

# A Influência da Personalidade na Tomada de Decisão Intertemporal

Elder Gomes Pereira<sup>1</sup> e Maycoln Leôni Martins Teodoro<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Minas Gerais

**Submissão:** 2 fev. 2023.

**Aceite:** 20 mar. 2024.

**Editor de seção:** Carolina Andrea Ziebold Jorquera.

## Nota dos autores

Elder G. Pereira  <https://orcid.org/0000-0002-6368-5698>

Maycoln L. M. Teodoro  <https://orcid.org/0000-0002-3021-8567>

Correspondências referentes a este artigo devem ser enviadas a Elder Gomes Pereira, 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. Email: elder.gomespsi@gmail.com

### Resumo

Decisão intertemporal é o comportamento de escolher entre um ganho menor mais imediato e um ganho maior atrasado. Desvalorização pelo atraso (DD) é o processo pelo qual o valor subjetivo de um ganho identificado diminui à medida que aumenta o atraso de recebimento. Indivíduos com alta taxa de DD tendem a supervalorizar benefícios imediatos e a fazer escolhas com consequências prejudiciais no longo prazo. O presente estudo teve como objetivo avaliar a influência dos traços de personalidade do modelo Big Five na tomada de decisão intertemporal, considerando o efeito de covariáveis sociodemográficas e sintomas psicopatológicos (ansiedade, depressão e estresse). A amostra foi composta por 520 adultos brasileiros, com média de idade de 27,3 anos ( $DP = 4,7$ ), sendo 70,2% do sexo feminino. Eles responderam a uma pesquisa on-line, que incluiu o Inventário dos Cinco Grandes Fatores de Personalidade (IGFP-5), Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21) e o Questionário de Escolha Monetária (MCQ-27). Os resultados apontaram que aproximadamente 9% da variância do DD é explicada por renda média familiar, ansiedade, amabilidade, neuroticismo e extroversão. Especificamente sobre influência da personalidade, o DD foi explicado em 1,7% por amabilidade, 0,7% por extroversão e 0,6% por neuroticismo. Esses achados indicam que certos atributos pessoais contribuem para o aumento do DD, independentemente da renda média familiar e do estado de saúde emocional.

**Palavras-chave:** desvalorização pelo atraso, personalidade, extroversão psicológica, neuroticismo, saúde mental

## THE INFLUENCE OF PERSONALITY IN INTERTEMPORAL DECISION-MAKING

### Abstract

Intertemporal decision-making is the behavior of choosing between a smaller, more immediate reward and a larger, delayed reward. Delay discounting (DD) is the process by which the subjective value of an identified gain decreases as the delay in receiving it increases. Individuals with a high rate of DD tend to overvalue immediate benefits and make choices with detrimental long-term consequences. The present study aimed to assess the influence of the Big Five personality traits on intertemporal decision-making, considering the effects of sociodemographic covariates and psychopathological symptoms (anxiety, depression, and stress). The sample consisted of 520 Brazilian adults, with a mean age of 27.3 years ( $SD = 4.7$ ) and 70.2% female. They completed an online survey, which included the Big Five Inventory (BFI-5), the Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS-21), and the Monetary Choice Questionnaire (MCQ-27). The results indicated that approximately 9% of the variance in DD is explained by mean family income, anxiety, agreeableness, neuroticism, and extraversion. Specifically regarding the influence of personality, 1.7% of DD was explained by agreeableness, 0.7% by extroversion, and 0.6% by neuroticism. These findings suggest that certain personal attributes contribute to increased DD, regardless of mean family income and emotional health status.

**Keywords:** delay discounting, personality, extraversion psychological, neuroticism, mental health

## LA INFLUENCIA DE LA PERSONALIDAD EN LA TOMA DE DECISIONES INTERTEMPORALES

### Resumen

Decisión intertemporal es el comportamiento de elegir entre una ganancia más pequeña e inmediata y una ganancia mayor retrasada. El descuento por demora (DD) es el proceso por el cual el valor subjetivo de una ganancia identificada disminuye a medida que aumenta la demora de recepción. Las personas con una alta tasa de DD tienden a sobrestimar los beneficios inmediatos y toman decisiones con consecuencias perjudiciales a largo plazo. El presente estudio tuvo como objetivo evaluar la influencia de los rasgos de personalidad del modelo de los Cinco Grandes en la toma de decisiones intertemporales, en función del efecto de las covariables sociodemográficas y los síntomas psicopatológicos (ansiedad, depresión y estrés). La muestra estuvo compuesta por 520 adultos brasileños, con una edad media de 27,3 años ( $DE = 4,7$ ). 70,2% fueron de sexo femenino. Los participantes completaron una encuesta en línea, que incluía el Inventario de los Cinco Grandes Factores de Personalidad (IGFP-5), la Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS-21) y el Cuestionario de Elección Monetaria (MCQ-27). Los resultados mostraron que aproximadamente el 9%

de la varianza del DD se explica por el ingreso familiar promedio, la ansiedad, la amabilidad, el neuroticismo y la extraversión. Específicamente sobre la influencia de la personalidad, el DD se explica en un 1,7% por la amabilidad, un 0,7% por la extraversión y un 0,6% por el neuroticismo. Estos hallazgos indican que ciertos atributos personales contribuyen al aumento de DD, independientemente del ingreso familiar promedio y el estado de salud emocional.

