



Universidade de Brasília

Instituto de Psicologia

Departamento De Processos Psicológicos Básicos

Programa De Pós-Graduação Em Ciências Do Comportamento

Efeitos de escassez de recursos sobre a taxa de desconto social

Fernando Castro dos Santos

Orientador: Prof. Dr. Jorge Mendes de Oliveira Castro Neto

Brasília (DF), Julho de 2025



Universidade de Brasília
Instituto de Psicologia

Departamento De Processos Psicológicos Básicos

Programa De Pós-Graduação Em Ciências Do Comportamento

Efeitos de escassez de recursos sobre a taxa de desconto social

Fernando Castro dos Santos

Orientador: Prof. Dr. Jorge Mendes de Oliveira Castro Neto

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Comportamento da Universidade de Brasília, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, sob orientação do Prof. Dr. Jorge Mendes Oliveira de Castro Neto.

Brasília (DF), julho de 2025

ESTA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO FOI EXAMINADA E APROVADA PELA
SEGUINTE BANCA EXAMINADORA:

Comissão Examinadora:

Prof. Dr. Jorge Mendes de Oliveira Castro Neto (Presidente da banca)
Universidade de Brasília - UnB

Prof. Dr. Eileen Pfeiffer Flores (Membro interno)
Universidade de Brasília - UnB

Prof. Dr. Manoel Rodrigues dos Santos Neto (Membro externo)
The Ohio State University - OSU

Prof. Dr. Letícia Thays Bessa Silva (Suplente)
Universidade Federal de São Carlos - UFSCar

Brasília, julho de 2025.

Agradecimentos

Acima de tudo, agradeço a Deus. Que este trabalho, mais do que uma conquista pessoal, possa servir como expressão de gratidão e instrumento de glória a Ele. Em cada etapa, nos momentos de força e, principalmente, nas fragilidades, foi a fé que me sustentou e deu sentido ao caminho.

Ao professor Jorge, agradeço pela paciência, pela escuta atenta e pela orientação cuidadosa ao longo desse percurso. Foi uma grande oportunidade poder aprender com alguém cuja trajetória admiro profundamente, e cuja presença foi fundamental para que este trabalho chegasse ao fim.

À amiga que abriu essa porta, aos amigos do trabalho que trilharam esse caminho antes de mim e mostraram que era possível, e àqueles que me incentivaram a seguir mesmo diante das dificuldades, deixo aqui minha sincera gratidão.

Aos amigos que estiveram ao meu lado ao longo de todo o percurso, seja com palavras de incentivo, escuta atenta ou pequenos gestos que fizeram grande diferença, meu muito obrigado. Em especial, ao Samuel Araújo, que esteve presente nos momentos mais difíceis, oferecendo apoio constante e reafirmando, com firmeza e afeto, que “vai dar certo (VDC!)”.

À minha família, pelo amor, pela paciência e pelo apoio silencioso nos bastidores de cada conquista. Nada disso teria sido possível sem o alicerce que vocês representam na minha vida.

Aos professores, colegas e à equipe do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Comportamento da UnB, agradeço pelas trocas, pelas discussões e pelo suporte ao longo do caminho. Cada contribuição foi essencial para a construção deste trabalho.

Agradeço também aos professores que gentilmente aceitaram compor a banca examinadora, contribuindo com sua escuta, com suas leituras generosas e com olhares críticos fundamentais para a finalização deste percurso.

E, por fim, agradeço a todas as pessoas que participaram diretamente da pesquisa e que contribuíram na etapa de divulgação durante a coleta de dados. Que este trabalho possa contribuir, ainda que modestamente, para reflexões mais humanas sobre o cuidado, a cooperação e a partilha de recursos em nossa sociedade.

Sumário

Lista de Figuras.....	6
Resumo	7
Abstract.....	8
Introdução.....	9
Cooperação e Escassez de Recursos.....	9
Altruísmo e escassez.....	13
Método.....	22
Participantes e Procedimentos Éticos.....	22
Instrumentos, equipamentos e local de coleta.....	23
Procedimentos.....	24
Análise de dados.....	26
Resultados.....	29
Discussão.....	34
Referências.....	42
Anexo 1 – Questionário com contexto de escassez de recursos (United Nations Development Programme, 2023).....	49
Anexo 2 – Questionário com contexto de disponibilidade recursos (United Nations Development Programme, 2023).....	54

Lista de Figuras

<i>Figura 1</i> Mediana Do Valor Subjetivo Para Cada Condição Em Função Da Distância Social...	30
<i>Figura 2</i> Distribuição Dos Valores De AUC Por Participante Nas Duas Condições Experimentais.....	32

Resumo

A escassez de recursos tem sido associada a aumento de escolhas com consequências imediatas e à redução da probabilidade de comportamentos altruístas. O presente estudo investigou os efeitos da apresentação de cenários de escassez de recursos sobre a ocorrência de comportamentos altruístas, por meio da aplicação de uma tarefa de desconto social, na qual os participantes deveriam escolher quantias monetárias hipotéticas para si ou para terceiros. As manipulações experimentais relacionadas a escassez e disponibilidade de recursos foram baseadas nos indicadores do *Multidimensional Poverty Index*. A amostra inicial foi composta por 91 participantes, dos quais 67 atenderam aos critérios de inclusão para as análises. Esses participantes realizaram duas versões da tarefa, uma sob condição de escassez e outra sob condição de maior disponibilidade de recursos, em delineamento intrassujeito com contrabalanceamento de ordem. Os resultados demonstraram que, sob informações de escassez, houve uma redução significativa na tendência de favorecer, com quantias monetárias, terceiros mais distantes socialmente. A taxa de desconto social foi, em média, dez vezes maior na condição de escassez, indicando uma maior desvalorização do benefício atribuído ao outro conforme aumentava a distância social. Análises do desconto social com base na área sob a curva (AUC) indicaram valores de AUC significativamente menores na condição de escassez de recursos, o que corrobora o achado anterior de maiores descontos com aumento da distância social nesse contexto. Tais achados replicam e expandem os resultados de estudos anteriores, ao demonstrar que operações motivacionais como as informações sobre escassez e disponibilidade de recursos impactam a probabilidade de emissão de comportamentos altruístas, no sentido de reduzir a tendência de beneficiar terceiros em cenários de escassez, especialmente terceiros socialmente mais distantes.

Palavras-chave: Desconto social. Escassez de recursos. Altruísmo. Operações motivacionais. Distância social.

Abstract

Resource scarcity has been associated with an increase in choices favoring immediate consequences and a reduced likelihood of altruistic behavior. This study investigated the effects of presenting scenarios of resource scarcity on the occurrence of altruistic behavior, using a social discounting task in which participants chose hypothetical monetary amounts for themselves or for others. The experimental manipulations related to scarcity and resource availability were based on indicators from the Multidimensional Poverty Index. The initial sample consisted of 91 participants, of whom 67 met the inclusion criteria for the analyses. These participants completed two versions of the task, one under a scarcity condition and another under a greater resource availability condition, using a within-subjects design with counterbalanced order. The results showed that, under scarcity information, there was a significant reduction in the tendency to favor socially distant others with monetary amounts. The social discounting rate was, on average, ten times higher in the scarcity condition, indicating a stronger devaluation of benefits attributed to others as social distance increased. Analyses of social discounting based on the area under the curve (AUC) indicated significantly lower AUC values in the resource scarcity condition, supporting the previous finding of steeper discounting with increased social distance in this context. These findings replicate and expand upon previous studies by showing that motivational operations, such as information about resource scarcity and availability, affect the likelihood of altruistic behavior, specifically by reducing the tendency to benefit others in scarcity scenarios, particularly those who are more socially distant.

Keywords: Social discounting. Resource scarcity. Altruism. Motivational operations. Social distance.

Introdução

A cooperação humana pode ser compreendida como o resultado de múltiplas variáveis filogenéticas, ontogenéticas e/ou culturais que favorecem comportamentos altruístas em diferentes contextos (Axelrod, 1984; Skinner, 1981). O altruísmo, nesse sentido, refere-se a comportamentos em que o indivíduo beneficia diretamente outro a um custo pessoal, sem a sinalização de retorno direto ou de consequências contingentes (Batson & Powell, 2003). Nowak (2006) propôs cinco regras fundamentais para a evolução da cooperação, o que inclui a seleção de parentesco, em que a cooperação é favorecida entre parentes devido ao compartilhamento de genes, e a reciprocidade, que pode ser direta (*i.e.*, baseada na expectativa de retribuição futura) ou indireta (*i.e.*, quando a reputação positiva gera benefícios posteriores). Além dessas regras, o autor também aponta a influência da estrutura das redes sociais e da seleção de grupo como mecanismos que podem favorecer comportamentos cooperativos. Lehmann e Keller (2006) complementam ao discutir redes estruturadas, nas quais indivíduos com comportamentos cooperativos tendem a formar clusters sociais (*i.e.*, agrupamentos sociais nos quais os indivíduos compartilham contingências semelhantes de reforçamento e mantêm interações mais frequentes entre si do que com membros externos) que reforçam e propagam esse repertório dentro do grupo. Além disso, pesquisas empíricas baseadas em análise comportamental da cultura sugerem que pessoas em grupos com predomínio de comportamentos cooperativos superam grupos com maioria dos indivíduos com padrão competitivo, pois otimizam recursos e fortalecem o apoio mútuo, gerando vantagens evolutivas (*e.g.*, Cihon *et al.*, 2020), sobretudo influenciadas pela comunicação ou comportamental verbal (*e.g.*, Fonseca *et al.*, 2022; Rodrigues & Sampaio, 2023). Essa visão integrada demonstra que a cooperação emerge de uma interação complexa entre fatores genéticos, culturais e sociais, sendo selecionada não apenas pelo altruísmo, mas também por variáveis que beneficiam indivíduos e coletivos. Como argumenta Henrich

(2004), normas e práticas culturais desempenham um papel central na manutenção da cooperação, mesmo entre indivíduos não aparentados.

Embora a cooperação humana tenha uma base evolutiva, fatores específicos, como o *status* socioeconômico (SSE), o contexto familiar e as normas culturais, podem desempenhar papéis fundamentais ao selecionar comportamentos cooperativos em diferentes situações sociais. Normas e práticas culturais influenciam diretamente a maneira como as pessoas percebem e se engajam em comportamentos cooperativos, ajustando suas ações conforme as expectativas sociais de seu grupo ou comunidade (Henrich *et al.*, 2010). Em diferentes culturas, as contingências sociais (*i.e.*, consequências que seguem os comportamentos) variam, afetando como os indivíduos aprendem e mantêm comportamentos de cooperação.

