está pronta para ser aplicada na população alvo (Borsa et al, 2012).

Os resultados do estudo piloto demonstraram que o grau consistência individual nas respostas aos itens do MCQ foi superior à 75%, o que indica que os respondentes estavam atentos as variações do tamanho e do atraso da recompensa ao longo dos 27 itens do questionário. As entrevistas em grupo, realizadas com uma subamostra de 9 respondentes, mostraram que a versão brasileira do instrumento apresenta instruções e itens compreensíveis e que é, no geral, de fácil aplicação. Vale ressaltar que o participante que se queixou do número elevado de itens também relatou que, a despeito dessa dificuldade encontrada, seu desempenho na realização do questionário não foi comprometido.

A junção de todos os dados apresentados, isto é, tanto a evidência de consistências nas respostas ao questionário superiores à 75% quanto os resultados das entrevistas, revela que a versão adaptada do MCQ está pronta para ser aplicada na população de adultos jovens brasileiros de maneira remota por meio da plataforma Google Forms.

4. ESTUDO 2

4.1. Método

4.1.1. Delineamento

O estudo caracteriza-se como observacional, analítico e transversal.

4.1.2. *Participantes*

Foi recrutado uma amostra por conveniência de 525 adultos brasileiros. Cinco desses participantes foram excluídos por falta de consistência que será explicada na subseção “Critérios de exclusão”. A amostra final, portanto, compreendeu 520 respondentes com idades variando entre 18 e 35 anos ($M = 27,3$; $DP = 4,7$). Esses participantes foram convidados a responder a pesquisa on-line que foi compartilhada nas principais redes sociais (Facebook, Instagram e WhatsApp). Frequência e porcentagem das informações sociodemográficas da amostra podem ser encontradas na Tabela 3.

4.1.3. *Critérios de exclusão*

O MCQ permite o calcular a consistência das respostas apresentadas pelos participantes. Consistências inferiores a 75% podem sugerir que as respostas aos itens foram aleatórias, sendo recomendado a exclusão desses casos (Kaplan et al., 2016; Kirby et al.1999). Portanto, os participantes que não atingiram esse nível de consistência foram excluídos da pesquisa.

4.1.4. *Instrumentos*

Questionário sociodemográfico e de saúde mental (vide anexo C): envolveu perguntas sobre região do país onde mora, idade, sexo, estado civil, cor/raça, escolaridade, renda e histórico médico (presença de doenças psiquiátricas).

Inventário dos Cinco Grandes Fatores de Personalidade (IGFP-5): O IGFP-5 é a versão brasileira do Big Five Inventory que é constituído originalmente por 44 itens (John et al., 1991). A adaptação brasileira do instrumento (vide anexo E) possui 32 itens que descrevem os traços do modelo dos cinco grandes fatores de personalidade (8 itens, Extroversão; 6 itens, Neuroticismo; 3 itens, Amabilidade; 6 itens, Conscienciosidade; 9 itens, Abertura à experiência), cujos coeficientes de fidedignidade variaram de 0,68 a 0,76 (Andrade, 2008). Os participantes devem responder aos itens atribuindo uma pontuação em escala Likert que varia de 1 (Discordo totalmente) a 5 pontos (Concordo totalmente).

Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21): a DASS-21 é uma escala de autorrelato composta por três subescalas pontuadas em uma escala do tipo Likert de quatro pontos, variando de 0 (“Discordo totalmente”) a 3 (“Concordo totalmente”). Cada subescala é composta por sete itens que avaliam sintomas de depressão, ansiedade

e estresse vivenciados na última semana. O resultado é obtido através da soma das pontuações dos itens em cada subescala e após isso multiplicado por dois. O instrumento foi traduzido, adaptado e validado para o contexto brasileiro com Alphas de Cronbach de 0,92 para a subescala de depressão, 0,86 para a de ansiedade e 0,90 para a de estresse (vide anexo F; Vignola & Tucci, 2014).

Monetary Choice Questionnaire (MCQ): O MCQ é uma tarefa comportamental autoadministrada que avalia a desvalorização temporal (Kirby et al., 1999). Consiste em 27 escolhas entre ganhos menores imediatos e ganhos maiores atrasados (i.g., item 19: “R\$165 hoje ou R\$400 em 14 dias?”). Este trabalho empregou a versão adaptada da tarefa ao contexto brasileiro (vide anexo D). As instruções foram dadas em português brasileiro e, para evitar efeitos da moeda, os valores originais dos montantes foram convertidos do dólar americano para a moeda local (BRL) a uma taxa de câmbio de R\$5,00. Os itens e seus respectivos ganhos monetários hipotéticos são agrupados em três magnitudes: pequeno, R\$55–R\$175; médio, R\$100–R\$300; grande, R\$155–R\$425. Os atrasos variam entre 7 e 189 dias. Cada escolha contribui para a aferição da taxa de desvalorização, que foi estimada usando a equação de Mazur (1987): $V = A / (1 + kD)$, onde V é o valor subjetivo da recompensa A no atraso de D , e k é o parâmetro que indica o grau de DD. Usando uma ferramenta de pontuação automática do MCQ (Kaplan et al., 2016), foi calculado a média geométrica dos valores de k das três condições de magnitude do ganho e obteve-se um único valor de k para cada participante. Utilizou-se esse escore geral transformado em logaritmo como a taxa de desvalorização (o resultado do MCQ). Quanto maior o valor k maior o DD, ou seja, maior probabilidade escolher o ganho menor imediato.

4.1.5. *Procedimentos de pesquisa e éticos*

Os instrumentos de coleta de dados foram agrupados em um único questionário na plataforma Google Forms para preenchimento individual na modalidade on-line. Todos os indivíduos que concordaram em colaborar com o estudo receberam informações detalhadas sobre os objetivos da pesquisa e a garantia de privacidade das informações fornecidas. Eles concordaram com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), então responderam ao questionário on-line que durou em torno de 20 minutos.

Os riscos decorrentes da participação na pesquisa podem ter envolvido algum desconforto emocional diante das perguntas ou cansaço pela quantidade de itens a serem respondidos. Por ter se tratado de uma pesquisa que envolveu temas relacionados ao sofrimento humano, foi oferecida aos participantes a possibilidade de receber um *feedback* por e-mail sobre seu desempenho na DASS-21 ou de ser encaminhado para serviços gratuitos de atendimento psicológico em suas regiões. Foi pedido aos participantes interessados em receber um retorno por e-mail ou encaminhamento, que informassem seus endereços de e-mail em um espaço disponibilizado no início do protocolo on-line de pesquisa. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (CAAE: 48810121.9.0000.5149).

4.1.6. Análise de dados

Os dados da pesquisa obtidos por meio da plataforma Google Forms foram registrados em uma planilha do programa Excel e, após checagem, transportados para o software IBM SPSS, versão 26, o qual foi utilizado para processamento de análises estatísticas descritivas e inferenciais. O intervalo de confiança foi de 95% e o nível de significância adotado foi de 5% em todas as análises que foram empreendidas ($p \leq 0,05$).

Realizaram-se análises estatísticas descritivas para caracterizar amostra quanto às variáveis sociodemográficas (região do país, sexo, estado civil, cor/raça, escolaridade, renda média familiar) e clínica (existência de diagnóstico psiquiátrico). Todas as variáveis quantitativas foram submetidas aos testes de normalidade Shapiro-Wilk e Kolmogorov-Smirnov, sendo rejeitada a hipótese de normalidade dos dados para todas as variáveis em ambos os procedimentos (vide Tabela 4).

No presente estudo, utilizou-se o teste não-paramétrico de Spearman para analisar as correlações entre as variáveis quantitativas. Já para as análises das variáveis binárias e múltiplas foram empreendidos, respectivamente, o teste U de Mann Whitney (equivalente ao teste T de medida independentes) e o teste Kruskal-Wallis (equivalente à Anova de uma via). Análises de pos-hoc foram realizadas utilizando vários testes Mann Whitney com correção de Bonferroni (α ajustado = valor de significância/número de comparações) após o Kruskal-Wallis. O tamanho do efeito da diferença encontrada entre os grupos foi calculado usando a equação $r = z/\sqrt{n}$ (Field, 2009). Todos os efeitos encontrados foram interpretados da seguinte forma: efeito pequeno, $r = 0,10$ a $0,29$; efeito médio, $r = 0,30$ a $0,49$; efeito grande, $r = 0,50$ (Cohen, 1992).

Para análises multivariadas recorreu-se à análise de regressão linear múltipla, utilizando o método *Forward* (avançar). Nesse modelo, o programa estatístico procura o previsor (entre os preditores possíveis) que melhor prever a variável de saída, selecionando as variáveis que apresentam maior correlação parcial com o desfecho (Field, 2009). Optou-se por esse método por se tratar de um modelo parcimonioso e por apresentar o coeficiente de determinação (R^2) para cada preditor estatisticamente significativo.

Para a análise das taxas de desvalorização, foi usada uma ferramenta baseada no Excel chamada *27-Item Monetary Choice Questionnaire Automated Scorer* elaborada por Kaplan et al. (2016). Seguindo o método de Kirby et al. (1999) para correção do MCQ, a ferramenta calcula as taxas com base na equação de desvalorização hiperbólica (equação 2), fornecendo automaticamente um índice de desvalorização (escore k) para as três magnitudes de recompensas e uma taxa geral. A ferramenta ainda proporcionou uma medida do grau em que os respondentes do questionário foram consistentes em suas escolhas monetárias ao longo dos itens. Segundo os autores, consistências inferiores a 75% podem sugerir que as respostas aos itens foram aleatórias, sendo recomendado a exclusão desses casos.

4.2. Resultados

A coleta dos dados ocorreu entre o mês de novembro e dezembro de 2021, período em que o questionário on-line ficou disponível para que os participantes respondessem. Foram obtidas um total de 525 respostas, das quais 520 foram consideradas válidas. Cinco participantes foram excluídos da amostra por apresentar uma consistência geral nas respostas ao MCQ inferior à 75%. Como se pode ver na Tabela 2, os níveis de consistência geral da amostra final variaram entre 77,8% e 100% (Média=96,8%; DP=3,8%), indicando que o conjunto de itens do questionário de escolha monetária não foi respondido aleatoriamente e que, em geral, os participantes foram coerentes em suas respostas.