**Palabras-clave:** descuento por demora, personalidad, extraversión psicológica, neuroticismo, salud mental

As pessoas de maneira recorrente se deparam com a situação de ter que escolher entre uma opção imediatamente gratificante e uma opção que, embora menos atraente no momento, é mais vantajosa no longo prazo. Problemas de decisão como esse são observados na vida diária, quando, por exemplo, é preciso escolher entre o prazer de um doce agora ou persistir na dieta para ter menos peso no futuro; fazer uma nova viagem ou economizar para compra da casa própria; abandonar o tratamento médico ou esperar resultados efetivos ao término etc. Decisão intertemporal é o nome dado ao problema de escolher entre um ganho menor mais imediato e um ganho maior futuro (Keidel et al., 2021). Nesse tipo de decisão, a valoração de resultados potenciais tende a ser negativamente afetada pelo atraso temporal, que ocorre quando o valor atribuído a uma opção de ganho depende do tempo que se deve esperar para recebê-la (Hélie et al., 2017). Desvalorização pelo atraso (DD; *delay discounting*, em inglês) é o processo pelo qual o valor subjetivo de um ganho diminui à medida que o tempo de espera para obtê-lo aumenta (Lempert et al., 2019). Psicólogos cognitivos e economistas comportamentais sugerem que as pessoas optam por ganhos menores imediatos porque desvalorizam subjetivamente os ganhos maiores futuros (Wan et al., 2023; Read et al., 2018).

A taxa de desvalorização (o resultado de uma tarefa de DD) varia ao longo de um *continuum*, de modo que todas as pessoas depreciam benefícios futuros em algum grau (Lempert et al., 2019). Indivíduos com taxas altas de DD exibem forte preferência pelo imediato, sendo frequentemente identificados como impulsivos em suas escolhas (Hamilton et al., 2015). O aumento nesse índice está associado a uma variedade de comportamentos mal adaptativos, incluindo adição às drogas (MacKillop et al., 2011), comportamento sexual de risco (Johnson & Bruner, 2012) e tentativa de suicídio (Bettis et al., 2022). Além disso, relaciona-se à baixa frequência de visitas ao médico para exames de rotina (Bradford, 2010), menor controle glicêmico em pacientes com diabetes tipo 2 (Lebeau et al., 2016), falta de exercícios físicos (Daugherty & Brase, 2010) e dívida excessiva de cartão de crédito (Meier & Sprenger, 2012). Portanto, compreender os processos psicológicos que tornam alguns indivíduos mais propensos a desvalorizar sistematicamente o futuro em suas decisões é um passo crucial para abordar esses problemas associados ao alto DD. Isso pode pavimentar o caminho para o desenvolvimento de novas estratégias de intervenção destinadas a promover o autocontrole e comportamentos previdentes em grupos específicos de indivíduos.

É possível que as diferenças individuais nas taxas de DD sejam influenciadas por atributos da personalidade. No contexto da pesquisa sobre personalidade e tomada de decisão intertemporal, a maior parte dos estudos concentrou-se na associação entre DD e traços relacionados à impulsividade avaliados por escalas psicométricas, como a Barratt Impulsiveness Scale (Patton et al., 1995) e a UPPS-P Impulsive Behavior Scale (Whiteside & Lynam, 2001), pois se acreditava que o desempenho em tarefas de DD refletisse um fator mais abrangente de impulsividade (Strickland & Johnson, 2021). Precisamente, estudos anteriores (Gustavson et al., 2020; MacKillop et al., 2016) revelaram que o aumento nas pontuações de DD está relacionado à elevação dos níveis de impulsividade motora (tendência a agir no impulso do momento), por falta

de planejamento (incapacidade de planejar e pensar cuidadosamente), 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). Contudo, a força dessas associações é geralmente fraca, indicando que as medidas de DD refletem uma capacidade autorregulatória distinta, construto chamado de escolha impulsiva para diferenciá-lo do construto subjacente às medidas psicométricas de impulsividade, designado traços impulsivos (Strickland & Johnson, 2021; MacKillop et al., 2016).

No que se refere ao modelo dominante nas pesquisas sobre personalidade, o Big Five (McCrae & Costa, 1999), há relativamente poucos estudos que se concentraram no DD. Esse modelo é composto dos seguintes traços: abertura à experiência (tendência a experimentar coisas novas), amabilidade (tendência a ser afetuoso), conscienciosidade (tendência a ser responsável), extroversão (tendência a ser sociável) e neuroticismo (tendência a ser emocionalmente instável). Os estudos que exploraram a relação entre esses traços e o desempenho em tarefas de DD relataram que o aumento nas taxas de DD estava associado à evolução nos níveis de extroversão (Mahalingam et al., 2014; Hirsh et al., 2010) e neuroticismo (Deng et al., 2023; Kennedy, 2020; Mahalingam et al., 2014). No sentido oposto, o acréscimo no DD foi seguido pela diminuição dos níveis de abertura à experiência (Yeh et al., 2021; Kennedy, 2020; Mahalingam et al., 2014) e conscienciosidade (Deng et al., 2023; Kennedy, 2020; Mahalingam et al., 2014). Quanto à amabilidade, a direção de sua relação com o DD é incerta. Kennedy (2020) identificou uma correlação positiva, enquanto Yeh et al. (2021) apontaram uma correlação negativa. No entanto, vale destacar que, assim como nos traços impulsivos, todas essas associações são de pequena magnitude.

Observa-se que há uma literatura crescente que tem indicado associações entre as dimensões do Big Five e DD. Contudo, não se sabe exatamente qual a influência desses atributos pessoais estáveis no processo de valoração de ganhos futuros. Algumas observações devem ser feitas sobre os achados mencionados anteriormente. Primeiro, o número de estudos disponíveis sobre esse tema é relativamente limitado, e os resultados reportados, incluindo significância e direção das correlações, variam consideravelmente entre esses estudos, o que contribui para uma certa controvérsia na compreensão das associações. Segundo, apenas o estudo de Yeh et al. (2021) controlou o efeito de variáveis socioeconômicas ao analisar essas interações, o que é crucial, uma vez que o aumento da renda e da escolaridade tem sido relacionado à elevação do DD (Keidel et al., 2021). Além disso, nenhum estudo considerou o efeito de variáveis de adoecimento mental em suas análises. Esse último cuidado é necessário, pois níveis elevados de DD estão associados à presença de transtornos mentais, como o transtorno depressivo maior (Levitt et al., 2022; Amlung et al., 2019; Jackson & MacKillop, 2016), bem como ao aumento nos níveis de depressão (Levin et al., 2018), ansiedade (Levin et al., 2018; Xia et al., 2017) e estresse (Malesza, 2019) na população em geral. Portanto, para entender o efeito diferencial da personalidade sobre a tomada de decisão intertemporal, é também necessário considerar o impacto de variáveis de adoecimento mental relevantes para o DD.