Pesquisas empíricas demonstraram que o comportamento cooperativo pode ser influenciado pelo status socioeconômico (SSE), mas de forma sensível ao contexto. Andreoni *et al.* (2021), em um experimento de campo com cerca de 700 participantes de diferentes níveis socioeconômicos, avaliaram a disposição em cooperar com um estranho por meio do reenvio de cartas extraviadas. Isso sugere que as decisões cooperativas podem ser muito influenciadas pelas circunstâncias em que ocorrem, e não necessariamente de acordo com características individuais ou de SSE. O comportamento de cooperação, nesse sentido, é uma resposta adaptativa às variáveis situacionais, como as expectativas de retorno e as contingências sociais presentes. De forma semelhante, Korndörfer *et al.* (2015) analisaram dados de mais de 50 mil participantes e concluíram que comportamentos pró-sociais, como ajuda e doações, não são determinados diretamente pelo SSE, mas ajustados às contingências sociais imediatas. Esses achados sugerem que a cooperação é uma resposta adaptativa às variáveis culturais e situacionais, e não um traço fixo associado à posição social. Ao investigar essas variáveis específicas, como SSE, renda familiar e normas culturais, observa-se que o comportamento cooperativo pode ser selecionado por diferentes variáveis

ambientais. O contexto econômico e as normas sociais funcionam como estímulos ambientais antecedentes que podem evocar comportamentos cooperativos, em que podem funcionar como estímulos discriminativos (*i.e.*, sinalizam a disponibilidade da consequência) ou operações motivadoras (*i.e.*, alteram o potencial valor reforçador da consequência) (Catania, 1999).

A análise dessas variáveis ajuda a entender as dinâmicas sociais que favorecem ou desfavorecem a cooperação, especialmente em situações nas quais os recursos são limitados (Henrich *et al.*, 2010). Isso sinaliza a relevância e abre caminho para compreender como a escassez de recursos afeta o comportamento cooperativo, criando oportunidades para explorar como variáveis ambientais imediatas, como as informações sobre a escassez, podem influenciar as decisões cooperativas. A escassez de recursos, conforme discutido por Mullainathan e Shafir (2013), pode aumentar as chances de decisões por consequências e necessidade imediatas (*i.e.*, um efeito denominado “*tunneling*”). Nessas condições, as pessoas tendem a buscar soluções rápidas para suspender necessidades urgentes, enquanto comportamentos que envolvem esforços com consequências atrasadas, como a cooperação, se tornam menos frequentes. A colaboração, que geralmente implica algum custo presente em troca de ganhos futuros, passa a ser substituída por ações mais individualistas, voltadas para garantir o acesso imediato a recursos limitados.

Essa lógica foi aprofundada por Griskevicius *et al.* (2011), que manipularam a incerteza ao expor participantes a mensagens relacionadas à instabilidade e à imprevisibilidade de recursos no ambiente (*i.e.*, baixa probabilidade de ocorrência). Em seguida, os participantes realizaram tarefas de escolha entre consequências menores disponíveis imediatamente e consequências maiores oferecidas com atraso. Os resultados demonstraram que, sob incerteza, houve uma preferência pelas consequências imediatas. De

forma semelhante, Mani *et al.* (2013) conduziram experimentos com adultos de baixa renda, simulando restrições financeiras em situações controladas, e observaram que os cenários de escassez comprometem a organização voltada ao futuro (*i.e.*, comportamentos de escolhas futuras) e intensificam a preferência em demandas imediatas. Nessas condições, comportamentos cooperativos tendem a ser menos frequentes, especialmente quando envolvem custos presentes e benefícios futuros. Pepper e Nettle (2017) analisaram dados de larga escala para investigar o impacto da privação material (*i.e.*, entendida como representativa de contextos marcados por escassez e instabilidade) sobre uma variedade de comportamentos, incluindo comportamentos relacionados ao planejamento e cuidado com a saúde, maior probabilidade de escolhas impulsivas, e uma orientação comportamental mais acentuada para o presente (*i.e.*, padrões interpretados pelos autores como selecionados em ambientes com baixa sinalização de reforçadores futuros e controle reduzido sobre as contingências). Os autores identificaram que indicadores como insegurança alimentar, instabilidade residencial e desemprego estavam associados a estratégias mais voltadas ao curto prazo, com menor engajamento em ações cooperativas sustentadas no tempo. Entre essas práticas, o altruísmo será abordado como um dos comportamentos relevantes para compreender as dinâmicas sociais em contextos de escassez.

Altruísmo e escassez

A cooperação e o altruísmo são classes de respostas fundamentais para a sobrevivência e o desenvolvimento das sociedades humanas. A literatura sugere que esses comportamentos surgem em resposta a pressões ambientais e sociais que selecionaram, ao longo do tempo, estratégias de interação entre indivíduos (Nowak, 2006; Henrich, 2004; Lehmann & Keller, 2006). O altruísmo pode ser definido como um comportamento em que o indivíduo aceita um custo direto, como tempo, esforço, bens ou oportunidades, para beneficiar outra pessoa, sem sinalização direta de retorno ou de consequências

potencialmente reforçadoras (Locey & Rachlin, 2015; Rachlin & Jones, 2008). Batson e Powell (2003), numa perspectiva evolucionista, descrevem o altruísmo como uma ação voluntária e intencional cujo objetivo principal é o bem-estar do outro, ainda que isso implique acesso a contingências aversivas (*e.g.*, perdas). Esse tipo de comportamento se distingue de formas mais amplas de cooperação, que frequentemente envolvem trocas com expectativa de reciprocidade ou ganhos mútuos. Ainda que o altruísmo possa ser considerado um subtipo da cooperação, seu diferencial está na ausência de garantia de retorno e no foco assimétrico da ação: uma parte assume o custo, enquanto a outra é beneficiada (Fehr & Fischbacher, 2003; Locey & Rachlin, 2015).

Exemplos cotidianos de altruísmo incluem ações como doar dinheiro a uma organização beneficente, dividir alimentos com alguém faminto, ajudar um estranho a atravessar a rua ou dedicar tempo voluntário para auxiliar outra pessoa, mesmo quando não há nenhuma obrigação social ou consequência arbitrária envolvida (*e.g.*, dinheiro). Kurzban *et al.* (2015) reforçam que, do ponto de vista evolucionista, o altruísmo representa uma estratégia de comportamento social que pode reduzir a adaptação imediata do indivíduo (*i.e.*, no sentido de que envolve um custo próprio sem retorno direto), mas que pode favorecer a adaptação do grupo como um todo, especialmente em contextos em que a interdependência entre os membros é elevada. Por exemplo, ao compartilhar recursos com outro membro do grupo em situação de necessidade, o indivíduo pode momentaneamente perder acesso a um bem, mas contribui para a estabilidade coletiva, o que, a longo prazo, tende a favorecer sua permanência e aceitação no grupo. Já Locey *et al.* (2013) destacam que o altruísmo pode ser entendido como uma forma de escolha entre consequências, na qual o indivíduo abre mão de um ganho imediato em favor de um resultado que favorece outra pessoa, geralmente alguém com quem mantém vínculos mais próximos, levando em conta a distância social. Ainda que as abordagens teóricas partam de campos distintos, há um ponto comum entre elas: o

altruísmo envolve decisões voluntárias (i.e, comportamentos operantes) em que o agente aceita um custo individual em benefício de terceiros, sem a exigência de retorno direto ou imediato.

Diversas contingências experimentais têm sido utilizadas para investigar os fatores que favorecem a emissão de comportamentos altruístas. Em um estudo conduzido por Fehr e Fischbacher (2003), participantes realizavam tarefas econômicas nas quais podiam aceitar perdas financeiras para beneficiar outra pessoa, mesmo em situações sem qualquer possibilidade de reciprocidade ou retorno direto. Os resultados indicaram que uma parcela dos participantes aceitava incorrer em custos para favorecer terceiros, caracterizando decisões compatíveis com o conceito de altruísmo. Os autores argumentam que esse tipo de resposta pode ter sido funcional em grupos humanos nos quais a interdependência entre os membros favorecia indivíduos dispostos a manter vínculos e contribuir para a coesão do grupo, mesmo diante da ausência de reforços imediatos.

A presença de estímulos que favorecem aspectos relacionais, como a possibilidade de ser observado por outra pessoa, também influencia a probabilidade de escolha altruísta. Em um experimento conduzido por Locey e Rachlin (2015), participantes decidiam entre manter valores monetários para si ou doar a outra pessoa, em situações com ou sem anonimato. As decisões de ajuda foram mais frequentes quando os participantes sabiam que suas ações seriam observadas pelo destinatário, o que sugere que a visibilidade do comportamento pode funcionar como uma condição contextual que aumenta a chance de beneficiar terceiros. Ainda assim, mesmo em condições nas quais a decisão não seria conhecida por ninguém, parte dos participantes continuou optando por doar, indicando que o comportamento altruísta pode ocorrer mesmo na ausência de estímulos sociais que tradicionalmente favorecem esse tipo de escolha.

Outro fator frequentemente analisado é a possibilidade de reciprocidade. Em um estudo com tarefas de escolha sequencial, Safin *et al.* (2015) avaliaram se o histórico de interações influenciava decisões altruístas. Os participantes interagiam com um parceiro virtual em múltiplas rodadas de decisão, com diferentes combinações de ganhos possíveis para si e para o outro, mas sem qualquer possibilidade real de retorno. As respostas do parceiro eram programadas para simular decisões que favoreciam em maior ou menor grau o participante. Os dados indicaram que os participantes eram mais propensos a aceitar perdas para beneficiar o outro quando esse parceiro havia apresentado, previamente, escolhas que os beneficiavam. Essa maior frequência de respostas altruístas em contextos com histórico positivo sugere que decisões anteriores, mesmo simuladas, podem aumentar a chance de novas escolhas que favorecem terceiros. Em estudo complementar, Safin *et al.* (2013) utilizaram uma versão modificada do dilema do prisioneiro — tarefa inspirada em jogos de decisão estratégica, na qual os participantes escolhem entre manter recursos para si ou favorecer o outro, sendo que diferentes combinações de escolhas geram consequências assimétricas. Atribuições mais altas de valor foram observadas quando a consequência beneficiava diretamente o outro, especialmente em situações nas quais esse tipo de escolha era favorecido pela dinâmica da tarefa.

Outros experimentos indicam que o altruísmo pode ocorrer mesmo diante de incertezas sobre os resultados da ação. Osiński (2010) investigou o efeito da incerteza do desfecho sobre decisões de ajuda, utilizando tarefas em que os participantes escolhiam entre manter um valor monetário garantido para si ou doar uma quantia variável para outra pessoa, com diferentes níveis de probabilidade de sucesso. Ainda que a frequência de doações tenha diminuído conforme aumentava a incerteza, as escolhas altruístas não foram eliminadas, sugerindo que esse tipo de comportamento pode se manter mesmo quando os benefícios para o outro não são garantidos. Essa resistência à incerteza sugere que, em determinados

contextos, o valor atribuído ao bem-estar de terceiros pode competir com o risco de ineficácia da ação.

A partir dos dados discutidos até o momento, torna-se necessário considerar ferramentas que permitam mensurar o altruísmo em contextos experimentais. Dentre essas ferramentas, as tarefas baseadas no arcabouço de desconto têm sido amplamente utilizadas como forma de avaliar o valor atribuído ao bem-estar de terceiros em diferentes situações (Green & Myerson, 2004; Yi *et al.*, 2011). Essas tarefas partem do princípio de que o altruísmo pode ser expresso por meio da disposição do indivíduo em abrir mão de um benefício próprio em favor de outra pessoa. A maneira como essa disposição varia em função de determinadas variáveis (*e.g.*, tempo, distância social ou incerteza) permite estabelecer previsibilidade sobre padrões de escolha que podem refletir comportamentos altruístas em contextos específicos (Rachlin & Jones, 2008; Charlton *et al.*, 2013). Assim, o uso de funções de desconto oferece um meio operacional para examinar comportamentos altruístas sob diferentes contingências, possibilitando a comparação entre condições experimentais.