Tabela 2. Média dos parâmetros de desvalorização temporal e de consistência na resposta ao *Monetary Choice Questionnaire (MCQ)*

Desvalorização temporal (k)	Consistência (%)		
	Mínimo	Máximo	Média (DP)
Média (DP)			

MCQ	K-Geral (Média geométrica)	0,0205 (0,0456)	77,8%	100,0%	96,7% (3,8%)
	K-Pequeno	0,0264 (0,0496)	66,7%	100,0%	98,4% (4,5%)
	K-Médio	0,0237 (0,0499)	77,8%	100,0%	98,7% (3,9%)
	K-Grande	0,0184 (0,0472)	66,7%	100,0%	98,9% (3,6%)

4.2.1. Análises descritivas: dados sociodemográficos da amostra

A Tabela 3 apresenta as características da amostra final composta por 520 participantes. Observa-se que adultos brasileiros de todas as regiões do país responderam à pesquisa, sendo o Sudeste, com uma representação na amostra de 46,7%, a que mais contribuiu com o estudo. Houve um predomínio de participantes do sexo feminino (70,2%) e solteiros (67,9%). Pouco mais da metade dos participantes se declararam brancos (52,7%), 37,7% relataram ter renda média familiar de 1 a 3 salários mínimos e 31,3% ter graduação incompleta. Quanto a existência de transtornos mentais, 29,4% dos respondentes afirmaram ter recebido diagnóstico psiquiátrico.

4.2.2. Análise da normalidade dos dados

Análise da normalidade das distribuições dos dados das variáveis quantitativas foi verificada por via dos testes normalidade Shapiro-Wilk e Kolmogorov-Smirnov. Conforme pode ser visto na Tabela 4, a hipótese de normalidade dos dados foi rejeitada para todas as variáveis em ambos os testes ($p < 0,01$). Assim, posto que as variáveis quantitativas estudadas não apresentaram distribuição normal, optou-se por utilizar testes estatísticos não-paramétricos em todas as análises de comparação de grupos e de correlação realizadas neste estudo.

4.2.3. Análises univariadas e bivariadas dos dados

4.2.3.1. Variáveis sociodemográficas e taxas de desvalorização

Para aumentar a capacidade das análises comparativas entre os dados sociodemográficos e taxas de desvalorização, foram realizados reagrupamentos de duas variáveis de maior interesse para o estudo. A primeira foi a variável “Escaridade”, que foi reorganizada em três subgrupos, a saber: Graduação completa (Graduação completa, Mestrado

incompleto, Mestrado completo, Doutorado incompleto, Doutorado completo); Graduação incompleta; Não-universitário (Fundamental ou Segundo grau incompleto, Segundo grau/formação técnica completa). A segunda foi a variável “Renda média familiar”, que passou a reunir quatro categorias: Acima de 9 salários mínimos (De 9 a 12 salários mínimos, De 12 a 15 salários mínimo); De 3 a 9 salários mínimos (De 3 a 6 salários mínimos, De 6 a 9 salários mínimos); Até 3 salários mínimos (Até 1 salário mínimo, De 1 a 3 salários mínimos); Nenhuma renda.

Tabela 3. Desvalorização temporal de acordo com características sociodemográficas e presença de diagnóstico psiquiátrico (n = 520).

	Amostra	Desvalorização temporal	
	n (%)	Média (DP)	Mediana
Região			
Centro-Oeste	32 (6,2%)	0,0259 (0,0457)	0,0053
Norte	24 (4,6%)	0,0300 (0,0545)	0,0134
Nordeste	124 (23,8%)	0,0192 (0,0437)	0,0054
Sudeste	243 (46,7%)	0,0176 (0,0411)	0,0054
Sul	97 (18,7%)	0,0250 (0,0555)	0,0072
Sexo			
Feminino	365 (70,2%)	0,0199 (0,0434)	0,0072
Masculino	155 (29,8%)	0,0218 (0,0507)	0,0053
Estado civil			
Solteiro	353 (67,9%)	0,0210 (0,0468)	0,0054
Casado/União Estável/Morando junto com outra pessoa	158 (30,4%)	0,0178 (0,0401)	0,0072
Divorciado/Separado	9 (1,7%)	0,0455 (0,0783)	0,0099
Raça/cor autodeclarada			
Branca	274 (52,7%)	0,0177 (0,0422)	0,0053
Parda	161 (31,0%)	0,0269 (0,0562)	0,0072
Preta	71 (13,7%)	0,0158 (0,0230)	0,0072
Amarela	10 (1,9%)	0,0088 (0,0098)	0,0029
Indígena	4 (0,8%)	0,0612 (0,1020)	0,0117
Escolaridade			
Doutorado completo	33 (6,3%)	0,0135 (0,0239)	0,0072
Doutorado incompleto	71 (13,7%)	0,0139 (0,0350)	0,0053
Mestrado completo	40 (7,7%)	0,0157 (0,0294)	0,0072
Mestrado incompleto	53 (10,2%)	0,0190 (0,0419)	0,0053
Graduação completa	129 (24,8%)	0,0174 (0,0421)	0,0072
Graduação incompleta	163 (31,3%)	0,0233 (0,0511)	0,0072
Segundo grau/formação técnica completa	24 (4,6%)	0,0429 (0,0697)	0,0117

Fundamental ou Segundo grau incompleto	7 (1,3%)	0,0695 (0,0942)	0,0097
Renda média familiar			
Acima de 15 salários mínimos	17 (3,3%)	0,0050 (0,0050)	0,004
De 12 a 15 salários mínimo	16 (3,1%)	0,0037 (0,0061)	0,0021
De 9 a 12 salários mínimos	27 (5,2%)	0,0125 (0,0223)	0,0039
De 6 a 9 salários mínimos	53 (10,2%)	0,0165 (0,0384)	0,0054
De 3 a 6 salários mínimos	134 (25,8%)	0,0169 (0,0395)	0,0072
De 1 a 3 salários mínimos	196 (37,7%)	0,0199 (0,0393)	0,0072
Até 1 salário mínimo	62 (11,9%)	0,0395 (0,0745)	0,0072
Nenhuma renda	15 (2,9%)	0,0443 (0,0845)	0,0053
Possui diagnóstico psiquiátrico?			
Não	367 (70,6%)	0,0199 (0,0443)	0,0054
Sim	153 (29,4%)	0,0217 (0,0487)	0,0072

Na comparação entre os participantes, não foi observada diferença estatisticamente significativa nas taxas de desvalorização em função da região país ($H(4) = 4,954$, $p = 0,292$), do sexo ($U = 25355,0$, $z = -1,872$, $p = 0,061$), do estado civil ($H(2) = 3,771$, $p = 0,152$), da cor/raça ($H(4) = 8,611$, $p = 0,072$) e da escolaridade reagrupada ($H(2) = 4,103$, $p = 0,129$). Do mesmo modo, não foi encontrada diferença significativa na desvalorização de acordo com a presença de diagnóstico psiquiátrico relatado ($U = 27484,5$, $z = -,379$, $p = 0,705$). A exceção foi variável reagrupada renda média familiar ($H(3) = 18,759$, $p = 0,000$), na qual se verificou que os respondentes que relataram ter renda de até 3 salários ($z = 4,297$; $p = 0,000$, $r = 0,24$) e entre 3 a 9 salários ($z = 3,473$; $p = 0,003$, $r = 0,22$) desvalorizam recompensas futuras significativamente mais do que aqueles com ganhos acima de 9 salários mínimos.

Tabela 4. Resultados dos testes Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk para avaliação da normalidade dos dados ($n = 520$).

	Mínimo	Máximo	Média (DP)	Kolmogorov-Smirnov	P	Shapiro-Wilk	P
Desvalorização temporal	0,0002	0,2485	0,0204 (0,0456)	0,354	0,000	0,427	0,000
Abertura	10	45	33,68 (6,70)	0,075	0,000	0,969	0,000
Amabilidade	4	15	12,42 (2,23)	0,136	0,000	0,908	0,000
Conscienciosidade	6	30	18,73 (4,85)	0,058	0,000	0,990	0,002

Extroversão	8	40	22,60 (7,37)	0,068	0,000	0,979	0,000
Neuroticismo	6	30	20,60 (5,66)	0,071	0,000	0,975	0,000
Depressão	0	21	9,28 (6,04)	0,093	0,000	0,953	0,000
Ansiedade	0	21	6,96 (5,73)	0,126	0,000	0,922	0,000
Estresse	0	21	10,99 (5,48)	0,082	0,000	0,972	0,000

4.2.3.2. Variáveis psicológicas e taxas desvalorização

Para verificar se há diferenças nas taxas de desvalorização temporal em função dos níveis dos traços de personalidade (extroversão, neuroticismo, abertura à experiência, amabilidade e conscienciosidade) e sintomas psicopatológicos (depressão, ansiedade e estresse), as pontuações dos participantes no IGFP e na DASS-21 foram transformadas em três categorias distintas. Essa categorização foi realizada com base nas distribuições das pontuações em quartis. Dessa forma, os escores pertencentes ao quartil inferior (percentil ≤ 25) e ao quartil superior (percentil ≥ 75) foram, respectivamente, classificados como “Baixos” e “Altos”. Já as pontuações localizadas entre esses quartis foram categorizadas como “Moderados” (percentil entre 25 e 75). Além disso, buscou-se explorar a interação entre a desvalorização temporal e os constructos psicológicos estudados, realizando análises de correlação.

4.2.3.2.1. Traços de personalidade e desvalorização temporal

Na comparação das taxas de desvalorização dos participantes de acordo com suas características pessoais, os resultados das análises univariadas revelaram que não houve diferença estatisticamente significativa nas taxas em função dos níveis (baixo, moderado e alto) dos traços abertura à experiência ($H(2) = 0,941$, $p = 0,625$), conscienciosidade ($H(2) = 1,009$, $p = 0,604$) e extroversão ($H(2) = 3,037$, $p = 0,219$). Entretanto, foram encontradas diferenças significativas entre os níveis de amabilidade ($H(2) = 9,411$, $p = 0,009$) e neuroticismo ($H(2) = 10,915$, $p = 0,004$). Mais especificamente, as análises de pos-hoc revelaram que adultos com níveis mais altos de amabilidade desvalorizaram recompensas futuras mais do que aqueles com níveis mais baixos ($z = -3,049$; $p = 0,007$, $r = 0,18$). Semelhantemente, indivíduos com alto Neuroticismo se mostraram mais impulsivos em suas escolhas em comparação aqueles com pontuações baixas ($z = -3,303$; $p = 0,003$, $r = 0,21$). A Tabela 5 informa as taxas de desvalorização relacionadas aos níveis dos traços de personalidade.

As análises de correlações, por sua vez, revelaram associações significativas e positivas entre taxas de desvalorização temporal e pontuações nos fatores de personalidade amabilidade

($r = 0,12$; $p = 0,006$), Extroversão ($r = 0,11$; $p = 0,017$) e neuroticismo ($r = 0,15$; $p = 0,001$). Por outro lado, os escores de k não se correlacionaram com os fatores: abertura à experiência ($r = 0,024$; $p = 0,590$) e conscienciosidade ($r = -0,22$; $p = 0,610$). A Tabela 6 exibe os resultados das correlações obtidas.