O presente estudo teve como objetivo investigar a influência dos traços de personalidade do modelo Big Five na tomada de decisão intertemporal, controlando o efeito de covariáveis sociodemográficas identificadas e sintomas psicopatológicos, tais como ansiedade, depressão e estresse. Com base nas evidências da literatura revisada, formulou-se a hipótese de que o aumento no DD estaria significativamente associado ao aumento dos níveis de extroversão e neuroticismo, enquanto, inversamente, estaria relacionado à diminuição nos níveis de abertura à experiência e conscienciosidade.

### **Método**

#### **Participantes**

Por meio de um desenho de pesquisa observacional, analítico e de corte transversal, obteve-se uma amostra por conveniência composta por 525 adultos brasileiros, conforme o período determinado para a coleta de dados. Cinco participantes foram excluídos por não atender ao critério de alcançar, no mínimo, 75% de consistência em suas respostas na tarefa de escolha intertemporal. O método para avaliar o grau de consistência foi detalhado na subseção “Procedimentos”. A amostra final, portanto, compreendeu 520 respondentes (70,2% mulheres,  $n = 365$ ), com idades variando entre 18 e 35 anos ( $M = 27,3$ ;  $DP = 4,7$ ). Desse total, 67,9% eram solteiros, 31,3% tinham ensino superior incompleto e 49,6% possuíam renda média familiar até três salários mínimos (um salário mínimo = R\$ 1.212,00 em 2021). Outras informações descritivas podem ser consultadas na Tabela 1.

**Tabela 1***Frequência (%) das características sociodemográficas da amostra (N = 520)*

Variável	N	%
Região		
Centro-Oeste	32	6,2%
Norte	24	4,6%
Nordeste	124	23,8%
Sudeste	243	46,7%
Sul	97	18,7%
Sexo		
Feminino	365	70,2%
Masculino	155	29,8%
Estado civil		
Solteiro	353	67,9%
Casado/União Estável/Morando junto com outra pessoa	158	30,4%
Divorciado/Separado	9	1,7%
Raça/cor autodeclarada		
Branca	274	52,7%
Parda	161	31,0%
Preta	71	13,7%
Amarela	10	1,9%
Indígena	4	0,8%
Escolaridade		
Doutorado completo	33	6,3%
Doutorado incompleto	71	13,7%
Mestrado completo	40	7,7%
Mestrado incompleto	53	10,2%
Graduação completa	129	24,8%
Graduação incompleta	163	31,3%
Segundo grau/formação técnica completa	24	4,6%
Fundamental ou Segundo grau incompleto	7	1,3%
Renda Média Familiar		
Acima de 9 salários mínimos	60	11,5%
De 3 a 9 salários mínimos	187	36,0%
Até 3 salários mínimos	258	49,6%
Nenhuma renda	15	2,9%

Nota: Devido a erros de arredondamento, as porcentagens podem não ser iguais a 100%.

## Instrumentos

Questionário sociodemográfico: envolveu perguntas sobre idade, sexo, estado civil, cor/raça, escolaridade e renda média familiar.

*Inventário dos Cinco Grandes Fatores de Personalidade (IGFP-5; John, Donahue & Kentle, 1991; adaptado por Andrade, 2008)*. O IGFP-5 avalia os cinco traços de personalidade do modelo dos cinco grandes fatores de personalidade (abertura à experiência, conscienciosidade, extroversão, neuroticismo e amabilidade). A adaptação brasileira do instrumento é composta por 32 itens respondidos em uma escala Likert (1 = Discordo totalmente; 5 = Concordo totalmente) e apresenta coeficientes de confiabilidade satisfatórios, com valores variando de 0,68 a 0,76 (Lambda 2 de Guttman).

*Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21; Lovibond & Lovibond, 1995; adaptado por Vignola & Tucci, 2014)*. A DASS-21 avalia sintomas psicopatológicos vivenciados na última semana. A escala é composta por 21 itens respondidos em uma escala do tipo Likert (0 = Discordo totalmente; 3 = Concordo totalmente), dos quais sete avaliam sintomas depressivos, sete avaliam

sintomas de ansiedade e sete avaliam sintomas de estresse. A adaptação e validação do instrumento para o contexto brasileiro revelou Alphas de Cronbach satisfatórios, alcançando 0,86 para ansiedade, 0,90 para estresse e 0,92 para depressão.

*Questionário de Escolha Monetária (MCQ-27; Kirby et al., 1999).* O MCQ-27 é uma tarefa comportamental de escolha intertemporal que avalia o DD. Consiste em 27 escolhas entre ganhos menores imediatos e ganhos maiores atrasados (por exemplo, item 19: “R\$ 165 hoje ou R\$ 400 em 14 dias?”). 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, estimada usando-se 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. Essa equação é frequentemente usada para entender como as pessoas atribuem valor a opções de escolhas que levam a recompensas em problemas de decisão intertemporal. Esse procedimento permite calcular o valor presente de uma recompensa futura com base em seu valor nominal e o período de espera associado. Isso resulta na obtenção de uma estimativa que reflete a indiferença do indivíduo em relação às alternativas de escolha disponíveis. Por exemplo, no caso do item 19, optar pelo ganho menor e imediato indica que a quantia de “R\$ 400 em 14 dias” é considerada subjetivamente equivalente em valor ao recebimento de “R\$ 165 hoje”. O parâmetro  $k$  é a quantificação da indiferença quando a equação é resolvida. Valores mais altos no índice indicam um DD mais pronunciado, ou seja, uma maior probabilidade de escolher a recompensa menor e imediata. Utilizou-se uma ferramenta de pontuação automática do MCQ-27 (Kaplan et al., 2016) para calcular a média geométrica dos valores de  $k$  das três condições de magnitude do ganho, obtendo, assim, uma estimativa geral de  $k$ . A pontuação geral foi transformada em logaritmo e empregada como a taxa de desvalorização de cada participante (o resultado do MCQ-27).