Dentre as principais variações de tarefas de desconto utilizadas para investigar o altruísmo, destacam-se o desconto temporal, o desconto probabilístico e o desconto social. O desconto temporal se refere à tendência de atribuir menor valor a recompensas que serão recebidas no futuro em comparação com recompensas imediatas (Frederick *et al.* 2002). Essa lógica foi empregada, por exemplo, nos estudos de Giskevicius *et al.* (2011) e Mani *et al.* (2013), já discutidos, nos quais participantes expostos a condições de escassez demonstraram maior preferência por recompensas imediatas. Esse padrão de escolha indica que, em contextos de limitação de recursos, a probabilidade de emitir comportamentos de ajuda que envolvem custos imediatos tende a diminuir, especialmente quando os efeitos da ação são adiados no tempo. O desconto social, por sua vez, descreve a tendência de desvalorizar

recompensas destinadas a outras pessoas à medida que a distância social entre doador e receptor aumenta (Rachlin & Jones, 2008). Esse tipo de tarefa foi central em diversos estudos analisados, como os de Safin *et al.* (2013), Locey e Rachlin (2015) e Osiński (2010), nos quais participantes escolhiam entre receber valores monetários para si ou destinar recompensas fixas a pessoas com diferentes graus de proximidade. Já o desconto probabilístico se refere à diminuição do valor atribuído a recompensas à medida que a incerteza quanto à sua obtenção aumenta, o que pode interferir na decisão de beneficiar terceiros quando os efeitos da ajuda não são garantidos (Green & Myerson, 2004).

O desenvolvimento metodológico das tarefas de desconto tem buscado aprimorar a mensuração de comportamentos altruístas com base em manipulações sistemáticas dessas variáveis. No caso do desconto social, um dos procedimentos mais utilizados consiste em instruir os participantes a imaginar uma lista de 100 pessoas organizadas por grau de proximidade, da mais próxima à mais distante. Em seguida, são apresentados dilemas nos quais o participante deve escolher entre uma quantia variável para si ou um valor fixo destinado a uma dessas pessoas da lista. Os valores próprios são ajustados em cada rodada por meio de um procedimento de escada, permitindo estimar o ponto em que o valor atribuído à recompensa para si é equivalente ao valor atribuído ao benefício oferecido a outra pessoa, ponto esse conhecido como ponto de indiferença, que indica uma equivalência subjetiva entre as opções apresentadas. Esse método foi desenvolvido por Rachlin e Jones (2008) e posteriormente adaptado em diversos estudos, como os de Yi *et al.* (2011) e Safin e Rachlin (2020), oferecendo uma medida contínua do valor atribuído a terceiros com base em sua posição social relativa.

A disponibilidade de recursos tem sido discutida como uma variável relevante na organização de padrões altruístas em diferentes contextos. Evidências empíricas sugerem que,

em função dessa variável, decisões de ajuda tendem a ocorrer com diferentes frequências e direções, especialmente em situações nas quais os recursos disponíveis são limitados. Ruggeri *et al.* (2022) conduziram um estudo experimental em larga escala, no qual manipularam a percepção de desigualdade entre os participantes por meio de cenários simulados de distribuição de renda. Nessa tarefa, os participantes realizavam escolhas intertemporais (*i.e.*, escolhas entre recompensas imediatas e recompensas futuras) em contextos que variavam quanto ao grau de privação material. Os dados mostraram que, em situações de maior escassez, os participantes apresentavam maior preferência por recompensas imediatas e menor disposição para beneficiar terceiros mais distantes, indicando uma menor tendência na escolha de respostas altruístas diante da limitação de recursos. Essa mesma tendência foi observada por Pepper e Nettle (2017), que analisaram dados populacionais com base em indicadores de privação material, como insegurança alimentar, instabilidade residencial e ausência de redes de apoio. Esses indicadores foram correlacionados com relatos de comportamentos de ajuda, incluindo doações e apoio não recíproco. Os resultados indicaram que, em contextos de maior escassez, os participantes relataram menor envolvimento em ações voltadas a pessoas socialmente distantes, concentrando suas escolhas altruístas em vínculos mais próximos. A escassez, nesse caso, não elimina a ocorrência de comportamentos de ajuda, mas altera suas condições de emissão, tornando-os mais seletivos e dependentes da intensidade do vínculo com o destinatário.

A conexão entre escassez de recursos e variações no comportamento altruísta foi investigada experimentalmente por Belisle *et al.* (2019), por meio de uma adaptação da tarefa de desconto social. O estudo teve como objetivo examinar se a indução de uma condição de dificuldade econômica afetaria a disposição dos participantes em realizar escolhas altruístas. Para isso, foi empregada uma descrição textual que simulava uma situação de privação severa, com o objetivo de facilitar a compreensão do cenário proposto pelos participantes.

Essa descrição, que incluía limitações no acesso à moradia, alimentação, transporte, tecnologia e saúde, funcionava, nesse contexto, como uma operação estabelecadora. A amostra foi composta por 60 adultos recrutados em plataformas online, com predominância de indivíduos do sexo feminino, média de idade de 31 anos e nível educacional superior completo ou em andamento. Após essa indução, os participantes realizavam uma tarefa de escolha envolvendo alocação de recursos financeiros entre si e outras pessoas dispostas ao longo de uma escala de distância social, previamente definida por meio de instruções sobre uma lista imaginária de 100 pessoas, da mais próxima à mais distante. A tarefa consistia em escolher entre receber valores variáveis para si (opção A) ou doar uma quantia fixa de US\$ 75 para uma das pessoas indicadas na lista (opção B), sendo os valores próprios ajustados a partir de um procedimento de escada descendente. Os valores da (opção A) partiam de US\$ 85 e eram reduzidos em decrementos de US\$ 10 a cada rodada, até o valor mínimo de US\$ 5. O delineamento foi intrassujeito e a variável dependente foi a taxa de desconto social, mensurada com base nos pontos de indiferença estimados para cada nível de distância social, ou seja, o ponto em que os valores atribuídos à recompensa para si e ao benefício destinado ao outro se equivalem subjetivamente, com base nos dados observados nas escolhas feitas ao longo das rodadas. Os resultados indicaram que a condição de escassez induzida reduziu significativamente a disposição em beneficiar pessoas mais distantes socialmente, sugerindo uma tendência nas escolhas altruístas em direção a indivíduos mais próximos. O estudo oferece evidências de que manipulações contextuais relacionadas à disponibilidade de recursos podem influenciar o valor atribuído ao bem-estar de terceiros e, portanto, alterar a probabilidade de emissão de respostas altruístas de acordo com a posição ocupada pelo destinatário na escala de distância social.

Apesar de contribuírem significativamente para a compreensão do impacto da escassez sobre comportamentos sociais, os estudos revisados possuem especificidades que

limitam a abrangência dos achados quando considerados os diferentes contextos experimentais possíveis relacionados ao altruísmo e à disponibilidade de recursos. O estudo de Ruggeri *et al.* (2022), embora utilize um delineamento experimental em larga escala, manipula a percepção de desigualdade entre grupos por meio de cenários simulados de distribuição de renda, mas não isola diretamente a variável escassez como condição contextual específica. Além disso, a tarefa de escolha intertemporal aplicada se concentra na preferência por recompensas imediatas versus futuras, oferecendo apenas uma inferência indireta sobre padrões altruístas. Já o estudo conduzido por Pepper e Nettle (2017) se baseia exclusivamente em dados correlacionais, analisando indicadores de privação material (*e.g.*, como insegurança alimentar, instabilidade residencial e ausência de redes de apoio) e sua relação com relatos autorreferidos de comportamentos de ajuda. Embora esses dados sugiram uma tendência na seleção de vínculos mais próximos em contextos de escassez, o delineamento observacional limita a identificação de relações causais entre variáveis e impossibilita o controle de fatores intervenientes.

O trabalho de Belisle *et al.* (2019) oferece uma contribuição mais direta ao utilizar uma tarefa de desconto social sob manipulação experimental de escassez, baseada em uma descrição textual com função de operação estabelecadora. No entanto, o delineamento do estudo contempla apenas a condição de privação, sem incluir uma condição de comparação em contexto de maior disponibilidade de recursos. Essa ausência restringe a compreensão sobre a sensibilidade das respostas altruístas em função da variação contextual, impedindo conclusões mais robustas sobre a sensibilidade das respostas altruístas a diferentes níveis de recursos disponíveis. Essas lacunas destacam a necessidade de delineamentos que integrem manipulações mais refinadas e comparações diretas entre condições experimentais, oferecendo acesso a dados ainda não abarcados sobre o fenômeno em contextos de escassez.

Considerando as lacunas apontadas na literatura e os limites observados nos estudos anteriores, o presente trabalho tem como objetivo geral verificar a relação entre a escassez de recursos e as medidas de desconto social. Para a caracterização dos cenários de escassez e disponibilidade de recursos, a pesquisa se inspirou nas dimensões propostas pelo *Multidimensional Poverty Index* (MPI), elaborado pelo *United Nations Development Programme* (2023). Essa ferramenta fornece uma estrutura de mensuração padronizada a partir de dez indicadores distribuídos em três dimensões fundamentais (i.e., saúde, educação e padrão de vida), permitindo identificar, com base em critérios mensuráveis, diferentes configurações de acesso a bens e serviços essenciais. A metodologia do MPI considera não apenas a presença isolada de privações, mas também a combinação e a intensidade com que essas privações se acumulam em um mesmo domicílio, o que possibilita a distinção entre contextos de limitação severa de recursos e situações de maior estabilidade material, ainda que o índice não utilize diretamente os termos “escassez” ou “abundância”. Nesse sentido, o MPI oferece uma base conceitual e operacional para a construção de cenários experimentais que manipulem a disponibilidade de recursos de forma controlada e mensurável, mantendo um critério empírico de referência para análises comportamentais em contextos de desigualdade.

Para isso, serão utilizados dois instrumentos principais: o MPI (United Nations Development Programme, 2023), como auxílio na construção sobre a medida de disponibilidade de recursos e escassez de recursos, e a tarefa de desconto social adaptada por Belisle *et al.* (2019), como medida do valor atribuído a terceiros em função da distância social. A proposta é comparar as taxas de desconto social em contextos com e sem escassez de recursos, bem como avaliar se a presença ou ausência dessa escassez, ou ainda a distância social entre doador e destinatário, apresentam maior relação com as decisões altruístas. Espera-se, com isso, oferecer dados experimentais que contribuam para o aprofundamento da

compreensão sobre os efeitos da limitação de recursos na organização de respostas altruístas, considerando o papel desempenhado por variáveis contextuais específicas.

Método

Participantes e Procedimentos Éticos

A pesquisa foi conduzida com a participação de indivíduos que responderam a um questionário virtual sobre tomada de decisão em diferentes contextos de disponibilidade de recursos e proximidade social. A participação foi voluntária e anônima, sem qualquer forma de remuneração ou benefício. Antes do início do estudo, os participantes leram e concordaram com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), no qual foram informados sobre os objetivos da pesquisa, a garantia de sigilo dos dados e o direito de desistência a qualquer momento, sem prejuízo. O estudo apresenta riscos mínimos, como um leve desconforto emocional ao refletir sobre decisões financeiras ou situações de escassez. Para minimizar esses riscos, os participantes receberam instruções claras e foram assegurados de que poderiam solicitar esclarecimentos ao pesquisador responsável em qualquer momento.

