



Universidade de Brasília
Instituto de Psicologia
Departamento de Processos Psicológicos Básicos
Pós-Graduação em Ciências do Comportamento

**Diferenças individuais na taxa de desconto temporal na escolha de dinheiro e comida:
efeitos do nível de abertura do cenário de consumo**

Lesley Diana de Gonçalves Zacarias

Brasília – Brasil, 2025



Universidade de Brasília
Instituto de Psicologia
Departamento de Processos Psicológicos Básicos
Pós-Graduação em Ciências do Comportamento

**Diferenças individuais na taxa de desconto temporal na escolha de dinheiro e comida:
efeitos do nível de abertura do cenário de consumo**

Lesley Diana Gonçalves Zacarias

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Comportamento, do Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutora em Ciências do Comportamento.

Orientador: Prof. Dr. Jorge Mendes Oliveira-Castro

Brasília – Brasil, 2025

Comissão Examinadora:

Prof. Dr. Jorge Mendes Oliveira-Castro
Programa de Pós-Graduação em Ciências do Comportamento
Universidade de Brasília-UnB
Presidente

Dr. Cristiano Coelho
Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Examinador

Dr. Diogo Seco Ferreira
Universidade Federal de Sergipe
Membro externo

Dr. Marcelo Henrique Borges
Universidade Federal de Jataí
Membro externo

Dr. Rafael Barreiros Porto
UnB
Membro suplente

Agradecimentos

Como diria Raul Seixas “Sonho que se sonha só é só um sonho que se sonha só, mas sonho que se sonha junto é realidade”. A defesa da tão esperada tese de doutorado é a concretização de um sonho que jamais poderia ser possível sem a participação de pessoas incríveis que sonharam este sonho comigo.

Agradeço primeiramente a Lesley do passado, que acreditou, se dedicou, se comprometeu, se inspirou, errou, chorou, sentiu medo, mas que escolheu persistir naquilo que vai na direção dos seus valores.

Agradeço também a minha mãe Lauriana Zacarias por ser meu lar, minha casa, minha morada, minha inspiração. Mãe, obrigada por ser a melhor mãe que eu poderia ter, este momento jamais aconteceria sem o seu apoio.

Agradeço ao meu orientador Jorge Oliveira-Castro. Professor, obrigada por ter compartilhado dos seus conhecimentos técnicos, sobretudo por sempre ter se mostrado uma pessoa gentil, paciente, humana e disposta a contribuir para o meu crescimento.

Isa Benvinda, a tradução do seu nome deveria ser companheirismo. Obrigada por ser a que ‘topa tudo’, a que me ajudou incontáveis vezes tanto com atividades do doutorado quanto com a sua presença, amizade, cuidado, acolhida e escuta. Obrigada por vibrar comigo, por chorar comigo, por estar sempre aqui. Com certeza ter a sua amizade tornou esse processo menor árduo.

Rafael, obrigada por mesmo tendo chegado na reta final, sempre ter expressado que um sonho que é meu, também é seu. Obrigada pelo companheirismo, pelo cuidado e pelo amor.

Izabela, Flávia e Larissa, que sorte a minha ter a amizade de vocês. Mesmo diante da correria sempre estiverem presentes nos momentos mais importantes, como é bom saber que posso contar com vocês, que vocês fazem parte da minha vida. Obrigada

por todas as vezes que vocês me acolheram, me deram afeto, carinho e também contribuição intelectual para o meu crescimento acadêmico e profissional, eu com certeza me inspiro em cada uma de vocês.

Laisla e Paulo, obrigada por momentos e palavras simples como ‘vai dar certo’, vindo de vocês, eu tenho total certeza da potencia afetiva que essa expressão carrega.

Maurício Farias, meu querido terapeuta, obrigada por ter sido tão especial mesmo em um período tão breve. Obrigada pelo acolhimento, pelo ombro, pelo direcionamento e, por vezes, me ajudar a acreditar em mim nos momentos em que eu mesma duvidava.

Daniel Oliveira (Tidani) obrigada por tanta paciência e disponibilidade, por ser um ser humano com tamanha generosidade.

Obrigada aos participantes da pesquisa, que doaram seu tempo oportunizando a realização desta pesquisa

Obrigada aos membros da banca por aceitaram avaliar o meu trabalho contribuindo para o aprimoramento da tese.

Agradeço, por fim, à CAPES, pelo suporte à realização desta pesquisa,

Sumário

Comissão Examinadora:	3
Agradecimentos	4
Sumário.....	6
Lista de Figuras	8
Lista de Tabelas	9
Resumo	10
Abstract.....	11
Introdução	12
Experimento 1	19
Método	20
Participantes	20
Instrumentos	20
Procedimentos	24
Análise de dados	26
Resultados e Discussão.....	28
Experimento 2	41
Método	43
Participantes	43
Instrumentos	43
Procedimento	48
Análise de dados	48
Resultados e Discussão.....	49
Experimento 3	61
Método	61
Participantes	61
Instrumentos	62
Procedimento	65
Análise de dados	66
Resultados e Discussão.....	66
Discussão Geral	74
Referências	81
Anexo A –	89
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	89
Anexo B –.....	91

Questionário sociodemográfico	91
Anexo C– <i>Fill in the Blank</i> – Experimento 1	92
Questionário 1 – Dinheiro (cenário aberto)	92
Anexo D – <i>Fill in the Blank</i> – Experimento 1	93
Questionário 2 – Dinheiro (cenário fechado)	93
Anexo E – <i>Fill in the Blank</i> – Experimento 1	94
Questionário 3 – Comida (cenário aberto)	94
Anexo F – <i>Fill in the Blank</i> – Experimento 1	95
Questionário 4 – Comida (cenário fechado)	95
Anexo G – <i>Fill in the Blank</i> – Experimento 2	96
Questionário 5 – Dinheiro (cenário aberto)	96
Anexo H - <i>Fill in the Blank</i> - Experimento 2	97
Questionário 6 – Dinheiro (cenário fechado)	97
Anexo I - <i>Fill in the Blank</i> - Experimento 2	98
Questionário 7 – Comida (cenário aberto)	98
Anexo J - <i>Fill in the Blank</i> - Experimento 2	99
Questionário 8 – Comida (cenário fechado)	99
Anexo K - <i>MCQ</i> – Experimento 3	100
Questionário 9 – Dinheiro (cenário aberto)	100
Anexo L - <i>MCQ</i> - Experimento 3	101
Questionário 10 – Dinheiro (cenário fechado)	101
Anexo M - <i>MCQ</i> - Experimento 3	102
Questionário 11 – Comida (cenário aberto)	102
Anexo N - <i>MCQ</i> - Experimento 3	104
Questionário 12 – Comida (cenário fechado)	104

Lista de Figuras

Figura 1: Distribuição do valor de r^2 na condição Dinheiro/Aberto (painel superior esquerdo), Dinheiro/Fechado (painel superior direito), Comida/Aberto (painel inferior esquerdo) e na condição Comida/Fechado (painel inferior direito).	30
Figura 2: Distribuição do valor de k nas condições: Dinheiro/Aberto (painel superior esquerdo), Dinheiro/Fechado (painel superior direito), Comida/Aberto (painel inferior esquerdo) e, Comida/Fechado (painel inferior direito).	32
Figura 3: Distribuição dos valores da Área Sob a Curva (AUC) nas condições: Dinheiro/Aberto (painel superior esquerdo), Dinheiro/Fechado (painel superior direito), Comida/Aberto (painel inferior esquerdo) e, Comida/Fechado (painel inferior direito).35	
Figura 4: Distribuição do valor de r^2 nas condições: Dinheiro/Aberto (painel superior esquerdo), Dinheiro/Fechado (painel superior direito), Comida/Aberto (painel inferior esquerdo) e, Comida/Fechado (painel inferior direito), Experimento 2.....	50
Figura 5: Distribuição do valor de k nas condições: Dinheiro/Aberto (painel superior esquerdo), Dinheiro/Fechado (painel superior direito), Comida/Aberto (painel inferior esquerdo) e, Comida/Fechado (painel inferior direito), Experimento 2.....	52
Figura 6: Distribuição dos valores da Área Sob a Curva (AUC) nas condições: Dinheiro/Aberto (painel superior esquerdo), Dinheiro/Fechado (painel superior direito), Comida/Aberto (painel inferior esquerdo) e, Comida/Fechado (painel inferior direito), Experimento	54
Figura 7: Proporção média de escolhas pela opção LL (Maior e Atrasado) em função do valor do valor de k (log).	67
Figura 8: Proporção média de escolhas pela opção LL (maior e atrasada) em função do valor de k nas condições: Dinheiro/Aberto (painel superior esquerdo), Dinheiro/ Fechado (painel superior direito), Comida/Aberto (painel inferior esquerdo) e, Comida/ Fechado (painel inferior direito).....	69