### Procedimentos

A coleta de dados realizou-se on-line, por meio de um questionário criado no Google Forms, entre os meses de novembro e dezembro de 2021. As pessoas foram convidadas a participar da pesquisa através de convites enviados por e-mails e divulgação em redes sociais (Facebook, Instagram e WhatsApp, entre outros), recorrendo a técnica de bola neve (Patton, 1990), na qual os interessados divulgavam o link do questionário da pesquisa para outros possíveis respondentes. Todos os respondentes concordaram com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que foi amplamente descrito no protocolo on-line. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (CAAE: 48810121.9.0000.5149).

A ferramenta desenvolvida por Kaplan et al. (2016) usada neste estudo para computar os dados do MCQ-27, além de estimar a taxa geral de DD, determinou o grau de respostas

consistentes de cada participante. Segundo os autores, escores de consistência inferiores a 75% podem indicar falta de atenção e respostas aleatórias aos itens da tarefa, sendo recomendada a exclusão desses casos. Identificaram-se cinco casos com escores individuais inferiores a 75%, os quais foram excluídos da amostra.

### Análise de dados

Os dados coletados para a pesquisa foram inicialmente registrados em uma planilha no programa Excel. Após uma cuidadosa verificação, foram transferidos para o software IBM SPSS, versão 26, utilizado para realizar as análises estatísticas descritivas e inferenciais. É importante ressaltar que todos os participantes preencheram integralmente os questionários incluídos no protocolo de pesquisa, e não houve ocorrência de dados faltantes. Para todas as análises conduzidas, adotou-se um intervalo de confiança de 95% e um nível de significância de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

A hipótese de normalidade dos dados foi rejeitada para todas as variáveis quantitativas nos testes Shapiro-Wilk e Kolmogorov-Smirnov. Assim, utilizaram-se estatísticas não paramétricas em todas as análises uni e bivariadas. O coeficiente de correlação de Spearman foi calculado para avaliar associações entre variáveis contínuas. Testes U de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis foram conduzidos para avaliar, respectivamente, a presença de associações significativas entre variáveis com dois ou mais grupos e taxa de DD. Análises de *pos-hoc* foram executadas, por meio de vários testes Mann-Whitney com correção de Bonferroni ( $\alpha$  ajustado = valor de significância/número de comparações) após o Kruskal-Wallis. O tamanho do efeito da diferença encontrada entre os grupos foi calculado com a equação  $r = z/\sqrt{n}$  (Field, 2009). 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).

As cinco medidas de personalidade e as variáveis que se mostraram significativamente associadas ao DD (renda média familiar, ansiedade, depressão e estresse) foram inseridas como variáveis preditoras em um modelo de regressão múltipla, no qual a variável predita foi a taxa geral de DD. Ressalta-se que os níveis da variável renda foram inseridos no modelo em forma de variáveis *dummy*, tendo “renda acima de 9 salários mínimos” como grupo de referência. A melhor combinação dessas variáveis explicativas foi determinada usando o método forward de entrada de dados, procedimento no qual os preditores são incorporados sequencialmente no modelo, com base em sua correlação parcial com o desfecho. A abordagem foi adotada devido à sua natureza parcimoniosa e à capacidade de fornecer o coeficiente de determinação ( $R^2$ ) para cada preditor estatisticamente significativo. Este estudo reportou  $R^2_{ajustado}$  por ser uma estimativa mais robusta da qualidade e poder explicativo do modelo de regressão (Field, 2009). As mudanças no  $R^2_{ajustado}$  ( $\Delta R^2$ ) resultantes da inclusão de um novo preditor são informadas no texto deste manuscrito. No entanto, os valores não ajustados de  $\Delta R^2$  são fornecidos como referência na Tabela 3. Testaram-se todos os requisitos para a análise. Verificou-se a distribuição normal dos resíduos com gráficos de probabilidade normal e a linearidade e homocedasticidade, com um gráfico de resíduos padronizados contra os valores previstos padronizados. 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 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, mostrou-se dentro dos limites recomendados, com valores abaixo de 1.

Utilizou-se o software G\*Power (Faul et al., 2007) para realizar uma análise pós-hoc de poder estatístico, visando avaliar a suficiência do tamanho da amostra obtido para conduzir o teste de regressão múltipla. Os resultados indicaram uma potência de 100%, considerando uma amostra de 520 participantes, um nível de significância de 5%, e um tamanho de efeito pequeno ( $f^2 = 0,10$ ), conforme os critérios estabelecidos por Cohen (1992).

### Resultados

Na amostra do estudo, a média das taxas individuais de DD transformados em logaritmos foi de -2,198 (DP = 0,654; média dos escores brutos = 0,020, DP = 0,046). Em relação às variáveis sociodemográficas, nenhum efeito significativo da região de moradia dos participantes ( $H(4) = 4,954$ ,  $p = 0,292$ ), do sexo ( $U = 25355,0$ ,  $z = -1,872$ ,  $p = 0,061$ ), estado civil ( $H(2) = 3,771$ ,  $p = 0,152$ ), cor/raça ( $H(4) = 8,611$ ,  $p = 0,072$ ) e da escolaridade ( $H(7) = 7,678$ ,  $p = 0,362$ ) foi observado em relação ao DD. De modo similar, os escores nesse índice também não foram significativamente associados à idade dos participantes ( $r = 0,052$ ;  $p = 0,240$ ). A exceção foi variável renda média familiar ( $H(3) = 18,662$ ,  $p = 0,000$ ), na qual se verificou que os respondentes que relataram ter renda de até três salários ( $z = 4,311$ ;  $p = 0,000$ ,  $r = 0,19$ ) e entre três a nove salários ( $z = 3,445$ ;  $p = 0,001$ ,  $r = 0,15$ ) desvalorizam recompensas maiores futuras significativamente mais do que aqueles com ganhos acima de 9 salários mínimos.