Um estudo piloto foi conduzido com 10 participantes para avaliar a clareza das instruções, a eficácia das manipulações e o tempo de execução. Os dados do piloto foram utilizados para ajustar a metodologia e garantir a validade interna do estudo principal, seguindo práticas recomendadas por Loewenstein (1999) para estudos preparatórios em pesquisa experimental. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Brasília (UnB), sob o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) nº 85686324.6.0000.5540, estando em conformidade com as diretrizes da Resolução nº 466/2012 e nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que regulamenta pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil.

A amostra total do estudo foi composta por 91 participantes. Para as análises principais, foram considerados os participantes que apresentaram dados suficientes para comparação entre as duas condições experimentais. Durante o processo de triagem, 21 participantes não foram incluídos por não apresentarem pelo menos cinco pontos válidos de indiferença em ambas as condições, escassez e maior disponibilidade de recursos. Esse critério foi adotado para preservar a consistência mínima necessária à estimativa dos padrões de desconto social. Em uma etapa posterior, três participantes (11, 32 e 55) também foram removidos das análises por apresentarem o mesmo ponto de indiferença constante nas duas condições, o que inviabilizava a comparação entre os cenários experimentais. Com isso, a amostra final analisada foi composta por 67 participantes. Ainda que esse procedimento tenha reduzido o número de participantes incluídos nas análises, a adoção desse critério buscou manter a comparabilidade e estabilidade dos dados entre as condições experimentais. Para complementar essa análise, também foi calculada a área sob a curva (AUC), uma medida menos dependente do ajuste a uma função específica e baseada diretamente na distribuição dos valores observados (Myerson *et al.*, 2001). Assim, embora a AUC tenha sido calculada para a mesma amostra final de 67 participantes, ela permitiu verificar se o padrão geral de maior desconto social na condição de escassez se mantinha por uma métrica alternativa à função hiperbólica.

Com isso, a amostra final válida para análise foi composta por 67 participantes. Participaram do estudo 67 indivíduos, com idades entre 18 e 59 anos ($M = 34$ anos). Do total, 42 participantes se identificaram como mulheres e 25 como homens. Em relação à escolaridade, 37 possuíam pós-graduação, 21 haviam concluído o ensino superior, e 9 relataram ter completado o ensino médio.

Instrumentos, equipamentos e local de coleta

Após a concordância com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), os participantes tiveram acesso aos questionários por meio da plataforma Google Formulários. No início do formulário, foi solicitado que preenchessem apenas as iniciais de seus nomes, um endereço de e-mail para contato e sua data de nascimento, com o objetivo de identificar e organizar as respostas no delineamento contrabalanceado. A coleta de dados foi realizada de forma virtual, remota e assíncrona, por meio de dispositivos pessoais dos próprios participantes, como smartphones ou computadores, sem controle do ambiente físico de aplicação.

Foram utilizados dois questionários que solicitavam aos participantes a realização de escolhas hipotéticas envolvendo alocação de valores monetários para si próprios ou para terceiros, em diferentes posições de uma lista imaginária organizada por nível de proximidade social.

Ambos os questionários foram compostos por 54 questões de escolha, com nove pares de alternativas para cada uma das seis posições de referência na lista (1, 2, 5, 10, 20, 50 e 100 pessoa). O que diferenciava os instrumentos era o cenário contextual apresentado no início do questionário, que correspondia à variável independente do estudo. No Anexo 1, o cenário descrevia uma condição de escassez de recursos, inspirado nos indicadores do MPI (United Nations Development Programme, 2023): “Imagine que você está em uma situação com recursos financeiros muito limitados. Sua casa é de aluguel, simples, com apenas um quarto e um banheiro, sem acabamento ou reboco [...]” (ver texto completo disponível no Anexo 1). Já no Anexo 2, era apresentado um cenário de disponibilidade de recursos, também baseado nas dimensões do MPI: “Imagine que você está em uma situação com ampla disponibilidade de recursos financeiros. Sua casa é própria, bem estruturada [...]” (ver texto completo disponível no Anexo 2). Após a leitura do cenário, os participantes recebiam a instrução de imaginar uma lista com 100 pessoas conhecidas, variando do maior para o menor grau de

proximidade social, conforme o procedimento descrito por Belisle *et al.* (2019). Em seguida, deveriam indicar, em cada item da tarefa, se preferiam ficar com uma determinada quantia em dinheiro (variando de \$ 85 a \$ 5) ou doar \$ 75 para a pessoa indicada na lista.

Procedimentos

Os participantes completaram o estudo de forma remota e online por meio da plataforma Google Formulários. Após aceitarem o TCLE, foram instruídos a imaginar uma lista composta por 100 pessoas que conhecem, organizadas em ordem decrescente de proximidade social. A pessoa número 1 deveria ser aquela com quem sentem maior proximidade social (*e.g.*, um familiar muito próximo ou melhor amigo), enquanto a pessoa número 100 deveria ser alguém conhecido, mas com quem possuem pouca ou nenhuma proximidade (*e.g.*, um conhecido distante ou alguém com quem raramente interagem). Essa organização privada deveria ser mantida ao longo da tarefa (*i.e.*, os participantes imaginavam a ordem dos destinatários sem expressá-los publicamente ao experimentador ou qualquer ou pessoa), sem necessidade de anotar ou compartilhar os nomes, seguindo o procedimento usual em tarefas de desconto social. Dessa forma, a posição ocupada por cada pessoa na lista funcionava como medida ordinal de distância social, definida pelo próprio participante. Após essa instrução, os participantes completaram duas tarefas de desconto social, correspondentes às condições de escassez e de disponibilidade de recursos, em ordem contrabalanceada. A ordem foi definida com base no dia de nascimento: participantes nascidos em dias pares iniciavam pela condição de disponibilidade de recursos ($n=34$), enquanto os nascidos em dias ímpares iniciavam pela condição de escassez ($n=33$). Ambas as tarefas foram apresentadas dentro do mesmo formulário, em sequência imediata, sem intervalo entre elas.

Antes do início de cada tarefa, era apresentado um cenário contextual detalhado correspondente à condição experimental, o qual deveria ser lido obrigatoriamente antes de avançar. Com base no retorno do estudo piloto, foi incluído um lembrete adicional

enfatizando que as decisões seguintes deveriam ser feitas considerando exclusivamente o cenário apresentado. Em cada tarefa, os participantes realizaram uma série de escolhas entre manter uma quantia variável para si (entre \$ 85 e \$ 5) ou doar \$ 75 para uma pessoa em uma posição específica de sua lista (1, 2, 5, 10, 20, 50 ou 100). As quantias pessoais diminuía progressivamente até chegar ao valor mínimo de \$ 5. As respostas foram registradas automaticamente pela plataforma. Os participantes podiam completar o estudo em qualquer dispositivo eletrônico. Com base no projeto piloto, o tempo médio estimado de preenchimento dos dois formulários foi de aproximadamente 11 minutos. Nenhum participante abandonou a tarefa após iniciá-la.

Análise de dados

A análise dos dados coletados seguiu duas abordagens complementares para mensuração das taxas de desconto social: o ajuste de funções hiperbólicas e o cálculo da área sob a curva (AUC). O procedimento foi estruturado com base no modelo metodológico proposto por Belisle *et al.* (2019) em seu estudo sobre manipulações contextuais em tarefas de desconto social, com adaptações às especificidades do presente trabalho.

Inicialmente, foram estimados os pontos de indiferença para cada participante em cada nível de distância social (1, 2, 5, 10, 20 50 e 100), com base nas escolhas realizadas entre uma quantia variável para si (opção A) e uma quantia fixa de \$ 75 para outra pessoa da lista (opção B). O ponto de indiferença foi definido como o valor médio entre a última escolha pela opção A e a primeira escolha pela opção B. Por exemplo, se o participante escolheu \$ 75 para si e, na rodada seguinte, preferiu doar \$ 75 para outra pessoa ao invés de receber \$ 65, o ponto de indiferença foi considerado como \$ 70. Casos em que os participantes apresentaram padrões inconsistentes de escolha, como múltiplos pontos de reversão, isto é, alternância repetida entre manter o valor para si e doar o valor ao outro dentro de uma mesma distância social, foram excluídos da análise baseada nos pontos de

indiferença. Nesses casos, não era possível identificar um ponto único de transição entre as alternativas, critério necessário para estimar o ponto de indiferença pelo procedimento adotado. Esse critério seguiu o procedimento descrito por Belisle *et al.* (2019). Além disso, quando não foi possível estimar um ponto de indiferença claro em determinada distância (*e.g.*, quando o participante manteve a mesma escolha em todos os valores apresentados dentro de uma distância social) os dados referentes àquela distância social eram desconsiderados na análise paramétrica, a fim de preservar a sensibilidade do modelo. Para a análise baseada no ajuste da função hiperbólica, foram incluídos apenas os participantes que apresentaram ao menos cinco pontos de indiferença válidos dentro dos sete níveis de distância social em cada uma das condições experimentais. Participantes que não atenderam a esse critério mínimo foram excluídos da modelagem, seguindo os mesmos procedimentos descritos por Belisle *et al.* (2019).

A função hiperbólica $V = A / (1 + sN)$, conforme proposta por Rachlin e Jones (2008), foi utilizada para modelar o desconto do valor atribuído ao benefício do outro à medida que aumentava a distância social. Essa abordagem permitiu estimar quantitativamente o padrão de escolhas altruístas em diferentes contextos, a partir dos pontos de indiferença observados em cada condição experimental. Com os pontos de indiferença estimados, foram ajustadas curvas hiperbólicas individuais aos dados de cada participante, com base na equação referida, em que V representa o valor subjetivo (*i.e.*, ponto de indiferença que aponta quanto vale para o participante a quantia de \$ 75 para uma pessoa na posição de distância N), A é o valor fixo destinado ao outro (\$ 75), N é a posição na escala de distância social (variando de 1, 2, 5, 10, 20, 50 e 100), e s é o parâmetro que expressa a taxa de desconto social. Os ajustes foram realizados por meio de regressão não linear no software SPSS (versão 18), e a qualidade do ajuste foi avaliada com base no coeficiente de determinação R^2 , conforme sugerido por

Johnson e Bickel (2008). Esse coeficiente expressa a proporção da variabilidade dos dados explicada pelo modelo, com valores mais próximos de 1 indicando maior qualidade de ajuste.

Outra medida de desconto social adotada foi o cálculo da área sob a curva (AUC) (Myerson *et al.*, 2001; Borges *et al.*, 2016), calculada para todos os participantes, com dados válidos, em ambas as condições experimentais. Os pontos de indiferença foram transformados em proporções relativas (*i.e.*, valor atribuído à doação dividido por \$ 75), e os valores de distância social foram normalizados entre 0 e 1. A AUC foi então calculada utilizando a fórmula: $AUC = \sum (x_2 - x_1) \times (y_1 + y_2) / 2$, em que x representa os valores normalizados de distância social e y os valores das escolhas monetárias em proporções relativas. Essa medida permite mensurar o desconto social de cada participante em cada condição experimental. Conforme argumentado por Myerson *et al.* (2001), o cálculo da área sob a curva (AUC) apresenta vantagens metodológicas importantes: por não exigir o ajuste a modelos específicos de desconto, como a função hiperbólica, trata-se de uma métrica teoricamente neutra e sensível aos dados observados. É também útil em contextos experimentais nos quais os dados não se ajustam bem a funções matemáticas específicas, permitindo comparações robustas entre condições experimentais distintas.