Lista de Tabelas

Tabela 1: Ordem de apresentação, cenários e questionários adotados no Experimento 1. Metade dos participantes foram expostos a ordem 1 e a outra metade a ordem 2.	26
Tabela 2: Correlação Kendall's tau _b dos valores de K para as condições K1 (Dinheiro/Aberto), condição K2 (Dinheiro/Fechado), condição K3 (Comida/Aberto) e, K4 (Comida/Fechado), Experimento 1.....	38
Tabela 3: Correlação Kendall's tau _b dos valores de AUC para as condições AUC1 (Dinheiro/Aberto), condição AUC2 (Dinheiro/Fechado), condição AUC3 (Comida/Aberto) e, AUC4 (Comida/Fechado), Experimento 1.....	39
Tabela 4: Diferenças metodológicas para escolhas financeiras entre os Experimentos 1 e 2.	45
Tabela 5: Alterações metodológicas nas escolhas alimentares entre os Experimentos 1 e 2.	46
Tabela 6: Ordem de apresentação, cenários e questionários adotados no Experimento 2. Metade dos participantes foram expostos a ordem 1 e a outra metade a ordem 2.	48
Tabela 7: Correlação Spearman dos valores de K para as condições K1 (Dinheiro/Aberto), condição K2 (Dinheiro/Fechado), condição K3 (Comida/Aberto) e, K4 (Comida/Fechado), Experimento 2.....	56
Tabela 8: Correlação Spearman dos valores de AUC para as condições AUC1 (Dinheiro/Aberto), condição AUC2 (Dinheiro/Fechado), condição AUC3 (Comida/Aberto) e, AUC4 (Comida/Fechado), Experimento 2.....	58
Tabela 9: Valores do Monetary Choice Questionnaire (MCQ, Kirby et al., 1999) em sua versão original para recompensas monetárias e valores adaptados para recompensas alimentares, Experimento 3.	64
Tabela 10: Ordem de apresentação, cenários e questionários adotados no Experimento 3. Metade dos participantes foram expostos a ordem 1 e a outra metade a ordem 2.	65
Tabela 11: Matriz de correlação de Spearman para k e proporção de escolhas com maior atraso nas quatro condições K1 (Dinheiro/Aberto), condição K2 (Dinheiro/Fechado), condição K3 (Comida/Aberto) e, K4 (Comida/Fechado), Experimento 3.....	72
Tabela 12: Correlação Spearman para a proporção de escolhas maiores e atrasadas (PLL) para as condições LL1 (Dinheiro/Aberto), condição LL2 (Dinheiro/Fechado), condição LL3 (Comida/Aberto) e, LL4 (Comida/Fechado), Experimento 3.	73

Resumo

O desconto de atraso refere-se a uma tendência de diminuição da preferência por recompensas atrasadas, quando comparadas a recompensas imediatas, à medida que o atraso aumenta. Pesquisas anteriores mostraram que a taxa de desconto de atraso está relacionada tanto a características individuais (ou seja, variável semelhante a traço) quanto a fatores contextuais (ou seja, variável semelhante ao estado). A sugestão de que a taxa de desconto de atraso pode ser concebida como uma variável de traço foi baseada, principalmente, em resultados que mostram que as diferenças individuais na taxa de desconto de atraso são significativamente correlacionadas entre situações de escolha (por exemplo, escolher por dinheiro ou comida), enquanto a proposição de que ele funciona como uma variável de estado foi baseada em resultados que mostram que a taxa de desconto de atraso é influenciada por variáveis contextuais (por exemplo, magnitude dos resultados, tipo de resultado). Três experimentos foram conduzidos para examinar os possíveis efeitos do cenário do consumidor sobre as diferenças individuais no desconto de atraso, onde os participantes responderam a questionários de desconto de atraso em quatro condições: alternativas monetárias em um cenário aberto; alternativas monetárias em um cenário fechado; alternativas alimentares em um cenário aberto e alternativas alimentares em um cenário fechado. Os resultados replicaram aqueles encontrados na literatura, mostrando: a) desconto mais acentuado para resultados não monetários do que monetários; e b) correlações significativas e positivas do desconto de atraso entre as condições. Além disso, os resultados indicaram que as diferenças individuais no desconto de atraso apresentaram correlações mais altas entre situações com a mesma recompensa, independentemente do contexto.

Palavras-chave: desconto do atraso, diferenças individuais, cenário de consumo, comida.

Abstract

Delay discounting refers to a tendency of decreasing preference for delayed outcomes, when compared to immediate outcomes, as delay increases. Previous research has shown that the rate of delay discounting is related to both individual characteristics (i.e., trait-like variable) and contextual factors (i.e., state-like variable). The suggestion that delay discounting rate can be conceived as a trait-variable has been based, mainly, on results showing that individual differences in the rate of delay discounting are significantly correlated across choice situations (e.g., choosing for money or food), whereas the proposition of it functioning as a state-variable has been based on results showing that the rate of delay discounting is influenced by contextual variables (e.g., magnitude of outcomes, type of outcome). Three experiments were conducted to examine the possible effects of consumer setting scope on individual differences in delay discounting, where participants answered delay-discounting questionnaires in four conditions: monetary alternatives in an open setting; monetary alternatives in a closed setting; food alternatives in an open setting and food alternatives in a closed setting. Results replicated those found in the literature showing: a) steeper discounting for nonmonetary than monetary outcomes; and b) significant and positive correlations of delay discounting across conditions. Moreover, results indicated that individual differences in delay discounting showed higher correlations across situations with the same outcome, independently of the scope of the setting.

Keywords: delay discounting, individual differences, consumption context, food.

Introdução

O desconto temporal refere-se a uma tendência de diminuição na preferência por recompensas atrasadas, em detrimento de recompensas imediatas, à medida que o atraso aumenta (Foxall, 2010; Green & Myerson, 2013; Mazur, 1987; Oliveira-Castro & Marques, 2017; Rachlin, 2000). O procedimento, em sua versão padrão, envolve escolher entre recompensas monetárias – hipotéticas ou reais, (1) com atrasos e magnitudes menores ou (2) com atrasos e magnitudes maiores (Mazur, 1987). Escolhas pela recompensa com atrasos e magnitude menores indicam maiores taxas de desconto temporal.

Embora o desconto temporal tenha sido muitas vezes estudado como uma característica universal do comportamento de escolha, diversos estudos apontam que a taxa de desconto temporal está relacionada tanto a características individuais quanto a fatores contextuais, sendo a primeira uma variável do tipo traço e a segunda uma variável do tipo estado (Foxall et al., 2011). Traços psicológicos são compreendidos como padrões de comportamentos relativamente estáveis e duradouros que refletem uma tendência para responder de determinada maneira sob diferentes circunstâncias (Roberts, 2009), sendo então, padrões comportamentais que o indivíduo apresenta em diferentes contextos (Odum et al., 2020). Por outro lado, uma variável do tipo estado promove mudanças relativamente temporárias pois está amplamente relacionada aos fatores contextuais em que o comportamento ocorre (Odum et al., 2020). Deste modo, variáveis do tipo traço são mais estáveis enquanto variáveis do tipo estado são situacionais.

A proposta de que a taxa de desconto temporal pode ser concebida como uma variável de traço foi baseada, principalmente, em resultados que mostram que as

diferenças individuais na taxa de desconto temporal estão significativamente correlacionadas entre as situações de escolha (por exemplo, escolher por dinheiro ou comida) enquanto a proposição de funcionar como uma variável de estado foi baseada em resultados que mostram que a taxa de desconto temporal é influenciada por variáveis contextuais (por exemplo, magnitude da recompensa) (e.g., Herrmann et. al. 2014; Holt, et. al. 2014; Mahoney & Lawyer, 2018; Moody, et al., 2017; Odum & Rainaud, 2003).

Petry (2001) avaliou a taxa de desconto temporal para dinheiro e álcool em três grupos distintos: indivíduos com problemas atuais de uso de álcool, pessoas em recuperação de problemas em relação ao uso de álcool e pessoas que nunca apresentaram problemas de uso de álcool. Petry encontrou, para os três grupos, taxa de desconto temporal acentuada para álcool em comparação ao dinheiro. Odum e Rainaud (2003) replicaram o estudo de Petry (2001) e acrescentaram uma terceira recompensa, comida. Os resultados de Odum e Rainaud (2003) foram consistentes com os de Petry (2001), houve maior taxa de desconto temporal para álcool e comida em comparação ao dinheiro. Resultados similares foram encontrados por Charlton e Fantino (2008), Estle et al. (2007), Friedel et al., (2014) e Holt et al., (2014) para livros, doces, entretenimento e sexo, respectivamente. Tais resultados, sugerem que a taxa de desconto temporal é afetada por variáveis situacionais.

Foxall et al., (2011) investigaram diretamente a hipótese do traço e do estado por meio de um procedimento de desconto para tarefas monetárias, comportamentos saudáveis e alternativas de férias. Os resultados foram consistentes com a hipótese de que a taxa de desconto é decorrente de um domínio específico, ou seja, uma variável do tipo estado e não de um traço psicológico, pois apesar dos resultados mostrarem taxas de desconto temporal consistentes em um único contexto, os participantes apresentaram taxas de desconto individuais distintas entre os contextos.