Tabela 5. Desvalorização temporal de acordo com os níveis dos traços de personalidade dos participantes ($n = 520$).

		Desvalorização temporal			
		Amostra			
		n (%)	Média (DP)	Média do Rank	H/sig**
Abertura à experiência	Baixa	146 (28,1%)	0,0215 (,0497)	251,18	0,941
	Moderada	248 (47,7%)	0,0209 (,0446)	261,93	
	Alta	126 (24,2%)	0,0183 (,0430)	268,49	
Amabilidade	Baixa	153 (29,4%)	0,0169 (,0405)	233,75	9,411*
	Moderada	245 (47,1%)	0,0165 (,0330)	262,85	
	Alta	122 (23,5%)	0,0328 (,0669)	289,33	
Conscienciosidade	Baixo	137 (26,3%)	0,0224 (,0458)	270,45	1,009
	Moderado	257 (49,4%)	0,0152 (,0343)	254,58	
	Alto	126 (24,2%)	0,0291 (,0617)	261,75	
Extroversão	Baixo	132 (25,4%)	0,0170 (,0362)	247,19	3,037
	Moderado	268 (51,5%)	0,0180 (,0403)	258,48	
	Alto	120 (23,1%)	0,0298 (,0623)	279,65	
Neuroticismo	Baixo	136 (26,2%)	0,0139 (,0349)	232,35	10,915*
	Moderado	270 (51,9)	0,0209 (,0468)	259,97	
	Alto	114 (21,9)	0,0271 (,0528)	295,33	

Nota: * $p < 0,01$; ** Teste Kruskal-Wallis / Significância.

Tabela 6. Análises de correlação de Spearman entre desvalorização temporal, fatores de personalidade e sintomas psicopatológicos ($n = 520$).

Variável	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Desvalorização temporal	1,00								
2. Abertura	0,02	1,00							
3. Amabilidade	0,12**	0,19**	1,00						
4. Conscienciosidade	-0,02	-0,01	0,13**	1,00					
5. Extroversão	0,11*	0,18**	0,23**	0,14**	1,00				
6. Neuroticismo	0,15**	-0,04	-0,12**	-0,21**	-0,07	1,00			
7. Depressão	0,11*	0,01	-0,10*	-0,28**	-0,26**	0,41**	1,00		

8. Ansiedade	0,18**	0,06	0,01	-0,13**	-0,07	0,51**	0,64**	1,00	
9. Estresse	0,18**	0,07	-0,09	-0,020**	-0,09*	0,58**	0,69**	0,79**	1,00

Nota: * = $p < 0,05$; ** = $p < 0,01$.

4.2.3.2.2. Sintomas psicopatológicos e desvalorização temporal

A Tabela 7 apresenta a descrição da amostra quanto à taxa de desvalorização de acordo com os níveis de depressão, ansiedade e estresse dos participantes. Como pode ser visto, não houve diferença estatisticamente significativa nos escores de k entre os participantes com níveis baixos, moderados e altos em depressão ($H(2) = 5,611$, $p = 0,060$). O contrário foi observado nas categorias de ansiedade ($H(2) = 14,306$, $p < 0,001$) e estresse ($H(2) = 14,519$, $p < 0,001$), nas quais foram encontradas diferenças significativas. Propriamente, as análises de comparações múltiplas revelaram que os participantes com alta ansiedade foram mais impulsivos em suas escolhas econômicas quando comparados com aqueles com níveis moderados ($z = -3,252$; $p = 0,003$, $r = 0,17$) e baixos ($z = -3,484$; $p = 0,001$, $r = 0,21$). Da mesma forma, os respondentes com estresse mais elevado foram mais propensos a escolherem recompensas imediatas do que aqueles com estresse moderado ($z = -2,047$; $p = 0,041$, $r = 0,11$) e baixo ($z = -3,801$; $p = 0,000$, $r = 0,22$).

Tabela 7. Desvalorização temporal de acordo com os níveis de sintomas psicopatológicos (depressão, ansiedade e estresse) dos participantes ($n = 520$).

		Amostra	Desvalorização temporal		
		n (%)	Média (DP)	Média do Rank	H/sig**
Depressão	Baixo	141 (27,1%)	0,0192 (0,0479)	244,94	5,611
	Moderado	257 (49,4%)	0,0174 (0,0373)	256,30	
	Alto	122 (23,5%)	0,0283 (0,0570)	287,34	
Ansiedade	Baixo	153 (29,4%)	0,0162 (0,0387)	240,80	14,306*
	Moderado	238 (45,8%)	0,0190 (0,0450)	249,95	
	Alto	129 (24,8%)	0,0282 (0,0531)	303,34	
Estresse	Baixo	164 (31,5%)	0,0176 (0,0455)	229,32	14,519*
	Moderado	226 (43,5%)	0,0183 (0,0399)	262,51	
	Alto	130 (25,0%)	0,0279 (0,0540)	296,35	

Nota: * $p < 0,001$ ** Teste Kruskal-Wallis /Significância

Observou-se nas análises bivariadas que o índice de desvalorização de recompensas futuras se associou significativa e positivamente com todos sintomas psicopatológicos, mais precisamente com depressão ($r = 0,11$; $p = 0,010$), ansiedade ($r = 0,18$; $p = 0,000$) e estresse ($r = 0,18$; $p = 0,000$). A Tabela 6 exibe os resultados das correlações obtidas.

4.2.4. Análise multivariada

Procedeu-se análises de regressão linear múltipla (método *forward*) com o objetivo de investigar em que medida os traços de personalidade e sintomas psicopatológicos estudados impactavam nos níveis de desvalorização temporal. Além dessas variáveis, foi incluído no modelo a covariável renda média familiar. Optou-se por controlá-la, uma vez que se verificaram diferenças estatisticamente significativas quanto à renda nos escores de desvalorização. Os níveis da variável foram inseridos no modelo de regressão em forma de variáveis dummy, tendo “renda acima de 9 salários mínimos” como grupo de referência. Portanto, foram incluídas no modelo, como possíveis preditores, as variáveis psicológicas estudadas e renda. A variável de critério foi as pontuações de k (taxa de desvalorização) transformadas em logaritmos. Optou-se por essa transformação para melhorar a análise, pois, reconhecidamente, a distribuição dos valores originais de k tendem ser positivamente enviesada (Kaplan et al., 2016; Gray et al., 2016).

Ressalta-se que foram testados todos os requisitos para análises de Regressão Múltipla. A distribuição normal dos resíduos (erros) foi verificada com gráficos de probabilidade normal (Figura 2). Já a linearidade e homocedasticidade foram avaliados por um gráfico de resíduos padronizados contra os valores previsto padronizados (Figura 3). Os resíduos atenderam ao pressuposto de independência (estatística Durbin-Watson = 2,101). As estatísticas de colinearidade, por sua vez, indicaram que não houve problema de multicolinearidade (ansiedade, tolerância = 0,732 e VIF = 1,366; Amabilidade, tolerância = 0,918 e VIF = 1,089; Neuroticismo, tolerância = 0,726 e VIF = 1,378; Dummy renda de até 3 salários, tolerância = 0,370 e VIF = 2,704; Dummy renda de 3 a 9 salários, tolerância = 0,377 e VIF = 2,650; Dummy sem renda, tolerância = 0,817 e VIF = 1,223; Extroversão, tolerância = 0,928 e VIF = 1,077). Por fim, a distância de cook, medida que informa o quanto casos influentes (outliers) são capazes de influenciar a estimativa do modelo, mostrou-se dentro dos limites recomendados, com valores abaixo de 1 (Field, 2009).

Figura 2. Histograma e diagrama de normalidade dos resíduos da regressão linear múltipla, método forward.

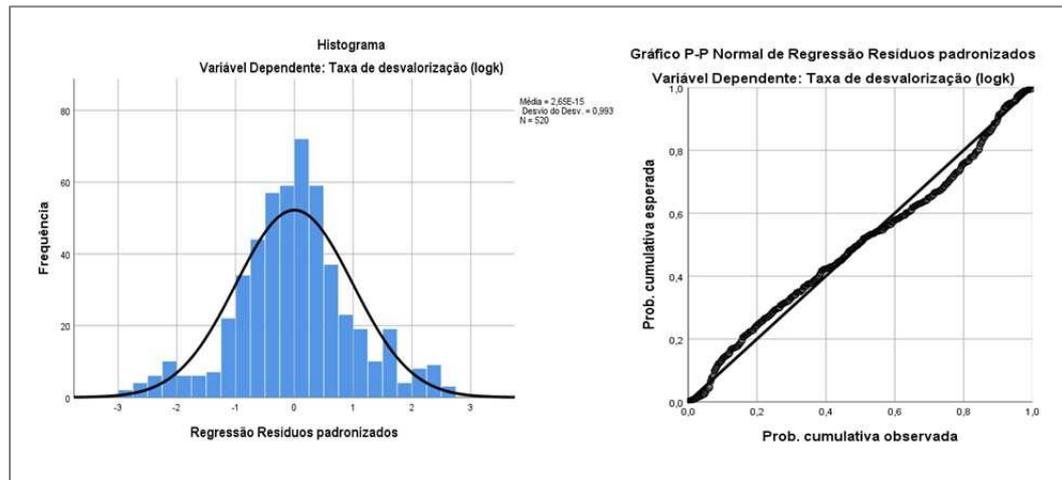
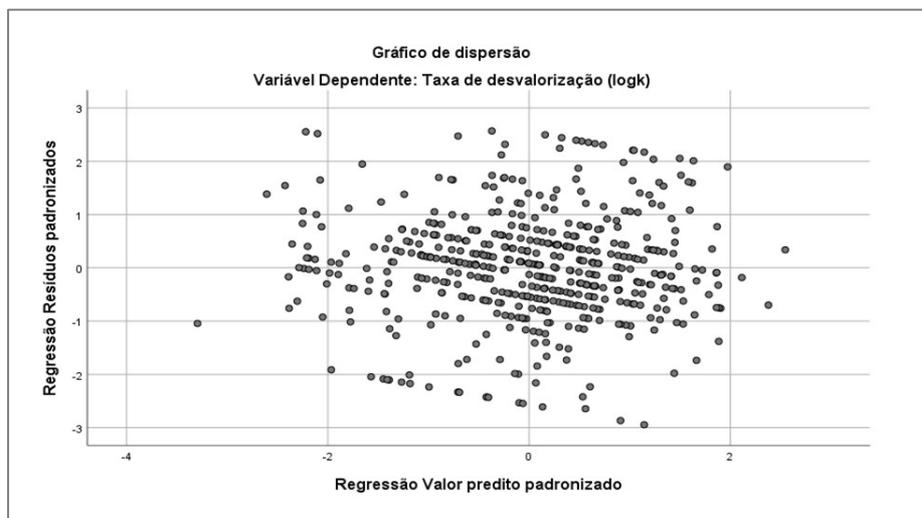


Figura 3. Gráfico dos resíduos padronizados contra os valores previstos padronizados, método forward.