As comparações entre as condições de escassez e de maior disponibilidade de recursos foram conduzidas por meio de testes estatísticos não-paramétricos, apropriados para delineamentos intrassujeito com dados não normalmente distribuídos. A normalidade das distribuições foi verificada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov (Field, 2009), e a comparação das médias de AUC entre as duas condições foi realizada com o teste de Wilcoxon (Field, 2009) para amostras pareadas. Ressalta-se que, enquanto no estudo de Belisle *et al.* (2019) as alternativas eram apresentadas em ordem fixa (*i.e.*, com as diferentes posições na escala social surgindo em uma sequência previamente determinada), no presente estudo essas alternativas foram apresentadas de forma aleatorizada ao longo do questionário. Os próprios autores destacaram,

em suas discussões, que a apresentação sequencial pode representar uma limitação do delineamento, de modo que a adoção de uma estrutura aleatorizada pode ser considerada. Dessa maneira, a escolha metodológica buscou reduzir padrões previsíveis de resposta.

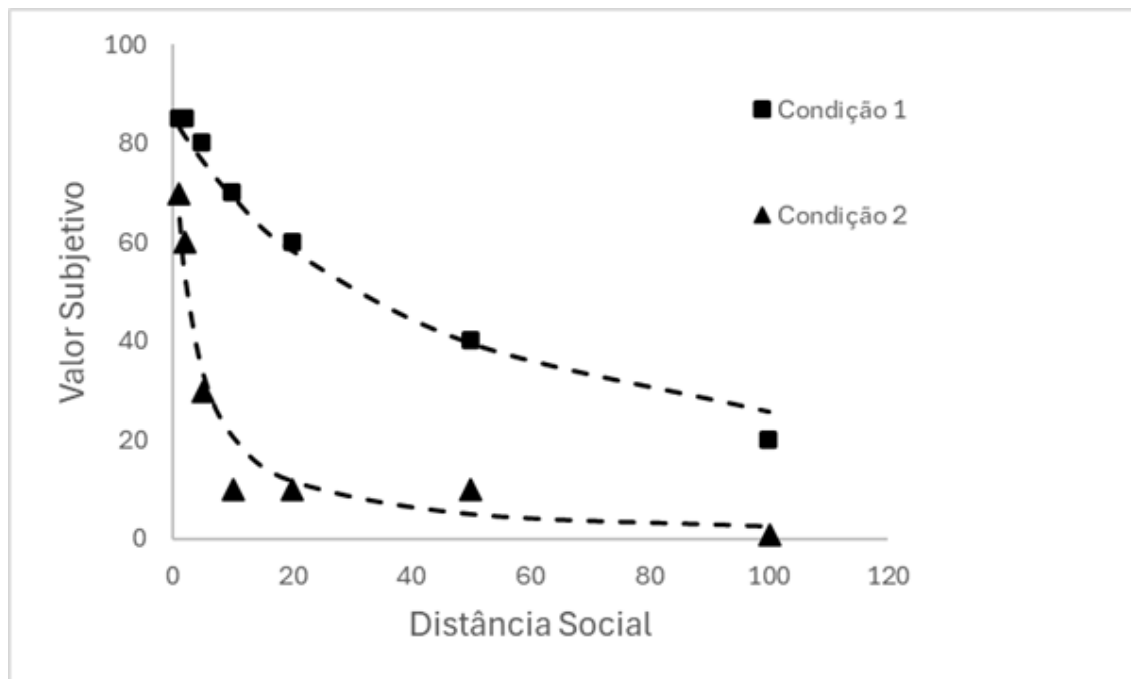
Resultados

Vale destacar que apenas 10 participantes apresentaram quatro ou mais pontos distintos de indiferença nas duas condições experimentais, o que permitiu o ajuste individual da função hiperbólica apenas nesses casos. Em razão dessa limitação, optou-se por apresentar também uma análise baseada nos dados agregados por condição experimental. Para isso, foi calculada a mediana dos valores subjetivos em cada ponto de distância social, separadamente para as condições de maior disponibilidade de recursos e de escassez. A partir desses valores medianos, foram ajustadas funções hiperbólicas de grupo para cada condição experimental.

A Figura 1 apresenta as medianas dos valores subjetivos, calculadas para o conjunto de participantes, em função da distância social para cada uma das condições experimentais. As linhas tracejadas representam as funções hiperbólicas ajustadas aos dados. Pode-se observar que o valor subjetivo diminuiu conforme a distância social aumentou para ambas as condições, sendo essa redução mais acentuada na Condição 2 (escassez de recursos). Esse resultado demonstra que houve, de forma geral, maior desconto do valor subjetivo no cenário de escassez do que no cenário de disponibilidade de recursos, o que sugere menor grau de favorecimento a terceiros em situação de escassez. Os parâmetros da equação hiperbólica, calculados com base nas medianas de valores subjetivos em cada condição, mostraram excelente ajuste aos dados, com $r^2 = 0,981$ e $0,947$ para Condições 1 e 2, respectivamente. O valor de s foi maior para a Condição 2 ($s = 0,311$; EP = 0,052) do que para Condição 1 ($s = 0,023$; EP = 0,002), o que mostra que a taxa de desconto foi maior no cenário de escassez, conforme também observado na Figura 1.

Figura 1

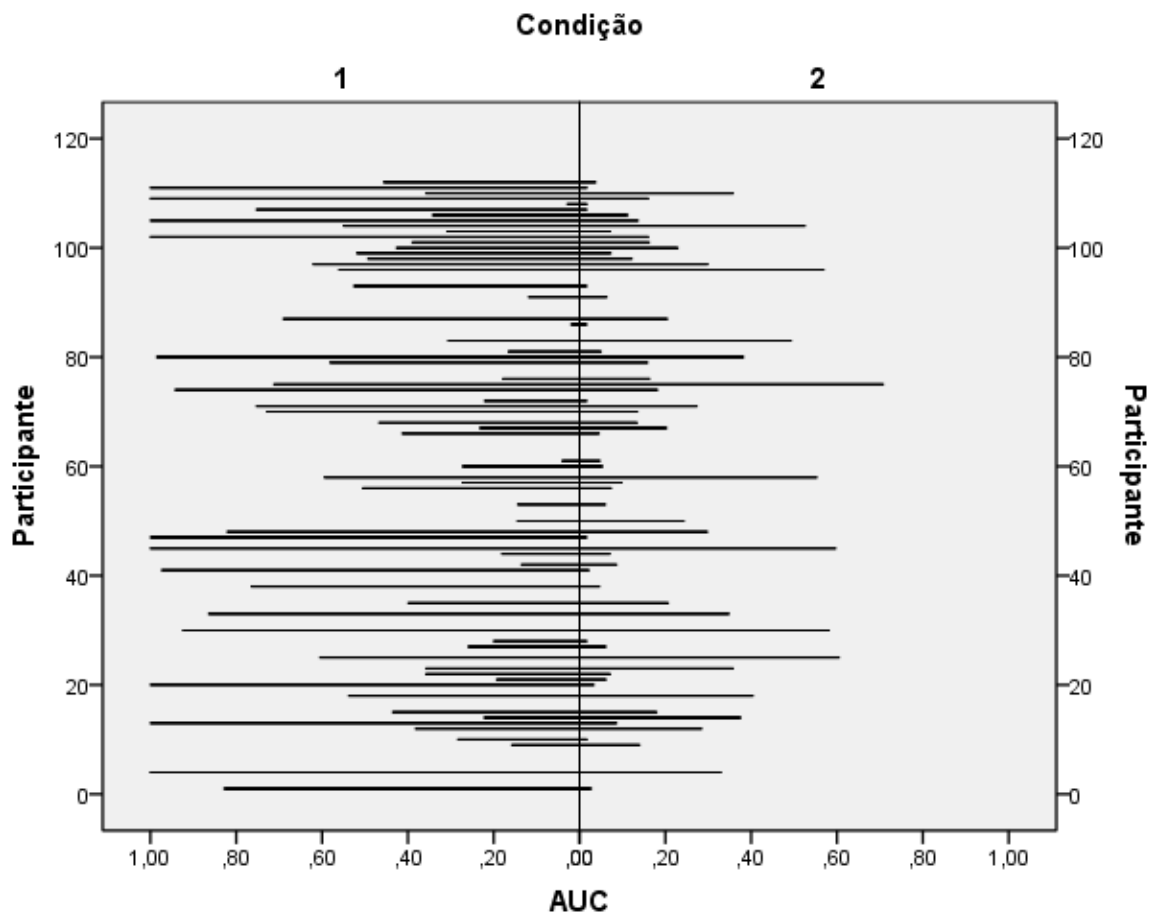
Mediana Do Valor Subjetivo Para Cada Condição Em Função Da Distância Social.



Com o objetivo de complementar as análises sobre taxas de desconto, a Figura 2 apresenta os valores de área sob a curva (AUC) calculados para cada participante nas duas condições experimentais. No gráfico, cada linha representa os valores de AUC obtidos por um participante nas duas condições, o que permite a comparação direta dos padrões de respostas individuais. No eixo horizontal, estão indicados os identificadores dos participantes (de 0 a 120), e no eixo vertical, os valores de AUC variando de 0,00 a 1,00. A linha vertical central (em 0,00) atua como eixo de simetria para a comparação direta entre as duas condições, destacando visualmente a predominância de valores mais elevados à esquerda (Condição 1). Observa-se que, para a maioria dos participantes, 59 de 67, os valores de AUC foram maiores na Condição 1 do que na Condição 2, o que indica maior desconto social no cenário de escassez.

Figura 2

Distribuição Dos Valores De AUC Por Participante Nas Duas Condições Experimentais



Com o propósito de verificar se a diferença nos valores de AUC entre condições foi estatisticamente significativa, foi realizado teste estatístico de comparação dos valores. Considerando, ainda, que as distribuições dos valores de AUC desviaram-se significativamente da normalidade, com base no teste de Shapiro-Wilk (Condição 1 com $SW(67) = 0,926, p = 0,01$; Condição 2 com $SW(67) = 0,846, p < 0,000$), optou-se pelo teste não paramétrico de Wilcoxon para comparação entre as condições. O teste revelou uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($Z = 6,52, p < .000$) com AUC significativamente menor na Condição 2 (mediana = 0.134) do que na Condição 1 (mediana =

0,467), indicando maior desconto social no cenário de escassez do que de disponibilidade de recursos.

Discussão

O presente estudo teve como objetivo investigar o efeito da apresentação de informações acerca da escassez de recursos sobre a emissão de comportamentos altruístas (*i.e.*, abrir mão de valores monetários hipotéticos em benefício de outra pessoa). Utilizou-se o MPI (United Nations Development Programme, 2023) para caracterizar o cenário de escassez e a tarefa de desconto social como medida do valor subjetivo atribuído a terceiros localizados em diferentes posições de distância social fictícia.