Em contrapartida, os estudos supracitados (i.e., Charlton & Fantino, 2008; Estle et al., 2007; Friedel et al., 2014; Holt et al., 2014) também encontraram, além de maior taxa de desconto temporal para recompensas não monetárias quando comparadas a recompensas monetárias, correlação positiva entre a taxa de desconto temporal entre recompensas monetárias e não monetárias. Tais achados também foram replicados em diversos estudos (e.g., O'Hara et al., 2016; Sellitto et al., 2010; Yi e Landes, 2012) para álcool, comida e cigarro, respectivamente.

Com o objetivo de elucidar os achados sobre desconto temporal e a natureza de traço ou estado, Odum et al., (2020) realizaram uma revisão sistemática que investigou as diferenças individuais na taxa de desconto explorando as naturezas individuais e contextuais. A busca totalizou 53 artigos analisados, incluindo análise de recompensas como: dinheiro, comida, *cannabis*, livros, música, cocaína, heroína, cigarros, cupons, álcool, atividade sexual, estimulantes, aprimoramento da saúde, entre outros. Em uma primeira análise, a hipótese de variáveis do tipo estado foi investigada ao analisar a escolha relativa para dinheiro comparada a outras recompensas. Posteriormente foi avaliada a confiabilidade do resultado cruzado ao analisar a correlação entre recompensas monetárias e não monetárias. Os resultados mostraram um enorme efeito de estado, pois em toda a amostra a taxa de desconto foi maior para escolhas de reforços não monetários que para dinheiro, resultado este generalizado em diversas populações, metodologias e participantes. Por outro lado, resultados favoráveis à teoria do traço também foram encontrados quando se observou uma correlação positiva entre descontos não monetários e descontos monetários, ou seja, pessoas que descontam mais abruptamente recompensas não monetárias também tendem a descontar recompensas monetárias mais abruptamente. Ambos os resultados foram consistentes para uma ampla

variação de recompensas, procedimentos e populações, os quais, em conjunto, fornecem evidências abrangentes e confiáveis tanto de efeito de traço quanto do efeito de estado.

Diante de tais controvérsias, observa-se a necessidade de ampliar a compreensão acerca das variáveis que podem influenciar o comportamento de escolha. Um modelo que tem sido útil para compreender a tomada de decisão e os fatores que influenciam o comportamento de escolha é o *Behavioral Perspective Model* (BPM) (e.g. Oliveira-Castro & Foxall, 2005; Oliveira-Castro & Foxall, 2017). Apoiado nos princípios da Análise do Comportamento, Economia Comportamental e *Marketing*, o BPM descreve variáveis situacionais que afetam o comportamento de escolha de consumo (Foxall, 1990; Foxall 2010; Oliveira-Castro & Foxall, 2005). De acordo com o BPM, as variáveis que afetam o comportamento de consumo envolvem a história de aprendizagem do comportamento de consumo, o ambiente do consumidor – eventos antecedentes – e as consequências produzidas pelo comportamento de consumo – eventos consequentes (Foxall, 2010; Oliveira-Castro & Foxall, 2005; Oliveira-Castro & Foxall, 2017; Oliveira-Castro & Marques, 2017). A história de aprendizagem está relacionada aos reforços e/ou punições produzidas no passado ao consumir determinado produto, marca ou serviço. Tais produtos assumirão a função de estímulo discriminativo influenciando a probabilidade de escolha daquele produto em situações similares no futuro. Sobre o ambiente de consumo, denominado *cenário do comportamento do consumidor* (i.e., *consumer behavior setting*), este corresponde aos aspectos temporais, físicos e regulatórios presentes no ambiente que antecede a compra. Por fim, as consequências do comportamento de consumo se dividem em utilitárias ou informativas.

Consequências utilitárias correspondem às consequências produzidas diretamente pelo consumo do produto, em relação a sua funcionalidade e praticidade

(ter um celular que permite tirar fotos embaixo da água). Já as consequências informativas estão relacionadas aos *feedbacks* produzidos por outras pessoas (elogio das pessoas por ter um celular que tira fotos embaixo da água). Embora os exemplos citados refiram-se a estímulos reforçadores, as consequências utilitárias e informativas podem ser reforçadoras ou punidoras (Oliveira-Castro & Foxall, 2005; Oliveira-Castro & Foxall 2017; Oliveira-Castro & Marques; 2017). Ademais, mesmo que o comportamento de consumo seja seguido por consequências reforçadoras, muitas vezes de alta magnitude, também envolverá algumas estimulações aversivas, como o investimento de tempo ou o próprio custo monetário (Foxall, 1998).

Os cenários de consumo, apoiados na perspectiva do BPM, podem ser classificados em um contínuo entre aberto ou fechado. O nível de abertura do cenário, derivado da noção dos conceitos econômicos de sistema econômico aberto e sistema econômico fechado de Husrh (1980), mostrou ser uma variável contextual capaz de influenciar o comportamento de consumo (Oliveira-Castro et al., 2011). Um cenário de comportamento de consumo é descrito como relativamente mais aberto, em comparação a um cenário mais fechado, quando há mais alternativas de resposta disponíveis (ou seja, mais substitutos) e menos restrições (ou seja, menos limitações de tempo, controle menos aversivo) ao comportamento dos consumidores. Em um cenário de comportamento mais fechado (por exemplo, fila de uma agência lotérica), espera-se que a maioria dos consumidores se comporte de forma semelhante porque os fatores contextuais influenciam amplamente seu comportamento, enquanto em um cenário mais aberto (e.g., no *shopping*), espera-se que seus comportamentos difiram mais amplamente, pois eles seriam influenciados, principalmente, por sua história de aprendizagem individual (Foxall, 2010; Oliveira-Castro et al., 2011).

No *shopping*, é oportunizado ao consumidor a escolha de se alimentar, se divertir e socializar, entre outros. O cliente é livre para sair a qualquer momento do *shopping* e depois voltar quando desejar. Respostas diferentes serão produzidas caso o cliente esteja em uma agência lotérica para pagar uma conta. Nesse caso a gama de comportamentos é mais restrita, o cliente possivelmente não tem alternativas diferentes daquela, já que precisa pagar a conta e precisa emitir comportamentos específicos em função da configuração presente no cenário. Deste modo, pode-se esperar que um cenário mais aberto esteja associado a níveis mais amplos de diferenças individuais do que um cenário mais fechado, tendo em vista que em cenários mais abertos o comportamento seria relativamente mais influenciado pela história de aprendizagem do consumidor do que em cenários mais fechados, cujas contingências situacionais exercem muita influência. Consequentemente, as diferenças individuais no desconto temporal devem ser mais altamente correlacionadas entre as tarefas em um cenário relativamente mais aberto do que em um cenário relativamente mais fechado. Tais hipóteses podem ser investigadas diretamente com a manipulação do contexto para os mesmos participantes. Odum et al., (2020) apontam que poucos estudos examinaram o desconto do atraso nos mesmos participantes em mais de um contexto e que tais manipulações podem ser úteis para fornecer evidências dos efeitos de traço e de estado.

Em suma, as informações até aqui apontadas ressaltam que: 1) a taxa de desconto temporal parece ser influenciada por variáveis individuais e por fatores situacionais; 2) o BPM é um modelo que tem sido útil para explicar o comportamento de escolha intertemporal, o qual propõe o conceito de nível de abertura do cenário para o comportamento do consumidor ; 3) o nível de abertura do cenário de consumo pode ser um dos fatores que contribuem para o grau de influência de variáveis situacionais e individuais, sendo que um cenário mais aberto aumentaria a influência de variáveis

individuais do que um cenário relativamente mais fechado; e 4) diferenças individuais no comportamento de consumo devem ser mais acentuadas em cenários mais abertos do que em cenários mais fechados.

Portanto, com base nas informações supracitadas, a proposta de estudo tem como objetivo investigar se o nível de abertura do cenário de consumo influencia o grau de diferenças individuais na taxa de desconto temporal. Além de elucidar questões concernentes à natureza do traço e do estado em relação ao comportamento de escolha, a investigação dos efeitos do nível de abertura do cenário de consumo também é útil para compreender o nível de generalização do desconto temporal em diferentes ambientes. Isso seria particularmente relevante nos casos em que os indivíduos que são submetidos a tratamento (por exemplo, vícios, transtornos alimentares) sob condições controladas (por exemplo, em instituições) devem, posteriormente, retornar ao seu ambiente típico. Isso pode ser interpretado como uma mudança de um cenário de comportamento do consumidor relativamente fechado para um relativamente aberto. A literatura apresenta diversas evidências acerca da relação entre desconto temporal e vício, obesidade, transtornos alimentares, comportamento sexual de risco, entre outros (e.g., Acuff et al., 2023; Barlow et al., 2016; Bickel et al., 2019; Bickel & Marsch, 2001; Green & Myerson, 2004; Hoffman et al., 2006; Johnson et al., 2015). Tais evidências reforçam a importância de conhecer os possíveis efeitos do escopo do ambiente do consumidor no desconto de atraso, o que pode ajudar no planejamento e na execução de intervenções comportamentais.