A análise resultou em um modelo estatisticamente significativo ($F(7, 512) = 8,168$, $p = 0,000$; $R^2_{\text{ajustado}} = 0,088$). A Tabela 8 apresenta os coeficientes para todos os preditores significativos. Conforme pode ser visto, as variáveis ansiedade, amabilidade, neuroticismo, renda e extroversão explicaram cerca de 9% do desfecho. A variável que mais fortemente impactou os níveis de desvalorização temporal foi ansiedade, explicando quase 3% ($R^2_{\text{ajustado}} = 0,027$) da variância das taxas de desvalorização. Observou-se ainda que o aumento nos níveis

de todos esses preditores repercutiu no aumento significativo dos níveis de depreciação do futuro. As demais variáveis, abertura à experiência ($B = -0,009$, $t = -0,205$, $p = 0,837$), conscienciosidade ($B = 0,022$, $t = 0,512$, $p = 0,609$), depressão ($B = 0,040$, $t = 0,692$, $p = 0,490$), estresse ($B = 0,041$, $t = 0,584$, $p = 0,560$), não apresentaram impacto significativo na escolha intertemporal.

Tabela 8. Variáveis preditoras da desvalorização temporal ($n = 520$).

Preditores	Coefficientes padronizados <i>Beta</i>	<i>t</i>	Sig.	R^2	ΔR^2
(Constant)	-	-15,973	0,000	-	-
Ansiedade	0,112	2,288	0,023	0,027	-
Amabilidade	0,135	3,078	0,002	0,044	0,018
Neuroticismo	0,105	2,135	0,033	0,050	0,008
Renda até 3 salários (dummy)	0,320	4,643	0,000	0,057	0,009
Renda de 3 a 9 salários (dummy)	0,268	3,924	0,000	0,074	0,0118
Sem renda (dummy)	0,106	2,292	0,022	0,081	0,009
Extroversão	0,096	2,201	0,028	0,088	0,009

4.3. Discussão

O principal objetivo deste estudo foi verificar se traços de personalidade (amabilidade, abertura à experiência, conscienciosidade, extroversão e neuroticismo) do modelo CGF e sintomas psicopatológicos (depressão, ansiedade e estresse) estariam associados à variação da desvalorização de ganhos futuros na tomada de decisão intertemporal. Buscou-se explorar essa relação e proporcionar um exame acerca da influência de um conjunto variáveis psicológicas no processamento decisório. Para isso, utilizou-se a versão brasileira do Monetary Choice Questionnaire (MCQ), tarefa comportamental que avalia a desvalorização temporal, que foi adaptada ao contexto nacional no estudo 2.

Baseando-se nos resultados encontrados, é possível dizer que os traços amabilidade, extroversão e neuroticismo, bem como, todos os sintomas psicopatológicos avaliados estão associados a desvalorização do futuro. Dos fatores sociodemográfico analisados, apenas renda

média familiar impactou nas taxas de desvalorização, indicando que menores rendimentos repercutiram em preferências por ganhos menores imediatos. Esse achado é consistente com evidências reportadas na literatura de uma correlação entre maior desvalorização e menor renda e nível de riqueza (Keidel et al., 2021). Ter ou não recebido um diagnóstico psiquiátrico (autorrelatado pelos participantes), por sua vez, não influenciou as taxas de desvalorização. Assim, procedeu-se à análise multivariada para verificar a influência simultânea das variáveis psicológicas estudadas sobre a desvalorização, controlando a covariável renda. Observou-se que, independentemente da renda, as variáveis amabilidade, extroversão, neuroticismo e ansiedade foram preditoras significativas da preferência por ganhos menores imediatos.

Analisando a importância individual dos traços de personalidade para a escolha intertemporal, observou-se que o aumento nos níveis de amabilidade implicou no aumento da desvalorização temporal. Indivíduos com alta amabilidade tendem a demonstrar preocupação empática, disposição para se acomodar aos objetivos dos outros e motivação para minimizar conflitos (Graziano & Tobin, 2017). Além disso, são propensos a se endividarem, pouparem menos dinheiro (Matz & Gladstone, 2020) e têm menores chances de alcançar melhores salários e promoções na carreira (Judge et al., 1999). Isso posto, argumenta-se que eles são inclinados a “sacrificarem” ganhos maiores futuros porque atribuem mais valor ao benefício imediato de seu comportamento pró-social. Por exemplo, um generoso pescador com taxas mais altas de desvalorização pode renunciar a compra de uma maior embarcação no futuro toda vez que, gentilmente, compartilha cerca de 15% de sua produtividade com amigos que aguardam recorrentemente seu retorno do mar.

O fator extroversão, do mesmo modo, esteve associado ao aumento da preferência por recompensas menores imediatas. Extroversão é a medida da propensão a experimentar e demonstrar afetos positivos, da espontaneidade, sociabilidade e desejo fortemente motivado (Wilt & Revelle, 2017). Muitos estudos demonstraram que essa característica está associada a propriedades funcionais das vias da dopamina, de modo que indivíduos mais extrovertidos são mais sensíveis à liberação desse neurotransmissor em resposta a dicas de recompensas (Wacker & Smillie, 2015). Por efeito, opções de ganhos imediatos, ainda que menores, podem ter um apelo subjetivo mais forte entre participantes com maior extroversão (Hirsh et al., 2010). Assim, por exemplo, pode-se esperar que os mais extrovertidos sejam os primeiros a comparecerem a uma festa (ganho imediato) quando seria mais vantajoso se concentrarem em um projeto pessoal (ganho atrasado), mas que exigiria abrir mão da socialização do fim de semana.

O aumento dos níveis de neuroticismo também esteve implicado no aumento da depreciação de ganhos futuros. Neuroticismo é a medida que reflete a tendência experienciar

afetos negativos. Os indivíduos identificados com altos escores são caracterizados pela impulsividade e instabilidade emocional (Mahalingam et al., 2014), sendo mais propensos a mostrarem má regulação emocional e estratégias ineficientes de enfrentamento, como a esquiva (Tackett & Lahey, 2017). Assim, a escolha pelo ganho imediato pode ter uma função autorregulatória para eles, pois o recebimento imediato do dinheiro provavelmente resultaria no alívio do afeto negativo (Augustine & Larsen, 2011). Nesse caso, um estudante com pontuações elevadas nessa escala pode tender a preferir assistir um filme (ganho imediato) ao invés de estudar para o exame final (ganho atrasado) para evitar o contato com experiências internas aversivas.

Os achados discutidos reforçam descobertas anteriores sobre a interação entre desvalorização e traços de personalidade do modelo CGF. Precisamente, os resultados apresentados estão parcialmente em linha com Mahalingam et al. (2014) e Manning et al. (2014), os quais encontraram correlações significativas entre preferência por ganhos imediatos e aumento na escala neuroticismo. Além disso, o acréscimo em extroversão repercutiu no aumento da desvalorização, resultado que também amplifica os achados de Mahalingam et al. (2014). No entanto, no presente estudo, a escolha impulsiva esteve associada ao aumento da amabilidade, o que contrasta com a descoberta de um relacionamento negativo entre essas duas variáveis reportada por Yeh et al. (2021).

No que se refere aos sintomas psicopatológicos avaliados pela DASS-21, todos os fatores de sofrimento mental (depressão, ansiedade e estresse) estiveram relacionados ao aumento das taxas de desvalorização temporal. No que concerne à depressão, foi observada uma correlação positiva entre esse fator de sofrimento mental e escolha impulsiva. Esse achado pode ser elucidado à luz da evidência de que taxas mais altas de desvalorização estão associadas ao aumento da desesperança em pacientes depressivos (Pulcu et al., 2014). Além disso, é verificado na literatura que sintomas depressivos estão relacionados ao aumento da expectativa de que eventos negativos e diminuição dos positivos acontecerão (Miranda & Mennin, 2007). Assim, parece razoável inferir que os mais depressivos preferem ganhos imediatos porque tendem a ter uma visão trágica e desesperançosa sobre o futuro, o que pode diminuir o valor dos ganhos postergados durante a tomada de decisão intertemporal.

A ansiedade foi a que mais consistentemente se associou à desvalorização temporal, sendo o único fator da DASS-21 a prever significativamente a preferência por ganhos imediatos, controlando traços de personalidade e renda. Além disso, foi a variável psicológica estudada que mais explicou a variação das taxas de desvalorização. Conforme discutido anteriormente, a ansiedade pode interferir no processamento decisório, fazendo com que os

indivíduos tomem decisões baseados na evitação dos riscos e ameaças irrealistas (Cáceda et al., 2014a). Os itens do MCQ são formados por opções de escolhas com resultado datados (ex.: R\$125 daqui a 53 dias) e não probabilísticos, de modo que os ganhos futuros são certos. Ocorre que a experiência de ansiedade sinaliza aos mais ansiosos de que os eventos futuros serão indesejados, levando-os a pensamentos de desapontamento e a expectativas de resultados negativos (Grupe & Nitschke, 2013). Assim, no estudo atual, é provável que a maior ansiedade tenha contribuído para uma supervalorização das opções de escolhas que levaram a ganhos “mais seguros”, como os disponíveis imediatamente, considerando que as opções com ganhos atrasados podem ter suscitado cognições e emoções de incerteza entre os mais ansiosos.

Enfim, em relação a importância do estresse para a escolha intertemporal, foi descoberto que o aumento nos níveis nesse fator de sofrimento mental esteve associado a preferência por ganhos imediatos nominalmente menos valiosos. Esse resultado é consistente com achados anteriores que indicaram uma correlação entre maior estresse percebido e maior desvalorização (Malesza, 2019) e um efeito significativo do estresse experimentalmente induzido sobre a urgência por ganhos menores (Riis-Vestergaard et al., 2018; Haushofer et al., 2018). Cabe ressaltar que no estudo de Malesza (2019), a relação entre estresse e desvalorização foi mediada por dificuldades na regulação emocional. Assim, em consonância com essa autora, argumenta-se que os participantes deste estudo, que vivenciavam mais intensamente sintomas de estresse, podem ter sido mais impulsivos em suas escolhas para obter alívio imediato de seu sofrimento emocional.