Os resultados obtidos indicam que o valor subjetivo diminuiu conforme a distância social aumentou. Apesar das limitações no ajuste da função hiperbólica aos dados individuais da amostra, já que apenas 10 participantes apresentaram padrões suficientemente sistemáticos nas duas condições, a mediana do valor subjetivo, calculada para o conjunto dos 10 participantes, decresceu sistematicamente com aumento na distância social nas duas condições. A equação hiperbólica mostrou excelente ajuste aos dados de grupo (mediana), com parâmetro que indicou maior taxa de desconto no cenário de escassez do que no cenário de disponibilidade de recursos.

Diferentemente dos resultados obtidos por Belisle *et al.* (2019), em que foi possível ajustar a função hiperbólica para a maioria dos participantes com dados válidos em ao menos uma das condições experimentais: 33 dos 36 participantes (91,7%) no cenário BOTH (condição em que tanto o participante quanto o outro se encontravam em situação de escassez de recursos), 25 dos 36 (69,4%) no cenário OTHER (condição em que apenas o outro indivíduo estava em situação de escassez), e 15 dos 36 (41,7%) no cenário SELF (condição em que apenas o participante estava em situação de escassez), no presente estudo apenas 10 dos 67 participantes (14,9%) apresentaram padrões de escolha consistentes o suficiente para o

ajuste individual da função nas duas condições. Esse contraste pode estar relacionado a diferentes aspectos do procedimento. Uma possibilidade refere-se à apresentação aleatorizada dos itens, tanto em relação às distâncias sociais quanto às quantias monetárias oferecidas. Essa escolha metodológica foi adotada como um cuidado para reduzir efeitos de ancoragem e padrões encadeados de resposta, especialmente considerando que Belisle et al. (2019) apontaram a apresentação sequencial como uma limitação de seu próprio delineamento. Ao mesmo tempo, a apresentação aleatorizada pode ter reduzido a influência de padrões sequenciais de resposta, tornando mais visível a variabilidade das escolhas entre os participantes. Nesse sentido, a menor proporção de ajustes hiperbólicos individuais pode não indicar apenas uma limitação procedimental, mas também uma maior sensibilidade da tarefa a variações reais nas decisões de alocação em função da distância social. Outros fatores também podem ter contribuído para esse padrão, como diferenças na compreensão dos cenários, características das pessoas imaginadas em cada posição da lista de distância social, possíveis efeitos de ordem entre as condições experimentais e variações individuais na consistência das escolhas. Assim, a baixa proporção de ajustes hiperbólicos válidos pode ser interpretada como resultado potencial de múltiplas variáveis, sem atribuição exclusiva à aleatorização como fonte de inconsistência.

Os valores de AUC, calculados para cada participante em cada condição experimental, foram maiores no cenário de disponibilidade de recursos, quando comparados ao cenário de escassez, para 59 dos 67 participantes. O teste de comparação entre os rankings médios indicou que os valores de AUC foram significativamente maiores na condição de disponibilidade do que na condição de escassez, o que sugere uma tendência mais forte de manter o valor subjetivo para terceiros nesse cenário. Esse resultado corrobora com os dados obtidos com o uso do parâmetro de desconto social da função hiperbólica, calculado com base nas medianas dos valores subjetivos para o grupo de participantes, que também indicou

uma maior taxa de desconto no cenário de escassez. A convergência entre essas duas medidas demonstra a influência de que contextos de escassez reduzem a tendência de favorecer terceiros, sobretudo quando há aumento da distância social.

A influência observada do cenário de escassez sobre o desconto social, indicando menor probabilidade de emissão de comportamentos altruístas em contextos de limitação de recursos, corrobora achados prévios na literatura. Ruggeri *et al.* (2022), por exemplo, demonstraram que participantes alocados em cenários com maior escassez material apresentaram menor disposição para beneficiar terceiros, especialmente aqueles mais socialmente distantes. De forma semelhante, os dados populacionais analisados por Pepper e Nettle (2017) indicaram que indivíduos expostos a condições de insegurança alimentar, instabilidade residencial e ausência de redes de apoio (*i.e.*, escassez de recursos) tendiam a direcionar comportamentos altruístas para indivíduos mais próximos na escala de distância social. Esses estudos sugerem que a escassez de recursos influencia a emissão de respostas altruístas, tornando-as mais sensíveis a distância social.

De forma alinhada, Belisle *et al.* (2019) observaram efeitos semelhantes em um delineamento experimental que também utilizou informações contextuais para propor cenários de escassez. No estudo, os autores compararam três condições distintas: SELF (apenas o participante estava em situação de escassez), OTHER (apenas o destinatário da ajuda estava em escassez) e BOTH (ambos em escassez). Os menores valores de AUC foram observados no cenário SELF, sugerindo que a escassez atribuída ao próprio participante exerce maior impacto sobre a probabilidade de emissão do comportamento altruísta. Assim como no presente estudo, os autores interpretaram esse padrão a partir das operações motivadoras, sugerindo que a escassez atua como uma operação estabelecedora, alterando momentaneamente o valor reforçador das consequências associadas ao benefício do outro. Em ambos os estudos, essa manipulação afetou diretamente o valor subjetivo das alternativas

altruístas, o que se traduziu em maior desconto social diante da presença de cenários de escassez de recursos.

De forma geral, os resultados do presente estudo replicam os principais achados da literatura sobre desconto social ao indicarem que o valor subjetivo atribuído a consequências para terceiros localizados em diferentes distâncias sociais pode diminuir à medida que a distância social aumenta. Essa tendência foi corroborada por meio da medida de AUC, frequentemente utilizada na literatura como um índice atóxico da manutenção do valor subjetivo frente à distância social, conforme proposto por Myerson *et al.* (2001). Estudos como os de Jones e Rachlin (2006) contribuíram com a modelagem hiperbólica desse padrão, e trabalhos subsequentes, como os de Rachlin e Jones (2008), Osinski (2010), Belisle *et al.* (2019), Ruggeri *et al.* (2022) e Pepper e Nettle (2017), demonstraram que variáveis contextuais (*e.g.*, escassez de recursos atribuídas ao participante e ao destinatário, desigualdade na distribuição de recursos e baixa sinalização de reforçadores) influenciam a inclinação da curva de desconto social. Tais achados indicam que o comportamento altruísta é sensível a contingências antecedentes do contexto, sendo a distância social uma variável discriminativa relevante no direcionamento do valor subjetivo atribuído. Os dados do presente estudo, ao apresentarem menor AUC em contextos de escassez, sugerem a importância de considerar a influência de operações motivacionais, como a apresentação de informações sobre limitação de recursos, na seleção de comportamentos altruístas.

Considerando que tais contingências podem alterar o valor subjetivo de reforçadores e a probabilidade de respostas que os produzem, uma das implicações mais amplas, embora de difícil implementação, reside na redução das condições objetivas e simbólicas de escassez enfrentadas por parcelas significativas da população (United Nations Development Programme, 2023). Nesse sentido, intervenções que ampliem o acesso a condições objetivas

(*e.g.*, como moradia adequada, saneamento básico, educação formal e acesso à saúde) podem contribuir para a diminuição da exposição a ambientes marcados pela escassez. Essas dimensões, operacionalizadas pelo MPI, representam indicadores mensuráveis que impactam respostas voltadas ao outro. Do ponto de vista simbólico, ações que reforcem a sensação de pertencimento, reconhecimento social e dignidade pessoal também podem enfraquecer os efeitos desmotivadores da escassez percebida, ainda que a limitação material permaneça. Programas comunitários como políticas de transferência de renda com contrapartida educativa e campanhas que valorizem pequenas contribuições são exemplos de estratégias que podem, em conjunto, alterar o cenário motivacional que influencia o comportamento altruísta em contextos de desigualdade. Estudos como o de Bickel *et al.* (2016) demonstram que o modo como uma escolha é apresentada pode alterar a forma como consequências são avaliadas, o que aponta para o potencial de alterações na apresentação do contexto de escolha enquanto ferramentas de intervenção.

Diante desse cenário, torna-se necessário desenvolver estratégias que não apenas apresentem o outro como alvo da ajuda, mas que também reduzam a influência de informações relacionadas à escassez percebida pelo próprio doador. Uma possibilidade consiste em selecionar dimensões de recursos nas quais o doador não vivencia privações significativas, como repertórios de habilidades pessoais, competências sociais, vínculos comunitários, formas acessíveis de contribuição ou outras condições efetivamente disponíveis no contexto. Ao identificar dimensões preservadas de forma contextualizada, torna-se possível influenciar o valor subjetivo dos reforçadores envolvidos no comportamento altruísta, favorecendo sua emissão mesmo em contextos marcados por escassez de recursos em outras áreas. Estratégias com esse direcionamento podem funcionar como alternativas ao enfraquecer o efeito da escassez sobre as decisões de ajuda (Laraway *et al.*, 2003). Ressaltar aquilo que está efetivamente disponível pode favorecer escolhas voltadas ao outro, em

consonância com o modelo construcional proposto por Goldiamond (2002), que enfatiza o uso de repertórios já presentes no ambiente como ponto de partida para a construção de novos repertórios comportamentais.

Embora os resultados do presente estudo contribuam para a compreensão das operações motivacionais relacionadas à escassez de recursos sobre o comportamento altruísta, algumas limitações metodológicas precisam ser consideradas. Um primeiro ponto refere-se à composição da amostra, que foi predominantemente composta por indivíduos com alta escolaridade (*i.e.*, mais da metade possuía formação de nível superior ou pós-graduação), o que limita a generalização dos achados para populações com diferentes níveis educacionais ou experiências de escassez mais diversificadas. A ampliação da diversidade amostral, tanto em termos de escolaridade quanto na coleta de outras informações socioeconômicas (*e.g.*, faixa de renda, acesso a determinados bens materiais, condições de saúde), pode favorecer análises mais robustas sobre as possíveis influências contextuais da escassez percebida (Dietze & Craig, 2021). Além disso, apenas 10 participantes apresentaram padrões de respostas suficientemente sistemáticos para o ajuste da função hiperbólica, o que restringe a aplicabilidade dessa análise a um número reduzido de casos. Essa limitação pode estar associada à apresentação aleatorizada das distâncias sociais no questionário, uma diferença metodológica relevante em relação a estudos anteriores, como o de Belisle *et al.* (2019), que utilizaram apresentação das perguntas do questionário de sequencial conforme ao valor e distância social respectivamente. Tal variação pode ter impactado a consistência das escolhas e dificultado a identificação de pontos válidos de indiferença, afetando diretamente a modelagem hiperbólica. Investigações futuras podem se beneficiar da comparação entre diferentes formas de apresentação dos estímulos.

Outra limitação refere-se à natureza da própria medida de distância social utilizada na tarefa. A lista de 100 pessoas foi organizada privadamente por cada participante, sem registro

dos nomes ou das características das pessoas imaginadas. Esse procedimento preserva a privacidade dos participantes e segue o modelo usual das tarefas de desconto social, mas limita o controle sobre variáveis associadas aos destinatários da doação. Embora a posição ordinal na lista funcione como medida de distância social, pessoas posicionadas no mesmo ponto da escala podem diferir em aspectos relevantes, como vínculo familiar, frequência de contato, histórico de reciprocidade, condição socioeconômica ou nível de escassez vivenciado. Estudos anteriores já sugerem que a composição desses vínculos pode influenciar decisões altruístas. Rachlin e Jones (2008), por exemplo, discutem a distância social como uma medida que pode envolver diferentes relações potenciais, incluindo familiares, amigos e pessoas sem parentesco biológico, enquanto Ziegler e Tunney (2012) exploraram categorias relacionais específicas, como pais, irmãos, primos, amigos e estranhos, indicando que o tipo de vínculo pode alterar o valor atribuído ao outro. Assim, a decisão de doar pode ser afetada não apenas pela distância social ordinal, mas também pelas características atribuídas à pessoa imaginada. Estudos futuros poderiam incluir medidas complementares sobre os destinatários selecionados, como tipo de vínculo, frequência de contato, grau de parentesco e estimativa geral de disponibilidade de recursos, permitindo avaliar com maior precisão como essas variáveis interagem com a distância social.