Experimento 1

Com o objetivo de testar os efeitos do nível de abertura do cenário sobre as diferenças individuais na taxa de desconto temporal, participantes realizaram quatro tarefas de escolhas temporais hipotéticas, com as seguintes características: escolhas de valores monetários em cenário aberto, escolhas de valores monetários em cenário fechado, escolha de quantias alimentares em cenário aberto e escolha de quantias alimentares em cenário fechado. As correlações entre as taxas de desconto, calculadas entre participantes, obtidas para dinheiro e alimento em cenário aberto foram comparadas com aquelas obtidas em cenário fechado. Como cenários abertos produziram, supostamente, diferenças individuais mais acentuadas, poder-se-ia esperar que as correlações fossem positivas e mais altas nas condições com cenário aberto. As escolhas intertemporais rotineiras entre diferentes quantias monetárias tipicamente envolvem valores maiores e atrasos maiores do que escolhas entre quantias alimentares. Raramente as pessoas são demandadas a decidir entre quantias alimentares com valores altos (e.g., acima de R\$ 500 ou R\$ 1000) ou com atrasos muito longos (e.g., acima de um mês ou ano). Considerando que valores maiores geralmente estão associados a menores taxas de desconto temporal, Odum et al., (2006) testaram os efeitos da magnitude do valor monetário e confirmaram que o desconto temporal quantias alimentares foi maior que para dinheiro mesmo com quantias pequenas (US\$ 10 comparada com US\$ 100). Apesar desses autores terem considerado quantias alimentares equivalentes aos valores monetários, como forma de controlar o possível efeito de magnitude, os períodos de atraso investigados permaneceram iguais para dinheiro e comida (1 dia, 2 dias, 1 semana, 2 semanas, 1 mês, 6 meses ou 2 anos). Escolhas alimentares nessa janela temporal parecem pouco comuns e tornam a tarefa semelhante

a uma tarefa de escolha de investimento financeiro (quantidade de pizza que gostaria de receber daqui a dois anos?). Com o objetivo de comparar as taxas de desconto entre alimento e dinheiro em um contexto mais próximo das situações rotineiras (i.e., com maior validade ecológica), o presente experimento utilizou quantias alimentares (i.e., porções) realistas (i.e., sem equiparação com valores monetários) e valores de atraso mais típicos de decisões alimentares (variando de 30 minutos a 12 horas).

Método

Participantes

O procedimento amostral foi não-probabilístico, isto é, de conveniência, em que participaram aquelas pessoas que, convidadas, aceitaram colaborar voluntariamente. De acordo com a análise de poder estatístico realizada no *software G*Power*, uma amostra de 65 participantes mostrou-se adequada para o delineamento intrassujeito, considerando um efeito de tamanho 0,5 e um nível de poder estatístico de 0,99. No presente estudo, contudo, a amostra totalizou 78 participantes, um número superior ao recomendado, o que potencialmente contribui para uma maior robustez e precisão nas análises estatísticas. Deste modo, participaram da pesquisa 78 indivíduos, 59 se identificaram como mulheres e 19 se identificaram como homens, com idades entre 18 e 55 anos, sendo a moda representada por 20 anos de idade.

Instrumentos

Os instrumentos de medida utilizados foram:

1) Quatro questionários de escolhas hipotéticas sobre desconto temporal (Anexos C, D, E e F). Cada questionário foi composto por três elementos: instruções iniciais, uma vinheta que descrevia a abertura do cenário de consumo, e seis itens. Em todos os questionários, as instruções foram apresentadas da seguinte forma:

“Por favor, leia o cenário abaixo com atenção e para cada pergunta preencha o espaço em branco com o valor em dinheiro que a opção B deveria fornecer que para seja considerada tão atraente quanto a opção A. Por favor, leia cada questão na íntegra antes de responder”.

Nos questionários com foco em escolhas alimentares, a expressão “valor em dinheiro” foi substituída por “número de mordidas/colheradas”. Após a leitura das instruções, os participantes eram apresentados à vinheta correspondente.

Os Questionários 1 e 2 foram aplicados com o objetivo de mensurar o desconto temporal relacionado a recompensas monetárias, enquanto os Questionários 3 e 4 avaliaram o desconto temporal associado a recompensas alimentares. Em cada par, os questionários 1 e 3 incorporavam vinhetas caracterizadas por um cenário de consumo aberto, ao passo que os questionários 2 e 4 utilizavam cenários de consumo fechado.

A seguir, apresenta-se a vinheta do Questionário 1 (Dinheiro/Aberto):

“Imagine que você participou de um sorteio para concorrer a um prêmio de 500 reais em dinheiro e que acaba de ser contemplado com o prêmio. Assim que a empresa entra em contato para falar sobre a entrega do prêmio, a seguinte proposta lhe é apresentada: o valor do prêmio é de 500 reais em dinheiro que será disponibilizado por meio de um cartão de débito (cartão A) e você poderá gastar como quiser, tanto para compras físicas quanto para compras on-line. Este cartão não poderá ser usado para produtos compartilhados e nem consumidos por outras pessoas. Após receber o cartão, você terá o prazo de até quatro meses para gastar o dinheiro. Caso você queira pegar o cartão A e utilizar hoje, seu cartão terá o valor de 500 reais (valor do prêmio sorteado), no entanto, você tem a opção de esperar e solicitar outro cartão (Cartão B) para utilizá-lo em um momento posterior, neste caso, haverá mudança no valor disponibilizado no cartão. O cartão A terá o valor de 500 reais e estará disponível para que você o use hoje.”

A vinheta do Questionário 2 (Dinheiro/Fechado) foi correspondente à:

“Imagine que você participou de um sorteio para concorrer a um prêmio de 500,00 reais em dinheiro e que acaba de ser contemplado com o prêmio. Assim que a empresa entra em contato para falar sobre a entrega do prêmio, a seguinte proposta é apresentada para você: o valor do prêmio é de 500 reais em

dinheiro que será disponibilizado por meio de um cartão de débito (cartão A) e você poderá gastar como quiser. Após receber o cartão, você terá o prazo de até 5 dias para gastar o dinheiro ou o dinheiro será devolvido ao banco. Este cartão não poderá ser usado para produtos compartilhados e nem consumidos por outras pessoas. Além disso, o cartão será liberado apenas para compras online. Por fim, é importante que nas compras feitas com o cartão sejam enviadas cópias do cupom fiscal para o endereço de e-mail disponibilizado pela agência, se os cupons não forem enviados, você não poderá mais participar de sorteios como este na cidade. Caso você queira pegar o cartão A e utilizar hoje, seu cartão terá o valor de 500 reais (valor do prêmio sorteado), no entanto, você tem a opção de esperar e solicitar outro cartão (Cartão B) para utilizá-lo em outro momento, neste caso, haverá mudança no valor disponibilizado no cartão. O cartão A terá o valor de 500 reais e estará disponível para que você o use hoje.”

Após a leitura da vinheta, os participantes deveriam responder aos seis itens do questionário, formulados com base no método *Fill in the Blank* (Chapman, 1996). Esse procedimento consiste na apresentação de recompensas sob diferentes atrasos temporais, sendo solicitado ao participante que indique qual valor julga equivalente à recompensa atrasada (Oliveira-Castro & Marques, 2017). A seguir, são apresentados os itens presentes nos Questionários 1 e 2, voltados para escolhas monetárias.

1. “O cartão B terá o valor de _____ reais; no entanto, estará disponível a partir de um mês.
2. O cartão B terá o valor de _____ reais; no entanto, estará disponível a partir de três meses.
3. O cartão B terá o valor de _____ reais; no entanto, estará disponível a partir de seis meses.
4. O cartão B terá o valor de _____ reais; no entanto, estará disponível a partir de um ano.
5. O cartão B terá o valor de _____ reais; no entanto, estará disponível a partir de cinco anos.
6. O cartão B terá o valor de _____ reais; no entanto, estará disponível a partir de dez anos.”

A escolha do método *Fill in the Blank* deveu-se à sua eficácia comprovada na mensuração do desconto temporal (Weatherly et al., 2011). Ademais, trata-se de um método flexível, passível de aplicação tanto em formato eletrônico quanto em papel (Oliveira-Castro & Marques, 2017; Smith & Hantula, 2008).

Nos Questionários 3 e 4, que abordaram escolhas alimentares, foram utilizadas vinhetas ajustadas ao contexto da alimentação. As vinhetas dos cenários aberto (Questionário 3) e fechado (Questionário 4) foram, respectivamente:

“Imagine que você está sem comer a mais ou menos cinco horas e que o restaurante próximo ao seu bairro está disponibilizando uma degustação gratuita do seu prato preferido com a seguinte condição: você precisa 1) acessar o aplicativo do restaurante, 2) fazer o pedido do prato e 3) escolher o momento do consumo/retirada. Você pode comer no restaurante ou solicitar a opção de retirada no local. Esta degustação ficará disponível por toda a semana e você poderá fazer um pedido por dia, se desejar. Além disso, você pode escolher um amigo para ser sorteado para a degustação que acontecerá no próximo mês. Caso você opte pela retirada do prato imediatamente (Opção A) uma quantidade de 50 gramas do prato será disponibilizada (aproximadamente 6 mordidas/colheradas), no entanto, você pode optar por esperar (opção B) e receber uma quantidade maior (número maior de mordidas/colheradas) da sua comida preferida. A opção A corresponde à 6 mordias e estará disponível para imediatamente.”