A hipótese de que a preferência por ganhos imediatos possa refletir, de modo mais proximal, dificuldades regulatórias pode constituir-se um modelo alternativo para explicar escolha impulsiva entre os indivíduos que mostraram maior sofrimento emocional. No estudo de Malesza (2019), aqueles que mais desvalorizaram relataram dificuldades em aceitar suas respostas emocionais, controlar seus impulsos, bem como, falta de clareza emocional, baixos níveis de consciência emocional e acesso limitado a estratégias de regulação emocional. Essas descobertas se somam a evidência de que os mais impulsivos em suas escolhas são mais propensos a exibir comportamentos voltados a evitar/escapar ou mesmo controlar experiências aversivas (Levin et al., 2018). Portanto, a hipótese levantada parece plausível na medida em que indivíduos com sintomas de depressão, ansiedade estresse, bem como, aqueles com alto neuroticismo, tendem a usar estratégias mal adaptativas de regulação emocional para evitar vivenciar emoções negativas e indesejadas (Malesza 2019; Mohammadkhani et al., 2016; Augustine & Larsen, 2011).

Deve-se notar que os tamanhos de efeito observados nas análises realizadas foram todos pequenos, indicando que os traços de personalidade e os sintomas psicopatológicos não foram os únicos fatores que impactaram o desempenho dos participantes no MCQ. Também é possível que essa pequena magnitude do efeito relatada tenha sido devido ao uso de amostra não clínica neste estudo, o que pode ter reduzido o efeito da sintomatologia depressiva ou mesma ansiosa nas taxas de desvalorização. Sobre a relação entre sintomas depressivos e desvalorização, a variância compartilhada entre as duas variáveis pode também ter sido pequena, pois os itens da DASS-21 não avaliam o pessimismo sobre o futuro, característica importante da depressão associada à escolha impulsiva (Pulcu et al., 2014). Essa suposição pode também explicar o fato de não ter sido encontrada diferença significativa nos níveis de desvalorização de acordo com a severidade dos sintomas depressivos. Sugere-se que estudos futuros utilizem medidas mais robustas para o rastreamento dos sintomas depressivos.

O presente estudo revelou que alguns traços de personalidade e sintomas psicopatológicos estão associados à impulsividade na tomada de decisão intertemporal. Entretanto, mais esclarecimentos devem ser alcançados. Por exemplo, estudos com desenhos experimentais e longitudinais poderiam ser realizados para verificar se existe uma relação causal entre as variáveis psicológicas estudadas e a escolha impulsiva. Uma possibilidade seria acompanhar longitudinalmente um grupo de indivíduos e avaliar a variação das taxas de desvalorização em função da mudança da condição de saúde mental ao longo do tempo.

A amostra usada neste estudo foi suficiente para as análises estatísticas realizadas, no entanto, uma amostra maior provavelmente seria mais informativa. Além disso, uma amostra mais balanceada especialmente em relação ao sexo e escolaridade dos participantes seria mais satisfatória. Na amostra, cerca de 70% dos participantes era do sexo feminino, 4,6% tinha o segundo grau ou formação técnica completa e apenas 1,3% tinha o fundamental ou segundo grau incompleto. Entretanto, um melhor equilíbrio nesse sentido não seria garantia de resultados diferentes, pois tanto a variável sexo quanto escolaridade não influenciaram as taxas de desvalorização. Um aspecto positivo da amostra atual é que ela engloba adultos jovens de todas as regiões do país e parece refletir a variabilidade racial/cor e socioeconômica da realidade brasileira.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo demonstrou que alguns dos traços de personalidade de modelo CGF e sintomas psicopatológicos estão associados à impulsividade na escolha entre ganhos menores imediatos e ganhos maiores atrasados. Conforme demonstrado, a taxa de desvalorização tem sido considerada um marcador robusto da impulsividade em diversos comportamentos prejudiciais à saúde e em alguns transtornos psiquiátricos. Assim, as descobertas apresentadas tem implicações importantes tanto para o estudo do paradigma de desvalorização temporal e, de modo geral, para as ciências da tomada decisão, quanto para intervenções clínicas voltadas a aumentar a capacidade de autocontrole em situações em que apostar no futuro é mais vantajoso.

Acredita-se que uma compreensão mais ampla do processo mal adaptativo de desvalorização de recompensas futuras, bem como de seus preditores psicológicos, poderá ajudar a informar tratamentos transdiagnósticos, esclarecendo os processos de mudança nas abordagens de tratamento existentes (Levin et al., 2018). Por exemplo, uma possível intervenção direcionadas aos indivíduos com maior neuroticismo e/ou mais depressivos, ansiosos e estressados, considerando a desvalorização temporal como um alvo de tratamento, seria aumentar a tolerância ao sofrimento e reduzir o desejo de agir durante a excitação elevada (Mathias et al., 2011). Intervenções mais específicas que visam aumentar o controle cognitivo sobre o comportamento de escolha, como treino de memória operacional, mindfulness e Estimulação Transcraniana por Corrente Direta, poderá também ajudar a reduzir as taxas de desvalorização desses indivíduos (Bickel et al. 2019).

Para além das implicações clínicas, as descobertas apresentadas podem fornecer subsídios para uma caracterização mais ampla e empiricamente consistente dos agentes econômicos, ao demonstrarem que a tomada de decisão humana é um processo influenciado por características pessoais e sintomas psicopatológicos. Os achados ainda poderão servir de ferramentas para formulações de políticas baseadas em uma noção psicologicamente mais realista dos tomadores de decisão, assim como, para a criação de programas de saúde mental direcionados a atenuar a impulsividade na escolha em grupos específicos de indivíduos.

6. REFERÊNCIAS

- Amlung, M., Marsden, E., Holshausen, K., Morris, V., Patel, H., Vedelago, L., Naish, K. R., Reed, D. D., & McCabe, R. E. (2019). Delay Discounting as a Transdiagnostic Process in Psychiatric Disorders: A Meta-analysis. *JAMA psychiatry*, *76*(11), 1176–1186. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2019.2102>
- Andrade, J. M. (2008). *Evidências de validade do inventário dos cinco grandes fatores de personalidade para o Brasil* [Tese de Doutorado, Universidade de Brasília]. <https://repositorio.unb.br/handle/10482/1751>
- Anokhin, A. P., Grant, J. D., Mulligan, R. C., & Heath, A. C. (2015). The genetics of impulsivity: evidence for the heritability of delay discounting. *Biological psychiatry*, *77*(10), 887–894. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2014.10.022>
- Augustine, A. A., & Larsen, R. J. (2011). Affect regulation and temporal discounting: Interactions between primed, state, and trait affect. *Emotion*, *11*(2), 403–412. <https://doi.org/10.1037/a0021777>
- Bandyopadhyay, D., Pammi, V. S., & Srinivasan, N. (2013). Role of affect in decision making. *Progress in brain research*, *202*, 37–53. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-62604-2.00003-4>
- Beck, A. T. (1963). Thinking and depression: I. Idiosyncratic content and cognitive distortions. *Archives of General Psychiatry*, *9*(4), 324–333. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1963.01720160014002>
- Beck, A. T., & Bredemeier, K. (2016). A unified model of depression: Integrating clinical, cognitive, biological, and evolutionary perspectives. *Clinical Psychological Science*, *4*(4), 596–619. <https://doi.org/10.1177/2167702616628523>
- Bickel, W. K., Athamneh, L. N., Basso, J. C., Mellis, A. M., DeHart, W. B., Craft, W. H., & Pope, D. (2019). Excessive discounting of delayed reinforcers as a trans-disease process: Update on the state of the science. *Current opinion in psychology*, *30*, 59–64. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2019.01.005>
- Borsa, J. C., Damásio, B. F., & Bandeira, D. R. (2012). Adaptação e Validação de Instrumentos Psicológicos entre Culturas: Algumas Considerações [Cross-cultural adaptation and validation of psychological instruments: Some considerations]. *Paidéia*, *22*(53), 423–432. <https://doi.org/10.1590/S0103-863X2012000300014>
- Cáceda, R., Nemeroff, C. B., & Harvey, P. D. (2014a). Toward an understanding of decision making in severe mental illness. *The Journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences*, *26*(3), 196–213. <https://doi.org/10.1176/appi.neuropsych.12110268>
- Cáceda, R., Durand, D., Cortes, E., Prendes-Alvarez, S., Moskovciak, T., Harvey, P. D., & Nemeroff, C. B. (2014b). Impulsive choice and psychological pain in acutely suicidal depressed patients. *Psychosomatic medicine*, *76*(6), 445–451. <https://doi.org/10.1097/PSY.0000000000000075>

- Cohen J. (1992). A power primer. *Psychological bulletin*, *112*(1), 155–159. <https://doi.org/10.1037//0033-2909.112.1.155>
- Camargo, J., Passarelli, D. A., de Oliveira, M. A., & de Rose, J. C. (2021). Probability discounting and adherence to preventive behaviors during the COVID-19 pandemic. <https://doi.org/10.31234/osf.io/p4a76>
- Field, A. (2009). *Descobriendo a estatística usando o SPSS-5*. Artmed.
- Graziano, W. G., & Tobin, R. M. (2017). Agreeableness and the Five Factor Model. In T. A. Widiger (Ed.), *The Oxford handbook of the Five Factor Model* (pp. 105–132). Oxford University Press.
- Gustavson, D. E., Friedman, N. P., Fontanillas, P., Elson, S. L., 23andMe Research Team, Palmer, A. A., & Sanchez-Roige, S. (2020). The Latent Genetic Structure of Impulsivity and Its Relation to Internalizing Psychopathology. *Psychological science*, *31*(8), 1025–1035. <https://doi.org/10.1177/0956797620938160>
- Glimcher, P. W. (2014). Value-based decision making. *Neuroeconomics*, 373-391.
- Green, L., & Myerson, J. (2018). Preference reversals, delay discounting, rational choice, and the brain. *Self-control, decision theory, and rationality: New essays*, 121-146.
- Gray, J. C., Amlung, M. T., Palmer, A. A., & MacKillop, J. (2016). Syntax for calculation of discounting indices from the monetary choice questionnaire and probability discounting questionnaire. *Journal of the experimental analysis of behavior*, *106*(2), 156–163. <https://doi.org/10.1002/jeab.221>
- Gray, J. C., Sanchez-Roige, S., de Wit, H., MacKillop, J., & Palmer, A. A. (2019). Genomic basis of delayed reward discounting. *Behavioural processes*, *162*, 157–161. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2019.03.006>
- Grupe, D. W., & Nitschke, J. B. (2013). Uncertainty and anticipation in anxiety: an integrated neurobiological and psychological perspective. *Nature reviews. Neuroscience*, *14*(7), 488–501. <https://doi.org/10.1038/nrn3524>
- Grupe, D. W. (2017). Decision-making in anxiety and its disorders. In J.-C. Dreher & L. Tremblay (Eds.), *Decision neuroscience: An integrative perspective* (pp. 327–338). Elsevier Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-805308-9.00026-9>
- Hamilton, K. R., Mitchell, M. R., Wing, V. C., Balodis, I. M., Bickel, W. K., Fillmore, M., Lane, S. D., Lejuez, C. W., Littlefield, A. K., Luijten, M., Mathias, C. W., Mitchell, S. H., Napier, T. C., Reynolds, B., Schütz, C. G., Setlow, B., Sher, K. J., Swann, A. C., Tedford, S. E., . . . Moeller, F. G. (2015). Choice impulsivity: Definitions, measurement issues, and clinical implications. *Personality Disorders: Theory, Research, and Treatment*, *6*(2), 182–198. <https://doi.org/10.1037/per0000099>
- Haushofer, J., Jang, C., & Lynham, J. (2015). Stress and temporal discounting: Do domains matter? *Mimeo*.