Uma possibilidade metodológica para estudos futuros seria comparar o procedimento de estimativa dos pontos de indiferença por escolhas sucessivas com modelos de estimativa direta. No presente estudo, os pontos de indiferença foram derivados da transição entre alternativas ao longo da tarefa, o que exigia a identificação de um ponto único de reversão em cada distância social. Em procedimentos alternativos, os participantes poderiam indicar diretamente o valor em que ficariam indiferentes entre manter uma quantia para si e doar o valor fixo para a pessoa indicada. Essa estratégia poderia reduzir o número de itens apresentados, diminuir perdas associadas a múltiplas reversões e permitir a comparação entre

pontos de indiferença derivados de escolhas sucessivas e pontos informados diretamente pelos participantes. Ao mesmo tempo, estudos futuros precisariam avaliar se a estimativa direta mantém sensibilidade suficiente para captar variações no desconto social em função da distância social e das condições contextuais de escassez.

Também deve ser considerada a possibilidade de efeitos de ordem ou de *carryover* entre as condições experimentais. Embora a ordem das tarefas tenha sido contrabalanceada entre os participantes, as duas condições foram apresentadas no mesmo formulário, em sequência imediata e sem intervalo entre elas. Dessa forma, pode ser possível que o cenário apresentado na primeira condição tenha influenciado as respostas emitidas na condição seguinte, principalmente por se tratar de uma manipulação contextual baseada em descrições de escassez ou de maior disponibilidade de recursos. Esse efeito não é completamente eliminado pelo contrabalanceamento, pois a exposição inicial a um cenário pode alterar a forma como o participante interpreta ou responde ao cenário subsequente. Estudos futuros poderiam testar diretamente possíveis efeitos de ordem, definir critérios de estabilidade dos dados, comparar delineamentos intrassujeito e entregupos, ou incluir intervalos e tarefas distratoras entre as condições para reduzir a influência residual da primeira exposição.

Apesar dessas limitações, os dados obtidos oferecem contribuições relevantes para a literatura sobre desconto social, especialmente ao incorporar uma medida contextual de escassez baseada no MPI (United Nations Development Programme, 2023) como operação motivacional. A relevância dessa abordagem é ampliada quando se considera que o enfrentamento da escassez, especialmente da pobreza, está no centro das preocupações globais. Entre os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) propostos pela Organização das Nações Unidas, oito estão diretamente relacionados à pobreza, incluindo a erradicação da pobreza (ODS 1), fome zero e agricultura sustentável (ODS 2), saúde e bem-estar (ODS 3), educação de qualidade (ODS 4), água potável e saneamento (ODS 6),

energia limpa e acessível (ODS 7), trabalho decente e crescimento econômico (ODS 8), e redução das desigualdades (ODS 10) (United Nations, 2015). Tal conexão evidencia a importância de estudos que investiguem os efeitos da escassez sobre o comportamento humano, especialmente no que diz respeito à emissão de respostas altruístas.

Tal abordagem complementa os modelos anteriormente explorados, como o de Belisle *et al.* (2019), que investigaram o impacto da escassez a partir de descrições hipotéticas envolvendo dificuldades para o pagamento de despesas básicas, como o aluguel. A utilização do MPI permite ancorar a escassez percebida em indicadores amplos e comparáveis, favorecendo a replicação dos achados e o refinamento de intervenções contextuais. Essa contribuição soma-se aos achados de estudos anteriores que também identificaram variáveis contextuais relevantes para o comportamento altruísta, como Osinski (2010), que destacou o papel da identidade social, e Rachlin e Jones (2008), que demonstraram a influência da distância social. Os resultados deste estudo também se alinham com os achados de Ruggeri *et al.* (2022), que demonstraram a intensificação do desconto temporal e social em contextos com acessos desiguais à recursos, e à proposta teórica de Pepper e Nettle (2017), segundo a qual ambientes marcados por escassez e imprevisibilidade (*i.e.*, sinalização reduzida sobre a possibilidade reforçadores) favorecem padrões de escolha menos altruístas. Ao manipular diretamente a informação de escassez do ponto de vista do doador, o presente estudo abre espaço para investigações futuras que também considerem o destinatário da consequência (*i.e.*, o impacto de informações sobre escassez do receptor) como variável relevante para a emissão de comportamentos altruístas. A análise combinada dessas dimensões pode ampliar o entendimento sobre como diferentes composições de acesso a recursos influenciam o valor subjetivo dos reforçadores em função da distância social, contribuindo para a construção de modelos mais precisos e aplicáveis do comportamento altruísta em contextos reais.

Em síntese, os resultados do presente estudo contribuem para o avanço da compreensão sobre o comportamento altruísta, ao demonstrar que padrões de desconto social são sensíveis a variáveis antecedentes relacionadas à percepção de escassez de recursos. Ao empregar uma manipulação experimental baseada no MPI, este trabalho oferece uma alternativa metodológica robusta e socialmente referenciada para investigar operações motivacionais que se relacionam com as consequências reforçadoras. Além disso, os achados reforçam que a escassez percebida pelo doador atua como uma variável relevante na seleção de respostas altruístas, especialmente quando se considera a distância social entre os indivíduos. Embora o procedimento seja translacional, os dados aqui apresentados oferecem direcionamentos tanto para o refinamento de modelos experimentais sobre escolha social quanto para o desenvolvimento de intervenções voltadas à promoção de práticas altruístas em contextos marcados por escassez de recursos.

Referências

- Andreoni, J., Nikiforakis, N., & Stoop, J. (2021). Higher socioeconomic status does not predict decreased prosocial behavior in a field experiment. *Nature Communications*, 12, Article 4266. <https://doi.org/10.1038/s41467-021-24519-5>
- Axelrod, R. M. (1984). *The evolution of cooperation*. Basic Books.
- Batson, C. D., & Powell, A. A. (2003). Altruism and prosocial behavior. In T. Millon & M. J. Lerner (Eds.), *Handbook of psychology: Personality and social psychology* (Vol. 5, pp. 463–484). Wiley.
- Belisle, J., Dixon, M. R., & Rowsey, K. A. (2019). The influence of contrived motivating operations on social discounting: Relative impacts on socially significant behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 52(4), 973–988. <https://doi.org/10.1002/jaba.540>
- Bickel, W. K., Wilson, A. G., Franck, C. T., Mueller, E. T., Jarmolowicz, D. P., Koffarnus, M. N., & Fede, S. J. (2016). Stuck in time: Negative income shock constricts the temporal window of valuation spanning the future and the past. *PLOS ONE*, 11(9), e0163051. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0163051>
- Borges, A. M., Kuang, J., Milhorn, H., & Yi, R. (2016). An alternative approach to calculating area-under-the-curve (AUC) in delay discounting research. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 106(3), 229–240. <https://doi.org/10.1002/jeab.219>
- Catania, A. C. (1999). *Aprendizagem: Comportamento, linguagem e cognição* (D. G. Souza, Trad., 4ª ed.). Artmed. (Trabalho original publicado em 1998)

- Charlton, S. R., Yi, R., Porter, C., Carter, A. E., Bickel, W. K., & Rachlin, H. (2013). Now for me, later for us? Effects of group context on temporal discounting. *Journal of Behavioral Decision Making*, 26(2), 118–127. <https://doi.org/10.1002/bdm.766>
- Cihon, T. M., Borba, A., Lopez, C. R., Kazaoka, K., & de Carvalho, L. C. (2020). Experimental analysis in culturo-behavior science: The search for basic processes. *Behavior science perspectives on culture and community* (pp. 119–150). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-45421-0_6
- Dietze, P., & Craig, M. A. (2021). Framing economic inequality and policy as group disadvantages (versus group advantages) spurs support for action. *Nature Human Behaviour*, 5(9), 1212–1222. <https://doi.org/10.1038/s41562-020-00988-4>
- Fehr, E., & Fischbacher, U. (2003). The nature of human altruism. *Nature*, 425(6960), 785–791. <https://doi.org/10.1038/nature02043>
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Fonseca, S. A., Costa, D. C., & Sampaio, A. A. S. (2022). O estudo experimental das relações entre cultura e comportamento verbal: Uma revisão de escopo. *Revista Perspectivas*, 13(2), 31–53. <https://doi.org/10.18761/PAC000764.nov22>
- Frederick, S., Loewenstein, G., & O'Donoghue, T. (2002). Time discounting and time preference: A critical review. *Journal of Economic Literature*, 40(2), 351–401. <https://doi.org/10.1257/002205102320161311>
- Green, L., & Myerson, J. (2004). A discounting framework for choice with delayed and probabilistic rewards. *Psychological Bulletin*, 130(5), 769–792. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.130.5.769>

- Griskevicius, V., Tybur, J. M., Delton, A. W., & Robertson, T. E. (2011). The influence of mortality and socioeconomic status on risk and delayed rewards: A life history theory approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, *100*(6), 1015–1026.
<https://doi.org/10.1037/a0022403>
- Henrich, J. (2004). Cultural group selection, coevolutionary processes and large-scale cooperation. *Journal of Economic Behavior & Organization*, *53*(1), 3–35.
[https://doi.org/10.1016/S0167-2681\(03\)00094-5](https://doi.org/10.1016/S0167-2681(03)00094-5)
- Henrich, J., Heine, S. J., & Norenzayan, A. (2010). The weirdest people in the world? *Behavioral and Brain Sciences*, *33*(2–3), 61–83.
<https://doi.org/10.1017/S0140525X0999152X>
- Johnson, M. W., & Bickel, W. K. (2008). An algorithm for identifying nonsystematic delay-discounting data. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, *16*(3), 264–274. <https://doi.org/10.1037/1064-1297.16.3.264>
- Jones, B., & Rachlin, H. (2006). Social discounting. *Psychological Science*, *17*(4), 283–286.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01699.x>
- Korndörfer, M., Egloff, B., & Schmukle, S. C. (2015). A large scale test of the effect of social class on prosocial behavior. *PLOS ONE*, *10*(7), e0133193.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0133193>
- Kurzban, R., Burton-Chellew, M. N., & West, S. A. (2015). The evolution of altruism in humans. *Annual Review of Psychology*, *66*, 575–599.
<https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010814-015355>

- Laraway, S., Snycerski, S., Michael, J., & Poling, A. (2003). Motivating operations and terms to describe them: Some further refinements. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36(3), 407–414. <https://doi.org/10.1901/jaba.2003.36-407>
- Goldiamond, I. (2002). Toward a constructional approach to social problems: Ethical and constitutional issues raised by applied behavior analysis. *Behavior and Social Issues*, 11(2), 108–197. <https://doi.org/10.5210/bsi.v11i2.89>
- Lehmann, L., & Keller, L. (2006). The evolution of cooperation and altruism: A general framework and a classification of models. *Journal of Evolutionary Biology*, 19(5), 1365–1376. <https://doi.org/10.1111/j.1420-9101.2006.01119.x>
- Locey, M. L., Jones, B. A., & Rachlin, H. (2013). Self-control and altruism. In G. J. Madden, W. V. Dube, T. D. Hackenberg, G. P. Hanley, & K. A. Lattal (Eds.), *APA handbook of behavior analysis: Vol. 1. Methods and principles* (pp. 463–481). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/13937-020>
- Locey, M. L., & Rachlin, H. (2015). Altruism and anonymity: A behavioral analysis. *Behavioural Processes*, 118, 80–86. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2015.06.002>
- Loewenstein, G. (1999). *Experimental economics from the vantage-point of behavioral economics*. *The Economic Journal*, 109(453), F25–F34. <https://doi.org/10.1111/1468-0297.00421>
- Mani, A., Mullainathan, S., Shafir, E., & Zhao, J. (2013). Poverty impedes cognitive function. *Science*, 341(6149), 976–980. <https://doi.org/10.1126/science.1238041>
- Mullainathan, S., & Shafir, E. (2013). *Scarcity: Why having too little means so much*. Times Books.