“Imagine que você está sem comer a mais ou menos cinco horas e que o restaurante próximo ao seu bairro está disponibilizando uma degustação gratuita do seu prato preferido com a seguinte condição: você precisa 1) entrar no aplicativo do restaurante, 2) fazer o pedido do prato e 3) escolher o momento do consumo. Você deverá realizar a degustação dentro do restaurante, não sendo possível levar alimentos para casa. Esta degustação ficará disponível apenas no dia de hoje. Além disso, para participar da degustação é necessário consumir alguma bebida no restaurante, podendo ser, água, cerveja, refrigerante ou suco que custam aproximadamente R\$ 8,00. Caso você opte pela retirada do prato imediatamente (Opção A) uma quantidade de 50 gramas do prato será disponibilizada (aproximadamente 6 mordidas/colheradas), no entanto, você pode optar por esperar (opção B) e receber uma quantidade maior (número maior de mordidas/colheradas) da sua comida preferida. A opção A corresponde à 6 mordias e estará disponível para imediatamente.”

Assim como nos questionários monetários, os itens dos Questionários 3 e 4 foram apresentados após a vinheta, conforme segue:

1. *“A opção B corresponderá à _____ mordidas/colheradas; no entanto, estará disponível a partir de trinta minutos.*
2. *A opção B corresponderá à _____ mordidas/colheradas; no entanto, estará disponível a partir de uma hora.*
3. *A opção B corresponderá à _____ mordidas/colheradas; no entanto, estará disponível a partir de três horas.*
4. *A opção B corresponderá à _____ mordidas/colheradas; no entanto, estará disponível a partir de cinco horas.*
5. *A opção B corresponderá à _____ mordidas/colheradas; no entanto, estará disponível a partir de oito horas.*
6. *A opção B corresponderá à _____ mordidas; no entanto, estará disponível a partir de doze horas.”*

Em resumo, nos questionários monetários, o valor da recompensa imediata foi de R\$ 500,00, sendo os atrasos estabelecidos em um mês, três meses, seis meses, um ano, cinco anos e dez anos. Para os questionários alimentares, a recompensa imediata consistiu em 50 gramas (aproximadamente seis mordidas/colheradas) de comida, e os atrasos foram de 30 minutos, uma hora, três horas, cinco horas, oito horas e doze horas.

2) Questionário sociodemográfico com questões sobre sexo, idade, cidade, estado onde reside e estado civil (Anexo B).

Procedimentos

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), conforme diretrizes do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e considerando a Resolução N° 510/2016 que diz respeito a pesquisas envolvendo seres humanos. O projeto possui aprovação do CEP – parecer 5.110.993, no qual foram considerados os princípios de respeito à pessoa e da autonomia, da beneficência, da não maleficência e dos princípios

e regras fundamentais do consentimento informado e do caráter voluntário da participação. Inicialmente, a aplicação dos instrumentos foi realizada por meio de *survey* eletrônico e ocorreu de forma *on-line*. Os convites foram realizados a partir de redes sociais e listas de *e-mails*. O envio foi realizado de modo individual, ou seja, um destinatário por vez, impedindo a identificação de um participante pelo outro. Também foram utilizadas ferramentas que permitem a aplicação de formulário de pesquisa com restrição de uma (01) resposta por ID de computador. Em um primeiro momento foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE - Anexo A) e foi perguntado se o indivíduo concordava com a participação na pesquisa. Ao aceitar participar, o indivíduo indicou sua anuência por meio da seleção da resposta “concordo em participar” no formulário eletrônico. Assim, a coleta de dados teve início apenas após os sujeitos aceitarem voluntariamente participar da pesquisa.

A coleta de dados incluiu tarefas de desconto temporal que consistiram na apresentação de seis questionários de escolhas hipotéticas. Os Questionários 1 e 2 foram sobre escolhas entre valores monetários atrasados e imediatos, os Questionários 3 e 4 foram sobre escolhas de quantias alimentares atrasadas e imediatas. Os Questionários 1 e 3 incluíram vinhetas que descreveram cenários de comportamento do consumidor relativamente mais abertos (por exemplo, muitas opções e sem limite de tempo para obter os resultados), enquanto os Questionários 2 e 4 incluíram vinhetas que descreveram cenários relativamente mais fechados (por exemplo, poucas opções e limite de tempo para obter os resultados). A ordem de apresentação dos cenários abertos e fechados para cada variável (por exemplo, dinheiro), foi contrabalanceada entre os participantes. Assim, alguns participantes foram expostos, inicialmente, ao cenário aberto (ordem 1) enquanto outros participantes foram expostos, inicialmente ao cenário fechado (ordem 2). Se o participante foi exposto, inicialmente, ao cenário fechado na

escolha monetária, este também foi exposto, inicialmente, ao cenário fechado na escolha alimentar, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1: *Ordem de apresentação, cenários e questionários adotados no Experimento*

1. Metade dos participantes foram expostos a ordem 1 e a outra metade a ordem 2.

Ordem 1			Ordem 2	
Recompensa	Cenário	Questionário	Cenário	Questionário
Dinheiro	Aberto	1	Fechado	2
Comida	Aberto	3	Fechado	4
Dinheiro	Fechado	2	Aberto	1
Comida	Fechado	4	Aberto	3

Cada questionário incluiu instruções iniciais, vinheta descrevendo a abertura do cenário e seis opções de desconto de atraso. Em cada situação de escolha, os participantes digitaram (ou seja, preencheram as lacunas) o valor atrasado que seria equivalente a um determinado valor imediato (R\$500,00 ou 6 mordidas/colheradas). Após a aplicação dos questionários de desconto temporal, os participantes responderam a questões sociodemográficas, incluindo sexo, idade cidade e estado onde reside, estado civil e renda familiar média. Todos os participantes foram submetidos às duas fases do experimento (delineamento intrassujeito),

Análise de dados

Inicialmente, por meio do *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 25, foram realizadas estatísticas descritivas (frequência, média e desvio padrão). Posteriormente, a taxa de desconto de atraso foi acessada por duas medidas que são bem estabelecidas na literatura de escolha intertemporal, a saber, a equação hiperbólica de Mazur (1987) e a Área Sobre a Curva (AUC) (Myerson, et. al, 2001). O modelo hiperbólico de Mazur, $V = A / (1 + KD)$, apresenta uma relação inversa entre o

valor do reforço presente (i.e., valor subjetivo) e a duração do atraso. Nesse modelo, V representa o valor presente (i.e., imediato) do reforço (i.e., valor subjetivo), A representa o valor do reforço disponibilizado com atraso, D representa o valor do atraso e K é um parâmetro calculado empiricamente e interpretado como uma medida de taxa de desconto temporal. No presente experimento, o valor de V foi igual a R\$ 500 para dinheiro e foi igual a seis mordidas/colheradas para comida. As respostas dos participantes na tarefa de *fill-in-the-blank* forneceram os valores de A . No caso de escolhas por dinheiro, os participantes foram solicitados a apresentar o valor atrasado, A , que seria equivalente a R\$ 500 recebidos imediatamente. No caso de escolhas alimentares os participantes foram solicitados a apresentar o valor atrasado, A , que seria equivalente a seis mordidas/colheradas recebidas imediatamente. Os valores de D , os atrasos, foram estabelecidos para cada condição experimental (dinheiro: 30, 90, 180, 365, 1825 e 3650 dias; comida: 30, 60, 180, 300, 480 e 720 minutos). Com o objetivo de tornar comparáveis os valores de atraso para as recompensas monetárias e alimentares, para realizar todas as análises, a duração em horas/minutos utilizada nos questionários alimentares foi convertida em dias. Deste modo, 30, 60, 180, 300, 480 e 720 minutos, equivaleram a 0,02, 0,04, 0,13, 0,21, 0,33 e 0,50 dias, respectivamente.

Os parâmetros da equação hiperbólica (i.e., K e o coeficiente de determinação r^2) foram obtidos com o cálculo de regressão não linear (SPSS), tendo como variável dependente o valor de V/A .

O método de análise de Área Sob a Curva (AUC- *Area Under the Curve*) foi aplicado utilizando pontos de indiferença relativa. Nessa abordagem, os valores subjetivos foram normalizados dividindo-se cada um pelo maior valor subjetivo dentro de uma condição, e as durações dos atrasos foram escalonadas dividindo-se cada atraso pelo atraso máximo. A AUC, portanto, varia de 0 a 1, com valores mais próximos de 0

refletindo um desconto acentuado (desvalorização completa das recompensas atrasadas) e valores mais próximos de 1 indicando um desconto superficial ou inexistente (Myerson et al., 2001).