- Hélie, S., Shamloo, F., Novak, K., & Foti, D. (2017). The roles of valuation and reward processing in cognitive function and psychiatric disorders. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1395(1), 33–48. <https://doi.org/10.1111/nyas.13327>
- Hirsh, J. B., Guindon, A., Morisano, D., & Peterson, J. B. (2010). Positive mood effects on delay discounting. *Emotion (Washington, D.C.)*, 10(5), 717–721. <https://doi.org/10.1037/a0019466>
- Imhoff, S., Harris, M., Weiser, J., & Reynolds, B. (2014). Delay discounting by depressed and non-depressed adolescent smokers and non-smokers. *Drug and alcohol dependence*, 135, 152–155. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2013.11.014>
- John, O. P., Donahue, E. M., & Kentle, R. L. (1991). *Big Five Inventory (BFI)* [Database record]. APA PsycTests. <https://doi.org/10.1037/t07550-000>
- Judge, T. A., Higgins, C. A., Thoresen, C. J., & Barrick, M. R. (1999). The Big Five personality traits, general mental ability, and career success across the life span. *Personnel Psychology*, 52(3), 621–652. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1999.tb00174.x>
- Kaplan, B. A., Amlung, M., Reed, D. D., Jarmolowicz, D. P., McKerchar, T. L., & Lemley, S. M. (2016). Automating Scoring of Delay Discounting for the 21- and 27-Item Monetary Choice Questionnaires. *The Behavior analyst*, 39(2), 293–304. <https://doi.org/10.1007/s40614-016-0070-9>
- Keidel, K., Rramani, Q., Weber, B., Murawski, C., & Ettinger, U. (2021). Individual Differences in Intertemporal Choice. *Frontiers in psychology*, 12, 643670. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.643670>
- Kirby, K. N., Petry, N. M., & Bickel, W. K. (1999). Heroin addicts have higher discount rates for delayed rewards than non-drug-using controls. *Journal of experimental psychology. General*, 128(1), 78–87. <https://doi.org/10.1037//0096-3445.128.1.78>
- Kirby K. N. (2009). One-year temporal stability of delay-discount rates. *Psychonomic bulletin & review*, 16(3), 457–462. <https://doi.org/10.3758/PBR.16.3.457>
- Kroth, G. L. (2019). *O impacto do foco regulatório na procrastinação e nas escolhas intertemporais* [Tese de Doutorado, Universidade Federal de Santa Maria]. <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/16563>
- Laibson, D. (1997). Golden eggs and hyperbolic discounting. *The Quarterly Journal of Economics*, 112(2), 443–478. <https://doi.org/10.1162/003355397555253>
- Lempert, K. M., & Pizzagalli, D. A. (2010). Delay discounting and future-directed thinking in anhedonic individuals. *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry*, 41(3), 258–264. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2010.02.003>
- Lempert, K. M., & Phelps, E. A. (2016). The Malleability of Intertemporal Choice. *Trends in cognitive sciences*, 20(1), 64–74. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2015.09.005>
- Lempert, K. M., Steinglass, J. E., Pinto, A., Kable, J. W., & Simpson, H. B. (2019). Can delay discounting deliver on the promise of RDoC?. *Psychological medicine*, 49(2), 190–199. <https://doi.org/10.1017/S0033291718001770>

- Levin, M. E., Haeger, J., Ong, C. W., & Twohig, M. P. (2018). An Examination of the Transdiagnostic Role of Delay Discounting in Psychological Inflexibility and Mental Health Problems. *Psychological Record*, 68(2), 201–210. <https://doi.org/10.1007/S40732-018-0281-4>
- Luhmann, C. C., Ishida, K., & Hajcak, G. (2011). Intolerance of uncertainty and decisions about delayed, probabilistic rewards. *Behavior therapy*, 42(3), 378–386. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2010.09.002>
- MacKillop, J., Amlung, M. T., Few, L. R., Ray, L. A., Sweet, L. H., & Munafò, M. R. (2011). Delayed reward discounting and addictive behavior: a meta-analysis. *Psychopharmacology*, 216(3), 305–321. <https://doi.org/10.1007/s00213-011-2229-0>
- MacKillop J. (2013). Integrating behavioral economics and behavioral genetics: delayed reward discounting as an endophenotype for addictive disorders. *Journal of the experimental analysis of behavior*, 99(1), 14–31. <https://doi.org/10.1002/jeab.4>
- MacKillop, J., Weafer, J., C Gray, J., Oshri, A., Palmer, A., & de Wit, H. (2016). The latent structure of impulsivity: impulsive choice, impulsive action, and impulsive personality traits. *Psychopharmacology*, 233(18), 3361–3370. <https://doi.org/10.1007/s00213-016-4372-0>
- Mahalingam, V., Stillwell, D., Kosinski, M., Rust, J., & Kogan, A. (2014). Who can wait for the future? A personality perspective. *Social Psychological and Personality Science*, 5(5), 573–583. <https://doi.org/10.1177/1948550613515007>
- Matz, S. C., & Gladstone, J. J. (2020). Nice guys finish last: When and why agreeableness is associated with economic hardship. *Journal of personality and social psychology*, 118(3), 545–561. <https://doi.org/10.1037/pspp0000220>
- Mazur, J. E. (1987). An adjusting procedure for studying delayed reinforcement. In M. L. Commons, J. E. Mazur, J. A. Nevin, & H. Rachlin (Eds.), *The effect of delay and of intervening events on reinforcement value* (pp. 55–73). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Mazur J. E. (2006). Mathematical models and the experimental analysis of behavior. *Journal of the experimental analysis of behavior*, 85(2), 275–291. <https://doi.org/10.1901/jeab.2006.65-05>
- Malesza, M. (2019). Stress and delay discounting: The mediating role of difficulties in emotion regulation. *Personality and Individual Differences*, 144, 56–60. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2019.02.035>
- Mathias, C. W., Dougherty, D. M., James, L. M., Richard, D. M., Dawes, M. A., Acheson, A., & Hill-Kapturczak, N. (2011). Intolerance to delayed reward in girls with multiple suicide attempts. *Suicide & life-threatening behavior*, 41(3), 277–286. <https://doi.org/10.1111/j.1943-278X.2011.00027.x>
- McClure, S. M., Laibson, D. I., Loewenstein, G., & Cohen, J. D. (2004). Separate neural systems value immediate and delayed monetary rewards. *Science (New York, N.Y.)*, 306(5695), 503–507. <https://doi.org/10.1126/science.11100907>

- McCrae, R. R., & Costa, P. T., Jr. (1999). A Five-Factor theory of personality. In L. A. Pervin & O. P. John (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (pp. 139–153). Guilford Press.
- Meier, S., & Sprenger, C. D. (2012). Time discounting predicts creditworthiness. *Psychological science*, *23*(1), 56–58. <https://doi.org/10.1177/0956797611425931>
- Meltzer, H., Bebbington, P., Brugha, T., Farrell, M., & Jenkins, R. (2013). The relationship between personal debt and specific common mental disorders. *European journal of public health*, *23*(1), 108–113. <https://doi.org/10.1093/eurpub/cks021>
- Miranda, R., & Mennin, D. S. (2007). Depression, generalized anxiety disorder, and certainty in pessimistic predictions about the future. *Cognitive Therapy and Research*, *31*(1), 71–82. <https://doi.org/10.1007/s10608-006-9063-4>
- Mohammadkhani, P., Abasi, I., Pourshahbaz, A., Mohammadi, A., & Fatehi, M. (2016). The Role of Neuroticism and Experiential Avoidance in Predicting Anxiety and Depression Symptoms: Mediating Effect of Emotion Regulation. *Iranian journal of psychiatry and behavioral sciences*, *10*(3), e5047. <https://doi.org/10.17795/ijpbs-5047>
- Myerson, J., Baumann, A. A., & Green, L. (2014). Discounting of delayed rewards: (A)theoretical interpretation of the Kirby questionnaire. *Behavioural processes*, *107*, 99–105. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2014.07.021>
- Patton, J. H., Stanford, M. S., & Barratt, E. S. (1995). Factor structure of the Barratt impulsiveness scale. *Journal of clinical psychology*, *51*(6), 768–774. [https://doi.org/10.1002/1097-4679\(199511\)51:6<768::aid-jclp2270510607>3.0.co;2-1](https://doi.org/10.1002/1097-4679(199511)51:6<768::aid-jclp2270510607>3.0.co;2-1)
- Pulcu, E., Trotter, P. D., Thomas, E. J., McFarquhar, M., Juhasz, G., Sahakian, B. J., Deakin, J. F., Zahn, R., Anderson, I. M., & Elliott, R. (2014). Temporal discounting in major depressive disorder. *Psychological medicine*, *44*(9), 1825–1834. <https://doi.org/10.1017/S0033291713002584>
- Rahimi-Golkhandan, S., Garavito, D. M. N., Reyna-Brainerd, B. B., & Reyna, V. F. (2017). A Fuzzy-Trace Theory of Risk and Time Preferences in Decision Making: Integrating Cognition and Motivation. *Nebraska Symposium on Motivation. Nebraska Symposium on Motivation*, *64*, 115–144.
- Rangel, A., Camerer, C., & Montague, P. R. (2008). A framework for studying the neurobiology of value-based decision making. *Nature reviews. Neuroscience*, *9*(7), 545–556. <https://doi.org/10.1038/nrn2357>
- Read, D., McDonald, R., & He, L. (2018). Intertemporal choice: Choosing for the future. In A. Lewis (Ed.), *The Cambridge handbook of psychology and economic behaviour* (pp. 167–197). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781316676349.006>
- Reynolds, B., Ortengren, A., Richards, J. B., & de Wit, H. (2006). Dimensions of impulsive behavior: Personality and behavioral measures. *Personality and Individual Differences*, *40*(2), 305–315. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.03.024>
- Riis-Vestergaard, M. I., van Ast, V., Cornelisse, S., Joëls, M., & Haushofer, J. (2018). The effect of hydrocortisone administration on intertemporal