- Myerson, J., Green, L., & Warusawitharana, M. (2001). Area under the curve as a measure of discounting. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 76(2), 235–243.
<https://doi.org/10.1901/jeab.2001.76-235>
- Nowak, M. A. (2006). Five rules for the evolution of cooperation. *Science*, 314(5805), 1560–1563. <https://doi.org/10.1126/science.1133755>
- Osiński, J. (2010). Social discounting: The effect of outcome uncertainty. *Behavioural Processes*, 85(1), 24–27. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2010.05.010>
- Oxford Poverty & Human Development Initiative [OPHI], & United Nations Development Programme [UNDP]. (2023). *Multidimensional Poverty Index 2023: Unstacking global poverty—Data for high-impact action*. <https://hdr.undp.org/mpo-2023>
- Pepper, G. V., & Nettle, D. (2017). The behavioural constellation of deprivation: Causes and consequences. *Behavioral and Brain Sciences*, 40, e314.
<https://doi.org/10.1017/S0140525X1600234X>
- Rachlin, H., & Jones, B. A. (2008). Social discounting and delay discounting. *Journal of Behavioral Decision Making*, 21(1), 29–43. <https://doi.org/10.1002/bdm.567>
- Rodrigues, R. A., & Sampaio, A. A. S. (2023). Distinguindo os papéis dos eventos verbais em experimentos sobre metacontingência. *Acta Comportamental: Revista Latina de Análisis del Comportamiento*, 31(3), 485–503. <https://doi.org/10.32870/ac.v31i3.86451>
- Ruggeri, K., Folke, T., Gelfand, M., & Heintzelman, S. (2022). Inequality and temporal discounting: A global perspective. *Nature Human Behaviour*, 6, 253–261.
<https://doi.org/10.1038/s41562-022-01392-w>

- Safin, V., Locey, M. L., & Rachlin, H. (2013). Valuing rewards to others in a prisoner's dilemma game. *Behavioural Processes*, 99, 145–149.
<https://doi.org/10.1016/j.beproc.2013.07.008>
- Safin, V., Arfer, K. B., & Rachlin, H. (2015). Reciprocation and altruism in social cooperation. *Behavioural Processes*, 120, 115–120.
<https://doi.org/10.1016/j.beproc.2015.04.009>
- Safin, V., & Rachlin, H. (2020). A ratio scale for social distance. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 114(1), 1–15. <https://doi.org/10.1002/jeab.614>
- Skinner, B. F. (1981). Selection by consequences. *Science*, 213(4507), 501–504.
<https://doi.org/10.1126/science.7244649>
- United Nations. (2015). Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development. <https://sdgs.un.org/2030agenda>
- Yi, R., Charlton, S., Porter, C., Carter, A. E., & Bickel, W. K. (2011). Future altruism: Social discounting of delayed rewards. *Behavioural Processes*, 86(1), 160–163.
<https://doi.org/10.1016/j.beproc.2010.09.003>
- Ziegler, F. V., & Tunney, R. J. (2012). Decisions for others become less impulsive the further away they are on the family tree. *PLoS ONE*, 7(11), Article e49479.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0049479>

Anexo 1 – Questionário com contexto de escassez de recursos (United Nations Development Programme, 2023).

Iniciais do nome:

E-mail para contato:

Data de nascimento:

Texto introdutório (condição de escassez): “Imagine que você está em uma situação com recursos financeiros muito limitados. Sua casa é de aluguel, simples, com apenas um quarto e um banheiro, sem acabamento ou reboco. A energia elétrica tem fornecimento intermitente, e você não tem acesso a bens como televisão, computador, internet ou transporte privado, como moto ou carro. Para cuidar da saúde, você depende exclusivamente do sistema público e não tem acesso a água potável encanada ou rede de esgoto adequada. Na área de educação, você não completou o ensino médio e enfrenta dificuldades financeiras para pagar uma faculdade.”

Texto de instrução para o preenchimento do questionário (Belisle *et al*, 2019)

“Para as próximas perguntas, vou pedir para que você imagine uma lista com 100 pessoas que você conhece, organizadas de acordo com o nível de proximidade que sente em relação a elas.

- A pessoa número 1 na lista deve ser aquela com quem você sente a maior proximidade emocional, como um familiar muito querido ou seu melhor amigo.
- A pessoa número 100 deve ser alguém que você conhece, mas com quem tem pouca ou nenhuma proximidade, como um conhecido distante ou alguém que você mal tem contato.

Essa lista será usada para as perguntas seguintes, onde referirei às posições dessas pessoas na sua lista. Você não precisa anotar ou compartilhar os nomes, apenas mantenha essa organização em mente.”

Você preferiria ficar com \$ 85 para você ou dar \$ 75 para a 1ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 25 para você ou dar \$ 75 para a 5ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 15 para você ou dar \$ 75 para a 5ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 05 para você ou dar \$ 75 para a 5ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 85 para você ou dar \$ 75 para a 10ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 75 para você ou dar \$ 75 para a 10ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 65 para você ou dar \$ 75 para a 10ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 55 para você ou dar \$ 75 para a 10ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 45 para você ou dar \$ 75 para a 10ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 35 para você ou dar \$ 75 para a 10ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 25 para você ou dar \$ 75 para a 10ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 15 para você ou dar \$ 75 para a 10ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 05 para você ou dar \$ 75 para a 10ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 85 para você ou dar \$ 75 para a 20ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 75 para você ou dar \$ 75 para a 20ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 65 para você ou dar \$ 75 para a 20ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 55 para você ou dar \$ 75 para a 20ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 45 para você ou dar \$ 75 para a 20ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 35 para você ou dar \$ 75 para a 20ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 25 para você ou dar \$ 75 para a 20ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 15 para você ou dar \$ 75 para a 20ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 05 para você ou dar \$ 75 para a 20ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 85 para você ou dar \$ 75 para a 50ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 75 para você ou dar \$ 75 para a 50ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 65 para você ou dar \$ 75 para a 50ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 55 para você ou dar \$ 75 para a 50ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 45 para você ou dar \$ 75 para a 50ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 35 para você ou dar \$ 75 para a 50ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 25 para você ou dar \$ 75 para a 50ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 15 para você ou dar \$ 75 para a 50ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 05 para você ou dar \$ 75 para a 50ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 85 para você ou dar \$ 75 para a 100ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 75 para você ou dar \$ 75 para a 100ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 65 para você ou dar \$ 75 para a 100ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 55 para você ou dar \$ 75 para a 100ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 45 para você ou dar \$ 75 para a 100ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 35 para você ou dar \$ 75 para a 100ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 25 para você ou dar \$ 75 para a 100ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 15 para você ou dar \$ 75 para a 100ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 05 para você ou dar \$ 75 para a 100ª pessoa da sua lista?

Anexo 2 – Questionário com contexto de disponibilidade recursos (United Nations Development Programme, 2023).

Iniciais do nome:

E-mail para contato:

Data de nascimento:

Texto introdutório (condição de disponibilidade de recursos): “Imagine que você está em uma situação com ampla disponibilidade de recursos financeiros. Sua casa é própria, bem estruturada, com acabamento de qualidade e quartos com suítes. Você tem acesso a computadores atualizados, tablets, uma televisão grande, smartphones e internet de alta velocidade. No transporte, você possui um carro do ano, com seguro completo. Para cuidados de saúde, você tem água potável encanada, rede de esgoto moderna e um plano de saúde aceito em todos os hospitais da cidade. Na área de educação, você completou o ensino superior e não tem dívidas relacionadas à faculdade.”

Texto de instrução para o preenchimento do questionário (Belisle *et al*, 2019)

“Para as próximas perguntas, vou pedir para que você imagine uma lista com 100 pessoas que você conhece, organizadas de acordo com o nível de proximidade que sente em relação a elas.

- A pessoa número 1 na lista deve ser aquela com quem você sente a maior proximidade emocional, como um familiar muito querido ou seu melhor amigo.
- A pessoa número 100 deve ser alguém que você conhece, mas com quem tem pouca ou nenhuma proximidade, como um conhecido distante ou alguém que você mal tem contato.

Essa lista será usada para as perguntas seguintes, onde referirei às posições dessas pessoas na sua lista. Você não precisa anotar ou compartilhar os nomes, apenas mantenha essa organização em mente.”

Você preferiria ficar com \$ 35 para você ou dar \$ 75 para a 5ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 25 para você ou dar \$ 75 para a 5ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 15 para você ou dar \$ 75 para a 5ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 05 para você ou dar \$ 75 para a 5ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 85 para você ou dar \$ 75 para a 10ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 75 para você ou dar \$ 75 para a 10ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 65 para você ou dar \$ 75 para a 10ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 55 para você ou dar \$ 75 para a 10ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 45 para você ou dar \$ 75 para a 10ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 35 para você ou dar \$ 75 para a 10ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 25 para você ou dar \$ 75 para a 10ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 15 para você ou dar \$ 75 para a 10ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 05 para você ou dar \$ 75 para a 10ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 85 para você ou dar \$ 75 para a 20ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 75 para você ou dar \$ 75 para a 20ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 65 para você ou dar \$ 75 para a 20ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 55 para você ou dar \$ 75 para a 20ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 45 para você ou dar \$ 75 para a 20ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 35 para você ou dar \$ 75 para a 20ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 25 para você ou dar \$ 75 para a 20ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 15 para você ou dar \$ 75 para a 20ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 05 para você ou dar \$ 75 para a 20ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 85 para você ou dar \$ 75 para a 50ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 75 para você ou dar \$ 75 para a 50ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 65 para você ou dar \$ 75 para a 50ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 55 para você ou dar \$ 75 para a 50ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 45 para você ou dar \$ 75 para a 50ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 35 para você ou dar \$ 75 para a 50ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 25 para você ou dar \$ 75 para a 50ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 15 para você ou dar \$ 75 para a 50ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 05 para você ou dar \$ 75 para a 50ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 85 para você ou dar \$ 75 para a 100ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 75 para você ou dar \$ 75 para a 100ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 65 para você ou dar \$ 75 para a 100ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 55 para você ou dar \$ 75 para a 100ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 45 para você ou dar \$ 75 para a 100ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 35 para você ou dar \$ 75 para a 100ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 25 para você ou dar \$ 75 para a 100ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 15 para você ou dar \$ 75 para a 100ª pessoa da sua lista?

Você preferiria ficar com \$ 05 para você ou dar \$ 75 para a 100ª pessoa da sua lista?