A Tabela 2 apresenta interações entre traços de personalidade, sintomas psicopatológicos e DD. Observam-se associações significativas e positivas, porém de magnitude fraca, entre a medida de DD e os traços amabilidade ( $r = 0,12$ ;  $p = 0,006$ ), extroversão ( $r = 0,11$ ;  $p = 0,017$ ) e neuroticismo ( $r = 0,15$ ;  $p = 0,001$ ). Contudo, DD não se correlacionou significativamente com abertura à experiência ( $r = 0,02$ ;  $p = 0,590$ ) e conscienciosidade ( $r = -0,02$ ;  $p = 0,610$ ). Os resultados ainda apontaram a existência de uma associação positiva de magnitude fraca, porém significativa, entre DD e todos os sintomas psicopatológicos avaliados, a saber: depressão ( $r = 0,11$ ;  $p = 0,010$ ), ansiedade ( $r = 0,18$ ;  $p = 0,000$ ) e estresse ( $r = 0,18$ ;  $p = 0,000$ ).

**Tabela 2**

Análises de correlação de Spearman entre traços de personalidade, sintomas psicopatológicos e desvalorização pelo atraso ( $n = 520$ )

Variável	Desvalorização pelo atraso
Abertura à experiência	0,02
Amabilidade	0,12**
Conscienciosidade	-0,02
Extroversão	0,11*
Neuroticismo	0,15**
Ansiedade	0,18**
Depressão	0,11*
Estresse	0,18**

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

Os resultados do modelo de regressão linear múltipla foram significativos ( $F(7, 512) = 8.168, p = 0.000, R^2_{\text{ajustado}} = 0.088$ ), indicando que aproximadamente 9% da variância das taxas de DD é explicada por renda média familiar, ansiedade, amabilidade, neuroticismo e extroversão. Os demais preditores, incluindo abertura à experiência ( $B = -0.009, t = -0.205, p = 0.837$ ), conscienciosidade ( $B = 0.022, t = 0.512, p = 0.609$ ), depressão ( $B = 0.040, t = 0.692, p = 0.490$ ) e estresse ( $B = 0.041, t = 0.584, p = 0.560$ ) não impactaram significativamente na decisão intertemporal. A Tabela 3 apresenta os coeficientes para todos os preditores significativos. Conforme pode ser visto, em relação ao grupo de referência “Renda acima de 9 salários”, os grupos Renda até 3 salários ( $B = 0.320, t = 4.643, p = 0.000, R^2_{\text{ajustado}} = 0.007$ ), Renda de 3 a 9 salários ( $B = 0,268, t = 3,924, p = 0,000, R^2_{\text{ajustado}} = 0.017$ ) e Sem renda ( $B = 0.106, t = 2.292, p = 0.022, R^2_{\text{ajustado}} = 0.007$ ) influenciaram significativamente as taxas de DD, explicando juntos 3,1% de sua variação. Ansiedade, por sua vez, explicou quase 2.7% ( $B = 0.112, t = 2.288, p = 0,023, R^2_{\text{ajustado}} = 0.027$ ) da variância das taxas, sendo o único fator de sofrimento mental a alcançar significância estatística. No que se refere ao impacto dos traços de personalidade, a variância do DD foi explicada em 1,7% por amabilidade ( $B = 0,135, t = 3,078, p = 0,002, R^2_{\text{ajustado}} = 0,017$ ), 0,7% por extroversão ( $B = 0,096, t = 2,201, p = 0,028, R^2_{\text{ajustado}} = 0,007$ ) 0,6% por neuroticismo ( $B = 0,105, t = 2,135, p = 0,033, R^2_{\text{ajustado}} = 0,006$ ). O aumento nos níveis de todos esses preditores repercutiu no aumento significativo da desvalorização do futuro e preferência por ganhos menores imediatos. Todavia, o percentual de variância explicada pelos preditor foi baixo, sugerindo que outras variáveis podem influenciar a decisão intertemporal dos participantes deste estudo.

**Tabela 3**

Resultados da regressão linear multivariada com ansiedade, amabilidade, neuroticismo, renda média familiar (*dummy*), e extroversão predizendo desvalorização pelo atraso ( $n = 520$ )

Variável	Beta padronizado	t	Sig.	R <sup>2</sup> ajustado	ΔR <sup>2</sup>
(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 ( <i>dummy</i> )	0,320	4,643	0,000	0,057	0,009
Renda de 3 a 9 salários ( <i>dummy</i> )	0,268	3,924	0,000	0,074	0,018
Sem renda ( <i>dummy</i> )	0,106	2,292	0,022	0,081	0,009
Extroversão	0,096	2,201	0,028	0,088	0,009

Nota: Resultado:  $F(7,512) = 8,168$ ,  $p = 0,000$ ,  $R^2_{ajustado} = 0,088$

### Discussão

O presente estudo teve como objetivo avaliar a influência dos construtos de personalidade do modelo Big Five na tomada de decisão intertemporal em uma amostra de adultos brasileiros. Os resultados obtidos revelaram que traços específicos de personalidade, a saber, amabilidade, extroversão e neuroticismo, são preditores de uma maior desvalorização de recompensas futuras, mesmo após o controle de covariáveis importantes identificadas, como renda média familiar e sintomas de ansiedade, depressão e estresse. Essas descobertas realçam a complexidade subjacente à decisão intertemporal na vida cotidiana, destacando a importância de considerar fatores como a renda média familiar e sintomas de ansiedade, que juntos explicaram 5,7% da variância do DD. No entanto, elas também sugerem que a influência de características pessoais estáveis sobre o DD ocorre independentemente desses fatores circunstanciais.