- choice. *Psychoneuroendocrinology*, 88, 173–182.
<https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2017.10.002>
- Robbins, T. W., & Dalley, J. W. (2017). Dissecting impulsivity: Brain mechanisms and neuropsychiatric implications. In J. R. Stevens (Ed.), *Impulsivity: How time and risk influence decision making* (pp. 201–226). Springer International Publishing AG. https://doi.org/10.1007/978-3-319-51721-6_7
- Rounds, J. S., Beck, J. G., & Grant, D. M. (2007). Is the delay discounting paradigm useful in understanding social anxiety?. *Behaviour research and therapy*, 45(4), 729–735. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2006.06.007>
- Steinglass, J. E., Lempert, K. M., Choo, T. H., Kimeldorf, M. B., Wall, M., Walsh, B. T., Fyer, A. J., Schneier, F. R., & Simpson, H. B. (2017). Temporal discounting across three psychiatric disorders: Anorexia nervosa, obsessive compulsive disorder, and social anxiety disorder. *Depression and anxiety*, 34(5), 463–470. <https://doi.org/10.1002/da.22586>
- Stevens, L., Verdejo-García, A., Goudriaan, A. E., Roeyers, H., Dom, G., & Vanderplasschen, W. (2014). Impulsivity as a vulnerability factor for poor addiction treatment outcomes: a review of neurocognitive findings among individuals with substance use disorders. *Journal of substance abuse treatment*, 47(1), 58–72. <https://doi.org/10.1016/j.jsat.2014.01.008>
- Stevens J. R. (2017). The Many Faces of Impulsivity. *Nebraska Symposium on Motivation*. *Nebraska Symposium on Motivation*, 64, 1–6.
- Tackett, J. L., & Lahey, B. B. (2017). Neuroticism. In T. A. Widiger (Ed.), *The Oxford handbook of the Five Factor Model* (pp. 39–56). Oxford University Press.
- Takahashi, T., Oono, H., Inoue, T., Boku, S., Kako, Y., Kitaichi, Y., Kusumi, I., Masui, T., Nakagawa, S., Suzuki, K., Tanaka, T., Koyama, T., & Radford, M. H. (2008). Depressive patients are more impulsive and inconsistent in intertemporal choice behavior for monetary gain and loss than healthy subjects--an analysis based on Tsallis' statistics. *Neuro endocrinology letters*, 29(3), 351–358.
- Vignola, R. C., & Tucci, A. M. (2014). Adaptation and validation of the depression, anxiety and stress scale (DASS) to Brazilian Portuguese. *Journal of affective disorders*, 155, 104–109. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2013.10.031>
- Wacker, J., & Smillie, L. D. (2015). Trait extraversion and dopamine function. *Social and Personality Psychology Compass*, 9(6), 225–238. <https://doi.org/10.1111/spc3.12175>
- Whiteside, S. P., & Lynam, D. R. (2001). The Five Factor Model and impulsivity: Using a structural model of personality to understand impulsivity. *Personality and Individual Differences*, 30(4), 669–689. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(00\)00064-7](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(00)00064-7)
- Wilt, J., & Revelle, W. (2017). Extraversion. In T. A. Widiger (Ed.), *The Oxford handbook of the Five Factor Model* (pp. 57–81). Oxford University Press.

- World Health Organisation (WHO). (2019). WHO Mortality Database. Retirado de <http://apps.who.int/healthinfo/statistics/mortality/whodpms/>. Acessado em outubro, 2021.
- Worthy, D. A., Byrne, K. A., & Fields, S. (2014). Effects of emotion on prospection during decision-making. *Frontiers in psychology*, 5, 591. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00591>
- Xia, L., Gu, R., Zhang, D., & Luo, Y. (2017). Anxious Individuals Are Impulsive Decision-Makers in the Delay Discounting Task: An ERP Study. *Frontiers in behavioral neuroscience*, 11, 5. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2017.00005>
- Yeh, Y. H., Myerson, J., & Green, L. (2021). Delay discounting, cognitive ability, and personality: What matters?. *Psychonomic bulletin & review*, 28(2), 686–694. <https://doi.org/10.3758/s13423-020-01777-w>

7. ANEXOS

7.1. Anexo A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do Questionário

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Se você é maior de idade, tem entre 18 e 35 anos, você está sendo convidado para participar de uma pesquisa intitulada “Aspectos psicológicos da impulsividade na escolha intertemporal”, sob responsabilidade do Mestrando Elder Gomes Pereira e orientação do Professor Dr. Prof. Maycoln Leôni Martins Teodoro. Todo o conteúdo do projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFMG e devidamente aprovado para a presente divulgação, de acordo com a legislação vigente.

OBJETIVOS DO ESTUDO E CARACTERÍSTICAS DA PARTICIPAÇÃO

Pretendemos investigar características pessoais e condições de saúde mental e analisar como adultos brasileiros com idades entre 18 e 35 anos realizam decisões econômicas. Sua participação é voluntária e se dará por meio do preenchimento de inventários e escalas, no formulário a seguir.

RISCOS, BENEFÍCIOS E DESPESAS

Os riscos decorrentes de sua participação podem envolver algum desconforto emocional diante das perguntas ou cansaço pela quantidade de itens a serem respondidos. A duração prevista do preenchimento de todas as questões é de 20 minutos. Caso sinta necessidade, você poderá interromper as tarefas, bastando fechar seu navegador. Não haverá cobranças, despesas, compensações ou benefícios diretos pela sua participação, que deve ser livre e voluntária.

POSSIBILIDADES DE ASSISTÊNCIA

Se detectada necessidade por parte sua ou do pesquisador, você será orientado por e-mail e, caso manifeste interesse, poderá ser encaminhado para atendimento psicológico no Serviço de Psicologia Aplicada da Universidade Federal de Minas Gerais. Não residentes na região metropolitana de Belo Horizonte/MG poderão ser orientados sobre serviços de saúde mental gratuitos disponíveis em sua região. Caso deseje ser orientado ou encaminhado, é necessário informar seu e-mail no espaço disponível no início do questionário para que os pesquisadores identifiquem seus dados individuais, avaliem os resultados e entrem em contato com você.

LIBERDADES, GARANTIAS E SIGILO

Você tem o livre direito de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, e sua desistência não será sucedida de nenhum prejuízo. Você também tem o direito de ser mantido atualizado sobre os resultados da pesquisa. Os resultados serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo. As informações cadastradas por você estão protegidas nesta plataforma de formulários da Google, considerada uma das mais seguras no mercado de dados em rede, onde ficarão guardadas até o fim da pesquisa. Esses dados serão baixados e armazenados no computador do pesquisador por um prazo de cinco anos, sendo permanentemente apagados após esse período.

FORMAS DE ACESSO AOS PESQUISADORES E À INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL

Para qualquer outra informação, você poderá entrar em contato com o pesquisadores no endereço: Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Psicologia. Av. Presidente Antônio Carlos, 6627, Belo Horizonte/MG, Brasil, CEP 31270-901, pelos telefones (77) 98131-0863 e (31) 98320-2449, ou ainda pelos emails elder.gomespsi@gmail.com e mlmteodoro@hotmail.com. Caso haja dúvidas relacionadas à ética desta pesquisa, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFMG, situado à Av. Presidente Antônio Carlos, 6627, Unidade administrativa II, 2º andar, sala 2005, Campus Pampulha, Belo Horizonte/MG, Brasil, CEP 31270-901, telefone (31) 3409-4592, e-mail coep@prpq.ufmg.br.

Recomendamos que você guarde em seus arquivos uma cópia em formato PDF do TCLE, que pode ser baixada pelo link abaixo:

https://drive.google.com/file/d/172_IdYVT3r6XuG-4J7dyvlQhJgHdyM-Z/view?usp=sharing

Você é maior de 18 anos e concorda com as disposições apresentadas?

() Sim.

() Não.

7.2. Anexo B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (entrevista)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado a participar da segunda etapa da pesquisa intitulada “Aspectos psicológicos da impulsividade na escolha intertemporal”, sob responsabilidade do Mestrando Elder Gomes Pereira e orientação do Professor Dr. Prof. Maycoln Leôni Martins Teodoro. Esta fase consiste em uma entrevista em grupo no formato on-line realizada na plataforma Google Meet, com cinco participantes. O objetivo principal da entrevista será avaliar o entendimento dos participantes em relação às instruções e a forma de registro da tarefa de escolhas monetárias respondida na primeira pesquisa. Sua participação é voluntária e se dará por meio da colaboração na entrevista em grupo.

Ressaltamos que todo o conteúdo do projeto de pesquisa, inclusive o da entrevista em grupo a ser realizada, foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFMG e devidamente aprovado para a presente divulgação, de acordo com a legislação vigente.

RISCOS, BENEFÍCIOS E DESPESAS

Os riscos decorrentes de sua participação podem envolver cansaço ou algum desconforto por precisar responder algumas perguntas em grupo. A duração prevista da entrevista on-line é de 40 minutos. Caso sinta necessidade, você poderá interromper sua participação, pedindo para se retirar da sala de reunião ou simplesmente fechando seu navegador. Não haverá cobranças, despesas, compensações ou benefícios diretos pela sua participação, que deve ser livre e voluntária.

LIBERDADES, GARANTIAS E SIGILO

Você tem o livre direito de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, e sua desistência não será sucedida de nenhum prejuízo. Você também tem o direito de ser mantido atualizado sobre os resultados da pesquisa. Não será feita gravação de imagens durante a reunião, apenas o áudio da entrevista será registrado para ser examinado na etapa seguinte da pesquisa. Os resultados serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo. O conteúdo das informações compartilhadas na entrevista serão protegidas e armazenadas no computador do pesquisador por um prazo de cinco anos, sendo permanentemente apagadas após este período.