Coeficientes de correlação entre taxas de desconto de atraso em tarefas (por exemplo, $K_{dinheiro}$ e $K_{alimentos}$; $K_{dinheiro\ da\ AUC}$ e $K_{alimentos\ da\ AUC}$) foram calculados, usando dados de todos os participantes. Os valores do coeficiente de correlação, as taxas de desconto e as taxas médias de desconto obtidas para cenários abertos e fechados foram comparadas estatisticamente.

Resultados e Discussão

Após a tabulação dos dados, foi realizada análise minuciosa do padrão de respostas dos seis valores subjetivos de cada um dos participantes. As respostas dos participantes foram analisadas para identificar padrões não sistemáticos, como aumento do valor subjetivo com aumento do atraso ou resposta invariante (ou seja, menos de quatro pontos de dados distintos (ver Gelino et al., 2025; Johnson & Bickel, 2008; Smith, Lawyer, & Swift, 2018)). Em seguida, as respostas foram categorizadas em sete padrões, a saber: 1) Padrão 1 – Sequências de valores fixos ou de zeros, 2) Padrão 2 – Aumento do valor atrasado indicado pelo participante com valores repetidos em pares ou trio, 3) Padrão 3 – Redução do valor atrasado indicado pelo participante na medida em que o atraso aumentou, 4) Padrão 4 - Efeito teto/saciedade – Aumento de três ou dois valores constantes para os valores finais de atraso, 5) Padrão 5 – Queda abrupta do valor atrasado indicado pelo participante nos valores finais de atraso apresentado, 6) Padrão 6 – Aumentos e diminuições no valor do valor atrasado indicado pelo participante de maneira assistemática e, 7) Padrão 7 - Valor atrasado indicado pelo participante menor que o valor imediato apresentado.

Das respostas analisadas, foram excluídos da análise os padrões que não apresentaram ao menos quatro valores subjetivos distintos. Houve casos em que os participantes apresentaram, no mínimo, quatro valores diferentes de valores subjetivos, contudo foi interpretado que o participante não compreendeu ou não se interessou pela tarefa quando, por exemplo, quando ocorreu a redução do valor atrasado indicado pelo participante na medida em que o atraso aumentou. Tais análises resultaram na exclusão de: um (1,28 %) participante na condição Dinheiro/Aberto (DA), classificado como Padrão 1; três (3,84%) participantes da condição Dinheiro/Fechado (DF), sendo um classificado como Padrão 1 e dois como Padrão 3; 14 (17,94 %) participantes da condição Comida/Aberto (CA), dos quais um foi classificado como Padrão 3 e 13 como Padrão 1; e 16 (20,51 %) participantes da condição Comida/Fechado (CF), todos classificados como Padrão 1. Essas frequências estão dentro da faixa esperada relatada na literatura de desconto de atraso, que indica que, em média, até 18% dos participantes podem responder de forma não sistemática. Além disso, esses resultados também são consistentes com descobertas anteriores de que a resposta não sistemática é mais comum em tarefas de desconto não monetário do que em monetários (Smith et al., 2018).

Dentre as quatro sessões apresentadas aos participantes, foram desconsideradas da análise: todas as sessões do participante 48; uma sessão dos participantes 26 e 74, ambas na condição DF; duas sessões dos participantes 7, 8, 10, 12, 28, 39, 47, 62, 77 e 78, nas condições CA e CF; uma sessão dos participantes 54, 73 e 80, na condição CA; e uma sessão dos participantes 9, 52, 53, 54 e 73, na condição CF.

Todas as análises subsequentes incluíram apenas participantes que exibiram resposta sistemática. Diante disso, a condição DA foi composta de 77 participantes, a

condição DF foi composta de 75 participantes, a condição CA foi composta por 63 participantes e condição CF foi composta por 61 participantes.

Análises das taxas de desconto

Para avaliar o quão bem o modelo hiperbólico se ajustava aos dados, os valores de r^2 foram calculados para cada condição. Foi realizada a análise da distribuição do valor de r^2 , calculado para a função hiperbólica, para escolhas de quantias de dinheiro (aberto/fechado) e comida (aberto/fechado) conforme apresentado na Figura 1.

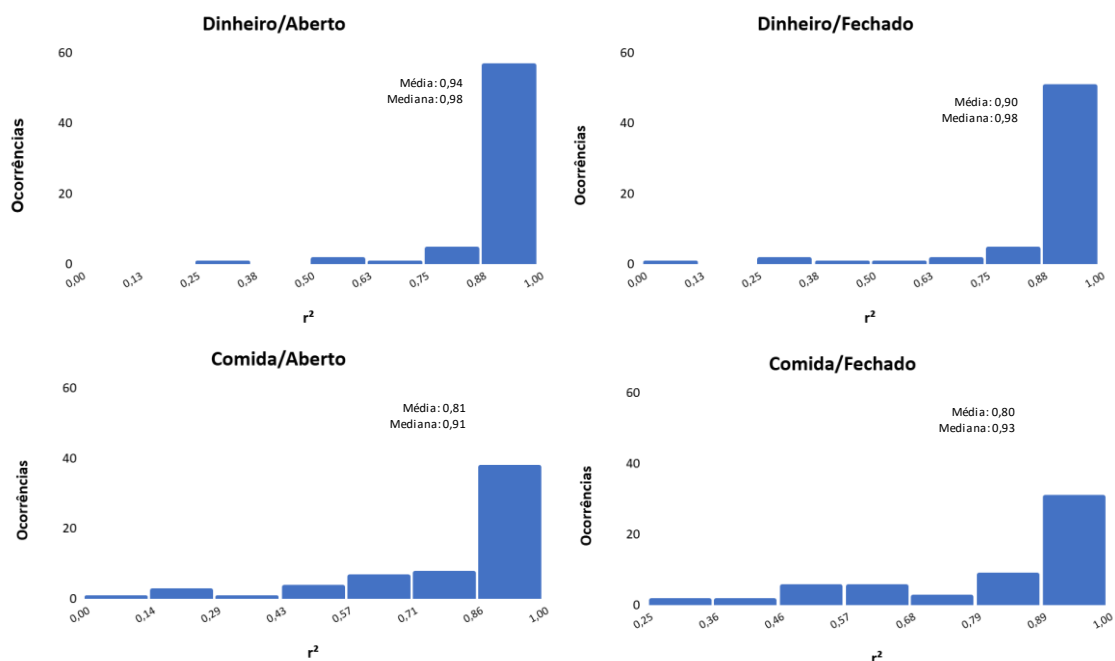


Figura 1: Distribuição do valor de r^2 na condição Dinheiro/Aberto (painel superior esquerdo), Dinheiro/Fechado (painel superior direito), Comida/Aberto (painel inferior esquerdo) e na condição Comida/Fechado (painel inferior direito).

A Figura 1 ilustra a distribuição dos valores de r^2 nas condições Dinheiro e Comida, considerando os cenários aberto e fechado. Na condição Dinheiro, os valores médios de r^2 foram elevados, atingindo 0,94 no cenário aberto e 0,91 no cenário fechado, ambos com mediana de 0,98, indicando alto grau de ajuste do modelo. Na

condição Comida, observou-se uma redução nos valores médios de r^2 , que foram de 0,81 no cenário aberto e 0,80 no fechado, com medianas de 0,91 e 0,93, respectivamente.

De maneira geral, os ajustes da equação aos dados podem ser considerados adequados, com a maioria dos valores de r^2 superiores a 0,70, o que sugere um bom nível de explicação da variabilidade observada nos dados e forte ajuste ao modelo. Além disso, os resultados sugerem que os ajustes podem ter sido melhores para dinheiro que para comida e para o cenário aberto que para o cenário fechado.

Com o propósito de verificar se tais diferenças foram significativas foi realizado teste de comparação entre médias. Considerando que as distribuições dos valores de r^2 não se mostraram normais (Shapiro-Wilk igual a 0,544, 0,555, 0,772 e 0,816 para as Condições DA, DF, CA e CF, respectivamente, todas com $p < 0,000$), foi realizado teste não paramétrico para comparar as diferenças entre as distribuições de r^2 . O resultado do teste de Friedman indicou diferenças significantes entre as distribuições de r^2 para as condições, $\chi^2(3) = 25,30$, $p < 0,000$. O teste post-hoc de comparação entre os rankings médios (Wilcoxon Signed Ranks Test), com correção de Bonferroni ($p = 0,0083$), indicou que os rankings de r^2 para as Condição DA e DF foram maiores que para CA e CF, sem diferença significativa entre as condições com cenário aberto e fechado (i.e., sem diferença entre DA e DF, ou CA e CF).

Esses resultados permitem concluir que o ajuste da equação hiperbólica foi melhor para descrever descontos temporais na escolha de quantias monetárias do que para quantias alimentares. Esse resultado tem sido registrado na literatura (e.g., Odum et al., 2003; Odum et al., 2006) e pode estar associado ao fato de que a tarefa com recompensas alimentares tende a ser menos familiar para os participantes, o que gera mais padrões atípicos de escolhas intertemporais, conforme descrito anteriormente.