Ao analisar a importância individual dos traços de personalidade para a tomada de decisão intertemporal, observou-se que cerca de 2% da variação no DD é explicada pelo traço amabilidade. Em consonância com os achados de Kennedy (2020), este estudo demonstrou que o aumento dos níveis de amabilidade implicou aumento das taxas de DD. 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 menos chances de alcançar salários mais altos e promoções na carreira (Judge et al., 1999). Isso posto, argumenta-se que eles são inclinados a “sacrificarem” ganhos maiores futuros por atribuírem mais valor ao benefício imediato de seu comportamento pró-social. Por exemplo, um pescador generoso com altos níveis de DD 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 traço de extroversão contribuiu com aproximadamente 1% da variância do DD. Esse resultado se alinha com descobertas anteriores (Mahalingam et al., 2014; Hirsh et al., 2010) que identificaram uma associação positiva entre esses construtos. Extroversão reflete a propensão a experimentar e demonstrar afetos positivos, bem como características como espontaneidade, sociabilidade e um forte desejo de interação (Wilt & Revelle, 2017). Diversos estudos mostram que essa característica está ligada às propriedades funcionais das vias de dopamina, tornando os indivíduos mais extrovertidos mais sensíveis à liberação desse neurotransmissor em resposta a pistas de recompensas (Wacker & Smillie, 2015). Consequentemente, opções de ganhos imediatos, ainda que menores, podem ter um apelo subjetivo mais forte para esses indivíduos (Hirsh et al., 2010). Assim, por exemplo, pode-se esperar que os mais extrovertidos sejam os primeiros a comparecer 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.

Outros quase 1% da variância do DD foi explicada pelo neuroticismo, corroborando achados anteriores (Deng et al., 2023; Kennedy, 2020; Mahalingam et al., 2014). Neuroticismo reflete a tendência a experimentar afetos negativos. Indivíduos identificados com altos escores nesse traço são caracterizados pela impulsividade e instabilidade emocional (Mahalingam et al., 2014), sendo mais propensos a mostrar 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, já que o recebimento imediato da recompensa provavelmente resultaria no alívio dos afetos negativos (Augustine & Larsen, 2011). Por exemplo, um estudante com altos escores de neuroticismo pode tender a escolher assistir a um filme (ganho imediato) em vez de estudar para um exame final (ganho atrasado) para evitar o contato com experiências internas aversivas. Outra forma de interpretar esse achado baseia-se no fato de que o aumento do neuroticismo está associado a uma percepção de incontrollabilidade quanto aos desafios futuros e incapacidade para lidar com esses eventos (Barlow et al., 2014), bem como a uma maior aversão à incerteza (Hirsh & Inzlicht, 2008). Nesse contexto, argumenta-se que, entre os participantes deste estudo, esse traço pode ter contribuído para uma supervalorização das opções de escolha que levaram a ganhos “mais seguros”, como aqueles disponíveis imediatamente, em detrimento das opções de ganhos atrasados, que podem ter suscitado cognições e emoções relacionadas à falta de controle e incerteza.

É relevante salientar que as associações observadas entre as dimensões da personalidade mencionadas e DD, tanto nas análises bivariadas quanto multivariadas, foram de pequena magnitude, em linha com resultados relatados em estudos anteriores que envolveram grandes amostras (Yeh et al, 2021; Kennedy, 2020; Mahalingam et al., 2014). Por exemplo, no estudo de Mahalingam et al. (2014), que envolveu 5.888 jovens adultos, os traços associados explicaram individualmente entre 0,3% a 1% da variância do DD, indicando que os construtos Big Five exercem pouca influência sobre a decisão intertemporal. Isso, em parte, era esperado, uma vez que o DD, como demonstrado, está consistentemente associado à renda média familiar e sintomas ansiosos, além de outras variáveis psicológicas relevantes que não foram consideradas nesta

investigação, como: inteligência, controle inibitório, estilos cognitivos orientados para o futuro (Keidel et al., 2021) e transtornos mentais (Amlung et al., 2019). Além disso, existem evidências de que a propensão à desvalorização de ganhos futuros seja parcialmente inata, com herdabilidade estimada em ~57% (Anokhin et al., 2015). Contudo, o pequeno efeito associativo entre DD e os referidos traços pessoais descreve correlações entre construtos diferentes, favorecendo a hipótese de que o desempenho em tarefas de DD não reflete traços de impulsividade autorrelatados (MacKillop et al., 2016). Se a medida de DD usada neste estudo operacionalizasse um traço de impulsividade, como sugeriram autores como Mahalingam et al. (2014), dever-se-ia ter encontrado associações significativas e de maior magnitude entre DD e os fatores do Big Five reconhecidamente ligados à impulsividade, como conscienciosidade, extroversão, neuroticismo (DeYoung, 2011).

É igualmente indispensável mencionar algumas das potenciais limitações do presente estudo que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. Primeiro, assim como ocorre na maioria das pesquisas em decisão intertemporal, a tarefa de DD usada nesta investigação envolveu apenas opções de ganhos monetários. Embora o método seja efetivo para avaliar a relação do DD com traços de personalidade e estados emocionais, outros tipos de recompensas (por exemplo, social) poderiam ser mais salientes para esses fatores, possivelmente por terem função de reforçadores primários (Odum & Rainaud, 2003). Existe evidências de que ganhos não monetários são desvalorizados de forma mais pronunciada, entretanto, a correlação entre a desvalorização dessas recompensas e a desvalorização de recompensas monetárias é fortemente positiva (Odum et al., 2020). Segundo o efeito de variáveis relacionadas ao sofrimento mental foi considerado na análise do impacto da personalidade sobre o DD. Contudo, a DASS-21 pode não ter sido suficientemente abrangente para capturar aspectos centrais da ansiedade e depressão reconhecidamente ligados ao DD. Precisamente, a escala não contém itens relacionados a crenças sobre o futuro, como incerteza e desesperança, variáveis que podem aumentar a urgência pelo imediato (Luhmann et al., 2011; Worthy et al., 2014; Pulcu et al., 2014). Isso posto, um efeito subjacente mais amplo desses conjuntos de sintomas pode não ter sido devidamente controlado. O uso de instrumentos mais completos para estimá-los poderá melhorar a compreensão sobre importância geral desses fatores para o DD.