FORMAS DE ACESSO AOS PESQUISADORES E À INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL

Para qualquer outra informação, você poderá entrar em contato com o pesquisadores no endereço: Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Psicologia. Av. Presidente Antônio Carlos, 6627, Belo Horizonte/MG, Brasil, CEP 31270-901, pelos telefones (77) 98131-0863 e (31) 98320-2449, ou ainda pelos emails elder.gomespsi@gmail.com e mlmteodoro@hotmail.com. Caso haja dúvidas relacionadas à ética desta pesquisa, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFMG, situado à Av. Presidente Antônio Carlos, 6627, Unidade administrativa II, 2º andar, sala 2005, Campus Pampulha, Belo Horizonte/MG, Brasil, CEP 31270-901, telefone (31) 3409-4592, e-mail coep@prpq.ufmg.br.

Recomendamos que você guarde em seus arquivos uma cópia em formato PDF do TCLE, que pode ser baixada pelo link abaixo:

https://drive.google.com/file/d/16VWkyPTW6DfJ5puHnqXJnVTIx_VihobK/view?usp=sharing

Concorda com as disposições apresentadas?

Sim.

Não.

7.3. Anexo C – Questionário Sociodemográfico e de Saúde Geral

Em que estado do país você mora? _____

Idade: _____

Sexo:

Masculino Feminino

Qual é seu estado civil?

Solteiro (a) Casado(a) / União Estável / Morando junto com outra pessoa
 Divorciado(a) / Separado (a)

Você se considera da cor ou raça:

Preta Parda Branca Amarela Indígena

Qual é sua maior qualificação escolar/acadêmica?

Fundamental ou Segundo grau incompleto Segundo grau/formação técnica completa (
 Graduação incompleta Graduação completa Mestrado incompleto Mestrado
completo Doutorado incompleto Doutorado completo

Qual a sua renda média mensal familiar?

Nenhuma renda Até 1 salário mínimo De 1 a 3 salários mínimos De 3 a 6
salários mínimos De 6 a 9 salários mínimos De 9 a 12 salários mínimos De 12 a 15
salários mínimos Acima de 15 salários mínimos

Você possui algum diagnóstico psiquiátrico?

Sim Não

Se respondeu que tem diagnóstico, escreva no espaço abaixo qual.

7.4. Anexo D - Monetary Choice Questionnaire (MCQ; versão adaptada)

Na tarefa abaixo, você deve indicar sua preferência entre duas quantias de dinheiro, uma que você receberá hoje e outra que receberá após um certo tempo. Por exemplo, no primeiro item você deve escolher entre receber R\$ 270 hoje e R\$ 275 daqui a 117 dias. Por favor, faça a escolha como se realmente tivesse recebendo o dinheiro.

Por favor, para cada uma das opções abaixo indique qual você prefere:

- | | | | |
|-----|------------------|----|------------------------------|
| 1. | (a) R\$ 270 hoje | ou | (b) R\$ 275 daqui a 117 dias |
| 2. | (a) R\$ 275 hoje | ou | (b) R\$ 375 daqui a 61 dias |
| 3. | (a) R\$ 95 hoje | ou | (b) R\$ 125 daqui a 53 dias |
| 4. | (a) R\$ 155 hoje | ou | (b) R\$ 425 daqui a 7 dias |
| 5. | (a) R\$ 70 hoje | ou | (b) R\$ 125 daqui a 19 dias |
| 6. | (a) R\$ 235 hoje | ou | (b) R\$ 250 daqui a 160 dias |
| 7. | (a) R\$ 75 hoje | ou | (b) R\$ 175 daqui a 13 dias |
| 8. | (a) R\$ 125 hoje | ou | (b) R\$ 300 daqui a 14 dias |
| 9. | (a) R\$ 390 hoje | ou | (b) R\$ 400 daqui a 162 dias |
| 10. | (a) R\$ 200 hoje | ou | (b) R\$ 275 daqui a 62 dias |
| 11. | (a) R\$ 55 hoje | ou | (b) R\$ 150 daqui a 7 dias |
| 12. | (a) R\$ 335 hoje | ou | (b) R\$ 375 daqui a 119 dias |
| 13. | (a) R\$ 170 hoje | ou | (b) R\$ 175 daqui a 186 dias |
| 14. | (a) R\$ 135 hoje | ou | (b) R\$ 250 daqui a 21 dias |
| 15. | (a) R\$345 hoje | ou | (b) R\$425 daqui a 91 dias |
| 16. | (a) R\$ 245 hoje | ou | (b) R\$ 300 daqui a 89 dias |
| 17. | (a) R\$ 400 hoje | ou | (b) R\$ 425 daqui a 157 dias |
| 18. | (a) R\$ 120 hoje | ou | (b) R\$ 175 daqui a 29 dias |
| 19. | (a) R\$ 165 hoje | ou | (b) R\$ 400 daqui a 14 dias |
| 20. | (a) R\$ 140 hoje | ou | (b) R\$ 150 daqui a 179 dias |
| 21. | (a) R\$ 170 hoje | ou | (b) R\$ 250 daqui a 30 dias |
| 22. | (a) R\$ 125 hoje | ou | (b) R\$ 150 daqui a 80 dias |
| 23. | (a) R\$ 205 hoje | ou | (b) R\$ 375 daqui a 20 dias |
| 24. | (a) R\$ 270 hoje | ou | (b) R\$ 300 daqui a 111 dias |
| 25. | (a) R\$ 270 hoje | ou | (b) R\$ 400 daqui a 30 dias |
| 26. | (a) R\$ 110 hoje | ou | (b) R\$ 125 daqui a 136 dias |
| 27. | (a) R\$ 100 hoje | ou | (b) R\$ 275 daqui a 7 dias |
-

7.5. Anexo E –Inventário dos Cinco Grandes Fatores de Personalidade (IGFP-5)

A seguir, encontram-se algumas características que podem ou não lhe dizer respeito. Por favor, escolha um dos números na escala abaixo que melhor expresse sua opinião em relação a você mesmo e anote no espaço ao lado de cada afirmação. Vale ressaltar que não existem respostas certas ou erradas.

Utilize a seguinte escala de resposta:

1	2	3	4	5
Discordo totalmente	Discordo em parte	Nem concordo nem discordo	Concordo em parte	Concordo totalmente

Eu me vejo como alguém que...

1. É conversador, comunicativo.
2. Às vezes é frio e distante.
3. Tende a ser crítico com os outros.
4. É minucioso, detalhista no trabalho.
5. É assertivo, não teme expressar o que sente.
6. Insiste até concluir a tarefa ou o trabalho.
7. É depressivo, triste.
8. Gosta de cooperar com os outros.
9. É original, tem sempre novas ideias.
10. É temperamental, muda de humor facilmente.
11. É inventivo, criativo.
12. É reservado.
13. Valoriza o artístico, o estético.
14. É emocionalmente estável, não se altera facilmente.
15. É prestativo e ajuda os outros.
16. É, às vezes, tímido, inibido.
17. Pode ser um tanto descuidado.
18. É amável, tem consideração pelos outros.
19. Tende a ser preguiçoso.
20. Faz as coisas com eficiência.
21. É relaxado, controla bem o estresse.
22. É facilmente distraído.
23. Mantém-se calmo nas situações tensas.
24. Prefere trabalho rotineiro.
25. É curioso sobre muitas coisas diferentes.

26. É sociável, extrovertido.
27. É geralmente confiável.
28. É, às vezes, rude (grosseiro) com os outros.
29. É cheio de energia.
30. Começa discussões, disputas com os outros.
31. É um trabalhador de confiança.
32. Faz planos e os segue à risca.
33. Tem uma imaginação fértil.
34. Fica tenso com frequência.
35. É engenhoso, alguém que gosta de analisar profundamente as coisas.
36. Fica nervoso facilmente.
37. Gera muito entusiasmo.
38. Tende a ser desorganizado.
39. Gosta de refletir, brincar com as ideias.
40. Tem capacidade de perdoar, perdoa fácil.
41. Preocupa-se muito com tudo.
42. Tende a ser quieto, calado.
43. Tem poucos interesses artísticos.
44. É sofisticado em artes, música ou literatura.

Fonte: adaptado por Andrade (2008)

7.6. Anexo F - Escala de depressão, ansiedade e estresse (DASS-21)

Instruções

Por favor, leia cuidadosamente cada uma das afirmações abaixo e circule o número apropriado 0, 1, 2, ou 3 que indique o quanto ela se aplicou a você durante a última semana, conforme a indicação a seguir:

0 - Não se aplicou de maneira alguma

1 - Aplicou-se em algum grau, ou por pouco de tempo

2 - Aplicou-se em um grau considerável, ou por uma boa parte do tempo

3 - Aplicou-se muito, ou na maioria do tempo

1. Achei difícil me acalmar
2. Senti minha boca seca
3. Não consegui vivenciar nenhum sentimento positivo
4. Tive dificuldade em respirar em algum momento (ex. respiração ofegante, falta de ar, sem ter feito nenhum esforço físico)
5. Achei difícil ter iniciativa para fazer as coisas
6. Tive a tendência em reagir de forma exagerada às situações
7. Senti tremores (ex. nas mãos)
8. Senti que estava sempre nervoso (a)
9. Preocupei-me com situações em que eu pudesse entrar em pânico e parecesse ridículo (a)
10. Senti que não tinha nada a desejar
11. Senti-me agitado (a)
12. Achei difícil relaxar
13. Senti-me depressivo (a) e sem ânimo
14. Fui intolerante com as coisas que me impediam de continuar o que eu estava fazendo
15. Senti que ia entrar em pânico
16. Não consegui me entusiasmar com nada
17. Senti que não tinha valor como pessoa
18. Senti que estava um pouco emotivo/sensível demais
19. Sabia que meu coração estava alterado mesmo não tendo feito nenhum esforço físico (ex. aumento da frequência cardíaca, distímia cardíaca)
20. Senti medo sem motivo
21. Senti que a vida não tinha sentido

Fonte: adaptado por Vignola & Tucci (2014).

7.7. Anexo G - Roteiro da entrevista em grupo

Roteiro para entrevista

1. Recebimento do participantes.

2. Apresentação do estudo e acordos de trabalho.

- Comunicação dos propósitos da entrevista e sobre sua condução.
- Realização da leitura do TCLE juntamente com os participantes.

3. Realização de perguntas referentes ao entendimento às instruções e a forma de registro do questionário de escolhas monetárias. Questões norteadoras:

- Entendeu as instruções do questionário?
- Entendeu o que foi pedido nas questões do questionário?
- Entendeu como responder as questões do questionário?
- Encontrou dificuldades ao responder o questionário?

4. Encerramento

- Breve resumo verbal sobre as respostas e sugestões apontadas pelo grupo.
- Agradecimentos aos voluntários pela participação no estudo.

Fonte: elaborado pelo autor.