Na Figura 2, observa-se que, para quantias monetárias, o valor médio da taxa de desconto k foi de 0,02, com desvio padrão de 0,04, tanto no cenário aberto quanto no fechado. As medianas da distribuição de k foram semelhantes entre os dois cenários, com valores de 0,10 no cenário aberto e 0,09 no cenário fechado. Para quantias alimentares, também houve similaridade entre os cenários, com médias de k de 46,70 (aberto) e 47,46 (fechado). As medianas e os desvios padrão da distribuição de k para comida foram, respectivamente, 24,77 e 92,81 no cenário aberto, e 27,11 e 102,09 no cenário fechado.

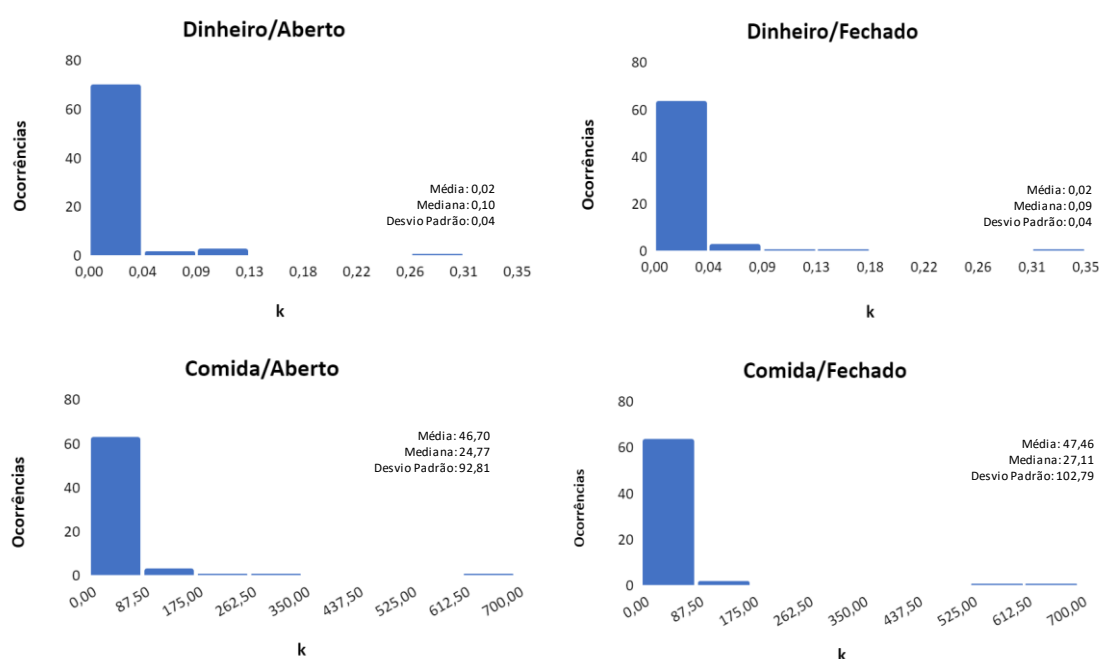


Figura 2: Distribuição do valor de k nas condições: Dinheiro/Aberto (painel superior esquerdo), Dinheiro/Fechado (painel superior direito), Comida/Aberto (painel inferior esquerdo) e, Comida/Fechado (painel inferior direito).

Assim como para os valores da distribuição de r^2 , O parâmetro k da taxa de desconto hiperbólica apresentou desconto mais acentuado para alimentos do que para dinheiro. Com o propósito de verificar se tais diferenças foram significativas foi

realizado teste de comparação entre médias. Considerando que as distribuições dos valores de k não se mostraram normais (Shapiro-Wilk igual a 0,438, 0,371, 0,327 e 0,916 para as Condições DA, DF, CA e CF, respectivamente, todas com $p < 0,000$), foi realizado teste não paramétrico para comparar as diferenças entre as distribuições de k . O resultado do teste de Friedman indicou diferenças significantes entre as distribuições de k para as condições, $\chi^2(3) = 163,41, p < 0,000$. O teste post-hoc de comparação entre os rankings médios (Wilcoxon Signed Ranks Test), com correção de Bonferroni ($p = 0,0083$) indicaram que a taxa de desconto foi maior nas condições de escolhas alimentares (CA e CF) do que nas condições de escolhas monetárias (DA e DF), sem diferença significativa entre condições com cenário aberto e fechado. Esses resultados corroboram aqueles encontrados na literatura (e.g., Odum et al., 2003, 2006, 2011, 2020) que indicam maiores taxas de desconto temporal para bens consumíveis do que para escolhas monetárias, apesar desses estudos apresentarem diferenças significativas nos procedimentos em relação ao presente estudo, tais como a duração do atraso e a natureza da recompensa alimentar.

No caso da duração do atraso, encontram-se na literatura atrasos com variações de um dia até duas semanas (e.g., Demurie et al., 2013), de dois dias até seis meses (e.g., Water et al., 2017), de um dia até um ano (e.g., DeHart et al., 2018; Hendrickson & Rasmussen, 2013; Hendrickson, Rasmussen, & Lawyer, 2015), de dois dias até um ano (e.g., Sellitto et al., 2010), de um dia até dois anos (e.g., Odum, Baumann, & Rimington, 2006), de duas semanas até dois anos (e.g., Holt et al., 2014), de uma semana até quatro anos (e.g., Holt et al., 2016), de um ano até 25 anos (e.g., Charlton & Fantino, 2008; Friedel et al., 2014; Mellis et al., 2018), além de 30 testes predefinidos, cada um com seu próprio atraso (e.g., Simon et al., 2015). Já o presente estudo, a

duração do atraso para alimento variou, em dias, de 0,02 a 0,50, enquanto os atrasos para dinheiro variaram de 30 a 3650 dias.

Em relação a natureza de apresentação do alimento, esta variou entre porções da comida favorita (e.g., Charlton & Fantino, 2008; Demurie et al., 2013; Friedel et al., 2014), quantidade de itens alimentares listados (e.g., DeHart et al., 2018; Holt et al., 2016; Schiff et al., 2016), vale-presente trocável por fast food preferido (e.g., Mellis et al., 2018), incrementos na comida (e.g., Odum, Baumann, & Rimington, 2006), biscoitos, barras de chocolate, bolachas e palitos de pão (e.g., Sellitto et al., 2010), pontos para trocar por lanche (e.g., Simon et al., 2015) e snacks (e.g., deWater et al., 2017). Já no presente estudo o alimento foi disponibilizado em porções de 6 mordidas/colheradas.

Embora alguns procedimentos também tenham adotado o número de mordidas como unidade de apresentação do alimento, observaram-se diferenças na duração do atraso: de 1 até 365 dias para dinheiro e de 1 hora até 20 horas para comida (e.g., Hendrickson & Rasmussen, 2013; Hendrickson, Rasmussen, & Lawyer, 2015; Rodriguez et al., 2018), bem como de um dia até 25 anos para dinheiro e de 1 até 20 horas para comida (e.g., Rasmussen, Lawyer, & Reilly, 2010), enquanto no presente estudo o atraso foi de 30 minutos até 12 horas.

Diante desse panorama, observa-se que apesar das mudanças procedimentais significativas entre o presente estudo e os estudos supracitados, os resultados encontrados foram similares. O fato de o desconto temporal para alimento ter sido maior do que para dinheiro, apesar das acentuadas diferenças no atraso, reforça a robustez e a generalidade desse achado, amplamente replicado na literatura. Este estudo teve como objetivo apresentar as variáveis de forma mais alinhada com decisões rotineiras das pessoas.

Ao observar a distribuição dos valores da Área Sob a Curva (AUC) na Figura 3, observa-se que para a recompensa monetária, tanto no cenário aberto quanto no cenário fechado o valor da média, da mediana e do desvio padrão mostraram-se idênticos sendo 0,17, 0,13 e 0,15, respectivamente. Para alimento, no cenário aberto a média foi de 0,00042, a mediana de 0,00033 e o desvio padrão de 0,00026, enquanto no cenário fechado a média foi de 0,00040, a mediana de 0,00024 e o desvio padrão de 0,00033.