Uma terceira limitação se relaciona à composição da amostra, que, como em estudos anteriores (Yeh et al., 2021; Mahalingam et al., 2014), consistiu principalmente de adultos jovens, o que pode restringir a generalização dos resultados reportados para indivíduos mais velhos. Houve também um predomínio de participantes do sexo feminino (70,2%). Embora não tenha sido observada uma diferença significativa nas taxas de DD entre os sexos, é importante destacar que o teste usado para essa análise apresentou um poder estatístico de apenas 39%. Essa limitação é relevante à luz de resultados prévios que apontam que homens tendem apresentar taxas de DD mais altas que mulheres (Gaillard et al., 2021). Portanto, estudos futuros poderiam investigar a generalização dos achados em uma amostra mais ampla e equilibrada.

A amostragem por conveniência adotada neste estudo deve ser também mencionada como possível limitador. Os participantes que optaram por responder ao questionário de pesquisa podem diferir em características daqueles que não participaram ou não foram alcançados pela divulgação estritamente on-line da pesquisa. Isso pode ter introduzido um viés na amostra, limitando, assim, a capacidade de generalização dos resultados deste estudo para a população em geral. Por fim, esses resultados são também limitados pelo corte transversal do estudo. Tal desenho não permite estabelecer a temporalidade entre as variáveis explicativas e o desfecho, limitando a capacidade de determinar se, por exemplo, os sintomas de ansiedade levam a maiores taxas de DD ou, inversamente, se maiores taxas de DD conferem uma vulnerabilidade aos sintomas psicopatológicos. Para abordar a questão em futuras pesquisas, pode ser relevante realizar um acompanhamento longitudinal de indivíduos com características específicas, como alto neuroticismo, para investigar como esses traços afetam suas decisões intertemporais, levando em consideração as variações em seu estado de saúde mental ao longo do tempo.

### Considerações Finais

As evidências apresentadas destacam a importância de considerar os traços de personalidade do modelo Big Five ao estudar a tomada de decisão intertemporal, pois eles desempenham um papel significativo no processo. Apesar das limitações destacadas, as descobertas corroboram pesquisas anteriores, revelando que amabilidade, extroversão e neuroticismo têm um impacto significativo na forma como as pessoas desvalorizam o futuro e escolhem alternativas que levam a ganhos menores imediatos. É relevante observar que a influência desses traços persiste, mesmo após o controle de fatores como renda média familiar e estado de saúde emocional do indivíduo, o que sugere que esses construtos possuem uma relevância independente no processo de valoração de resultados futuros durante a decisão intertemporal. Não obstante, é importante considerar que o aumento nos níveis dessas dimensões da personalidade pode contribuir para um funcionamento mal adaptativo do DD, potencialmente resultando em escolhas com consequências prejudiciais no longo prazo. Nesse sentido, os achados deste estudo têm o potencial de contribuir para o aprimoramento das abordagens de tratamento existentes, focalizando o aumento do autocontrole e comportamentos previdentes em grupos específicos de indivíduos. Por exemplo, intervenções direcionadas a indivíduos com elevados níveis de neuroticismo, considerando o DD como alvo de tratamento, poderiam contemplar estratégias para aumentar a tolerância ao desconforto emocional e reduzir o impulso de agir durante períodos de excitação elevada (Mathias et al., 2011). Da mesma forma, aqueles com pontuações mais altas em amabilidade e extroversão podem encontrar benefícios em treinamentos de pensamento futuro episódico. Essa intervenção tem se mostrado eficaz na redução do DD, ao promover a habilidade de visualizar de forma mais vívida eventos e resultados futuros (Rösch et al., 2022; Ye et al., 2022). Em suma, este estudo destaca como a personalidade influencia a tomada de decisão intertemporal, respaldando pesquisas anteriores e oferecendo insights para novas estratégias de intervenções.

### 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>
- Barlow, D. H., Sauer-Zavala, S., Carl, J. R., Bullis, J. R., & Ellard, K. K. (2014). The nature, diagnosis, and treatment of neuroticism: Back to the future. *Clinical Psychological Science*, 2(3), 344–365. <https://doi.org/10.1177/2167702613505532>
- Bettis, A. H., Benningfield, M. M., Dao, A., Dickey, L., Pegg, S., Venanzi, L., & Kujawa, A. (2022). Self-injurious thoughts and behaviors and alterations in positive valence systems: A systematic review of the literature. *Journal of psychiatric research*, 156, 579–593. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2022.10.033>
- 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>
- Bradford W. D. (2010). The association between individual time preferences and health maintenance habits. *Medical Decision Making: An International Journal of the Society for Medical Decision Making*, 30(1), 99–112. <https://doi.org/10.1177/0272989X09342276>
- Cohen J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155–159. <https://doi.org/10.1037//0033-2909.112.1.155>
- Daugherty, J. R., & Brase, G. L. (2010). Taking time to be healthy: Predicting health behaviors with delay discounting and time perspective. *Personality and Individual Differences*, 48(2), 202–207. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2009.10.007>
- Deng, L., Luo, S., Fang, Q., & Xu, J. (2023). Intertemporal decision-making as a mediator between personality traits and self-management in type 2 diabetes: A cross-sectional study. *Frontiers in Psychology*, 14, 1210691. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1210691>
- DeYoung, C. G. (2011). Impulsivity as a personality trait. In K. D. Vohs & R. F. Baumeister (Eds.), *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications* (pp. 485–502). The Guilford Press.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G\*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175–191. <https://doi.org/10.3758/bf03193146>
- Field, A. (2009). *Descobrimos a estatística usando o SPSS-5*. Artmed.
- Gaillard, A., Fehring, D. J., & Rossell, S. L. (2021). A systematic review and meta-analysis of behavioural sex differences in executive control. *The European Journal of Neuroscience*, 53(2), 519–542. <https://doi.org/10.1111/ejn.14946>
- 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>
- 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>
- 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., & Inzlicht, M. (2008). The devil you know: Neuroticism predicts neural response to uncertainty. *Psychological Science*, 19(10), 962–967. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.02183.x>
- 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>
- Jackson, J. N., & MacKillop, J. (2016). Attention-deficit/hyperactivity disorder and monetary delay discounting: A meta-analysis of case-control studies. *Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging*, 1(4), 316–325. <https://doi.org/10.1016/j.bpsc.2016.01.007>
- 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>
- Johnson, M. W., & Bruner, N. R. (2012). The sexual discounting task: HIV risk behavior and the discounting of delayed sexual rewards in cocaine dependence. *Drug and Alcohol Dependence*, 123(1–3), 15–21. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2011.09.032>
- 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., Mc Kerchar, 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>
- Kennedy, J. (2020). Subjective wellbeing and the discount rate. *Journal of Happiness Studies: An Interdisciplinary Forum on Subjective Well-Being*, 21(2), 635–658. <https://doi.org/10.1007/s10902-019-00096-9>
- 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>
- Lebeau, G., Consoli, S. M., Le Bouc, R., Sola-Gazagnes, A., Hartemann, A., Simon, D., Reach, G., Altman, J.-J., Pessiglione, M., Limosin, F., & Lemogne, C. (2016). Delay discounting of gains and losses, glycemic control and therapeutic adherence in type 2 diabetes. *Behavioural Processes*, 132, 42–48. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2016.09.006>
- 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>
- Levitt, E. E., Oshri, A., Amlung, M., Ray, L. A., Sanchez-Roige, S., Palmer, A. A., & MacKillop, J. (2022). Evaluation of delay discounting as a transdiagnostic research domain criteria indicator in 1388 general community adults. *Psychological Medicine*, 1–9. Advance online publication. <https://doi.org/10.1017/S0033291721005110>
- Lovibond, S. H., & Lovibond, P. F. (1995). *Depression Anxiety Stress Scales (DASS--21, DASS--42)* [Database record]. APA PsycTests. <https://doi.org/10.1037/t01004-000>
- 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., Weafer, J., Gray, J., Oshri, A., Palmer, A., & 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>
- 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>
- 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.
- 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>
- Odum, A. L., & Rainaud, C. P. (2003). Discounting of delayed hypothetical money, alcohol, and food. *Behavioural Processes*, 64(3), 305–313. [https://doi.org/10.1016/s0376-6357\(03\)00145-1](https://doi.org/10.1016/s0376-6357(03)00145-1)
- Odum, A. L., Becker, R. J., Haynes, J. M., Galizio, A., Frye, C. C. J., Downey, H., Friedel, J. E., & Perez, D. M. (2020). Delay discounting of different outcomes: Review and theory. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 113(3), 657–679. <https://doi.org/10.1002/jeab.589>
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods* (2nd ed.). Sage Publications, Inc.
- 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>
- 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>
- Rösch, S. A., Stramaccia, D. F., & Benoit, R. G. (2022). Promoting farsighted decisions via episodic future thinking: A meta-analysis. *Journal of Experimental Psychology: General*, 151(7), 1606–1635. <https://doi.org/10.1037/xge0001148>
- Strickland, J. C., & Johnson, M. W. (2021). Rejecting impulsivity as a psychological construct: A theoretical, empirical, and sociocultural argument. *Psychological Review*, 128(2), 336–361. <https://doi.org/10.1037/rev0000263>
- 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.
- 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>
- Wan, H., Myerson, J., & Green, L. (2023). Individual differences in degree of discounting: Do different procedures and measures assess the same construct? *Behavioural Processes*, 208, 104864. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2023.104864>
- 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.
- 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>
- Ye, J. Y., Ding, Q. Y., Cui, J. F., Liu, Z., Jia, L. X., Qin, X. J., Xu, H., & Wang, Y. (2022). A meta-analysis of the effects of episodic future thinking on delay discounting. *Quarterly Journal of Experimental Psychology* (2006), 75(10), 1876–1891. <https://doi.org/10.1177/17470218211066282>
- 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>

**EQUIPE EDITORIAL****Editora-chefe**

Cristiane Silvestre de Paula

**Editores associados**

Alessandra Gotuzo Seabra

Ana Alexandra Caldas Osório

Luiz Renato Rodrigues Carreiro

Maria Cristina Triguero Veloz Teixeira

**Editores de seção****“Avaliação Psicológica”**

Alexandre Luiz de Oliveira Serpa

André Luiz de Carvalho Braule Pinto

Juliana Burges Sbicigo

Natália Becker

Lisandra Borges

**“Psicologia e Educação”**

Alessandra Gotuzo Seabra

Carlo Schmidt

Regina Basso Zanon

**“Psicologia Social e Saúde das Populações”**

Enzo Banti Bissoli

Marina Xavier Carpena

Daniel Kveller

**“Psicologia Clínica”**

Ana Alexandra Caldas Osório

Carolina Andrea Ziebold Jorquera

Julia Garcia Durand

**“Desenvolvimento Humano”**

Maria Cristina Triguero Veloz Teixeira

Rosane Lowenthal

**Artigos de Revisão**

Jessica Mayumi Maruyama

**Suporte técnico**

Fernanda Antônia Bernardes

Giovana Gatto Nogueira

Maria Gabriela Maglio

**PRODUÇÃO EDITORIAL****Coordenação editorial**

Surane Chiliani Vellenich

**Editorial intern**

Isabelle Callegari Lopes

**Preparação de originais**

Mônica de Aguiar Rocha

**Revisão**

XXXXXXXXXXXX

**Diagramação**

Acqua Estúdio Gráfico