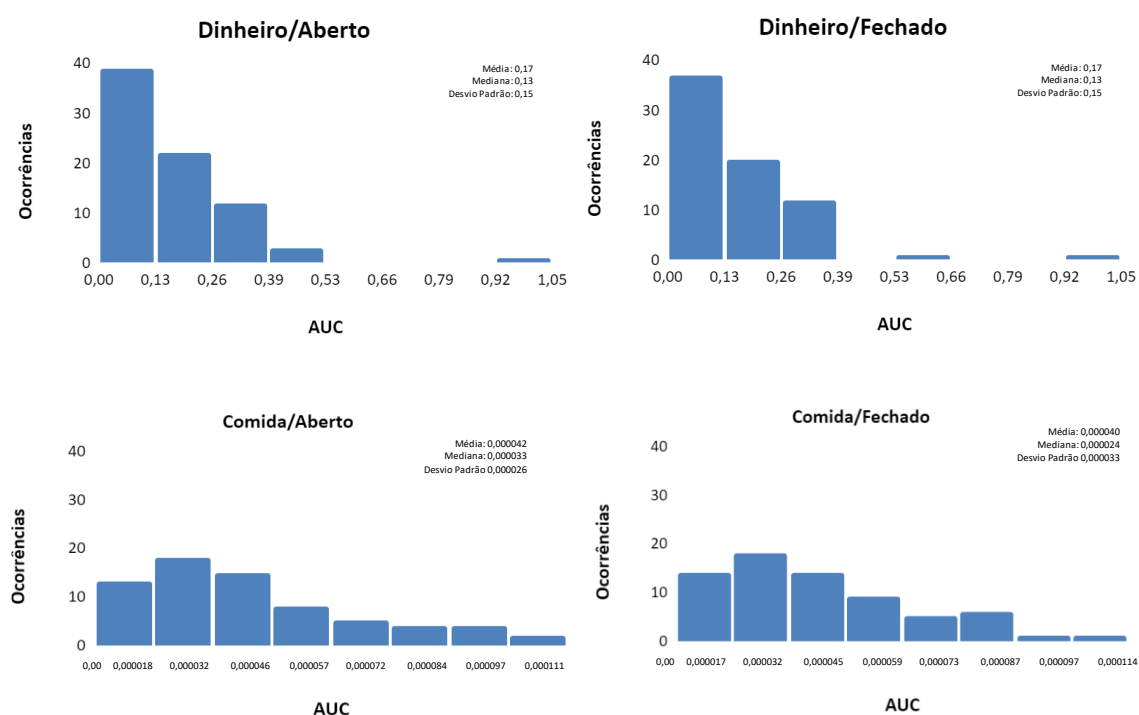


Figura 3: Distribuição dos valores da Área Sob a Curva (AUC) nas condições: Dinheiro/Aberto (painel superior esquerdo), Dinheiro/Fechado (painel superior direito), Comida/Aberto (painel inferior esquerdo) e, Comida/Fechado (painel inferior direito).

De modo geral, os resultados sugerem que taxas de desconto para comida são substancialmente mais altas que para dinheiro, indicando que os participantes descontam mais rapidamente recompensas alimentares em comparação com recompensas monetárias. No que diz respeito ao cenário aberto e fechado, os dados

sugerem que o contexto não exerce grande influência sobre a taxa de desconto, especialmente para dinheiro. Com o propósito de verificar se tais diferenças foram significativas foi realizado teste de comparação entre médias. Considerando que as distribuições dos valores de AUC não se mostraram normais (Shapiro-Wilk igual a 0,761, 0,726, 0,907 e 0,903 para as Condições DA, DF, CA e CF, respectivamente, todas com $p < 0,005$), foi realizado teste não paramétrico para comparar as diferenças entre as distribuições de AUC. O resultado do teste de Friedman indicou diferenças significativas entre as distribuições de AUC para as condições, $\chi^2(3) = 159,462$, $p < 0,000$. O teste post-hoc de comparação entre os rankings médios (Wilcoxon Signed Ranks Test), com correção de Bonferroni ($p = 0,0083$), revelaram diferenças significativas entre DA e CA, DA e CF, DF e CA e DF e CF. Não foram encontradas diferenças significativas entre DA e DF nem entre CA e CF. Esses achados indicaram que a área sob a curva foi significativamente maior nas condições com recompensas monetárias (DA e DF), em comparação às condições com recompensas alimentares (CA e CF). Por outro lado, o tipo de cenário (aberto ou fechado) não influenciou significativamente os escores de AUC dentro de cada tipo de recompensa.

Em conjuntos, esses achados permitem concluir que o ajuste da equação hiperbólica foi melhor para descrever descontos temporais na escolha de quantias monetária do que para escolhas não monetárias. Esse resultado tem sido registrado na literatura (e.g., Odum et al., 2003; Odum et al., 2006) e pode estar associado ao fato de escolhas alimentares ser uma tarefa menos familiar para os participantes, o que gera mais padrões atípicos de escolhas intertemporais, conforme descrito anteriormente. Além disso, reforçam evidências anteriores de que resultados não monetários são descontados de forma mais acentuada do que resultados monetários (p. ex., Odum et al., 2020). Notavelmente, esses padrões surgiram apesar das diferenças metodológicas em

relação a estudos anteriores, como o uso de intervalos de atraso mais curtos para alimentos, além de quantidades menores de alimentos (p. ex., Odum, 2011). Os presentes achados — obtidos por meio de um procedimento possivelmente com maior validade ecológica — corroboram a solidez da conclusão de que a taxa de desconto de atraso para recompensas não monetárias é maior do que para recompensas monetárias.

Análise de diferenças individuais

Para examinar se o cenário de consumo – aberto ou fechado, influenciou os padrões de desconto individuais, foram calculadas correlações com dados individuais em todas as condições. Dada a distribuição não normal dos valores de k e AUC, foram utilizadas correlações *Kendall's tau_b* por ordem de classificação. A Tabela 2 apresenta a matriz de correlação resultante para os valores de k nas quatro condições.

Os resultados das análises de correlação não paramétrica entre as diferentes condições, revelaram associações positivas e significativas, com variações na magnitude a depender das condições comparadas, indicando que indivíduos que apresentaram maiores taxas de desconto temporal em uma condição também tenderam a apresentar maiores taxas de desconto temporal em qualquer outra condição. Além disso, os dados mostram correlação moderada entre as condições K1(Dinheiro/Aberto) e K2 (Dinheiro/Fechado) com $\tau = 0.645$; $p < 0,00$. Correlações moderadas também foram observadas entre as condições K3 (Comida/Aberto) e, K4 (Comida/Fechado) com $\tau = 0,721$; $p < 0,01$. Tais resultados sugerem consistência no padrão de desconto independentemente do cenário de escolha. Diferentemente, correlações fracas foram encontradas para entre as condições 1) K2 (Dinheiro/Fechado), K3 (Comida/Aberto) sendo $\tau = 0,242$; $p < 0,01$; 2) entre K2 (Dinheiro/Fechado) e K4 (Comida/Fechado) sendo $\tau = 0,278$; $p < 0,01$ e 3) entre K1 (Dinheiro/Aberto) e K4 (Comida/Fechado) sendo $\tau = 0,350$; $p < 0,01$.

Tabela 2: *Correlação Kendall's tau_b dos valores de K para as condições K1 (Dinheiro/Aberto), condição K2 (Dinheiro/Fechado), condição K3 (Comida/Aberto) e, K4 (Comida/Fechado), Experimento 1.*

Correlação - Kendall's tau_b				
	K1	K2	K3	K4
K1	1000	,645**	,289**	,350**
K2	,645**	1000	,242**	,278**
K3	,289**	,242**	1000	,721**
K4	,350**	,278**	,721**	1000

**p < 0,01

De modo geral, os resultados da Tabela 2 indicam que as correlações foram maiores entre as condições com a mesma recompensa (DA e DF; CA e CF) do que entre as condições com recompensas diferentes, apresentando maior consistência independentemente do cenário (aberto ou fechado). Já a correlação entre as diferentes recompensas mostrou-se maior no cenário aberto (DA e CA) do que no cenário fechado (DF e CF).

Também foram realizadas análises de correlação não paramétrica *Kendall's tau_b* entre os valores da Área Sob a Curva (AUC) em cada uma das quatro condições, conforme apresentado na Tabela 3. Observou-se correlação moderada entre AUC1 (Dinheiro/Aberto) e AUC2 (Dinheiro/Fechado) $\tau = 0,578$; $p < 0,01$. Entre AUC3 (Comida/Aberto) e AUC4 (Comida/Fechado), foi identificada uma correlação forte $\tau = 0,790$; $p < 0,01$. Tais resultados sugerem consistência no padrão de desconto independentemente do cenário de escolha. Diferentemente, correlações fracas foram encontradas entre as condições AUC1 (Dinheiro/Aberto) e AUC3 (Comida/Aberto), τ

=0,229 ; $p<001$, entre AUC1 (Dinheiro/Aberto) e AUC4 (Comida/Fechado) $\tau=0,301$; $p<003$) entre AUC2 (Dinheiro/Fechado) e AUC4 (Comida/Fechado) $\tau=0,272$; $p<0,01$ e, por fim, entre AUC2 (Dinheiro/Fechado) e AUC3 (Comida/Aberto) que apresentou uma correlação ainda mais fraca $\tau=0,212$; $p<0,05$.

Tabela 3: *Correlação Kendall's tau_b dos valores de AUC para as condições AUC1 (Dinheiro/Aberto), condição AUC2 (Dinheiro/Fechado), condição AUC3 (Comida/Aberto) e, AUC4 (Comida/Fechado), Experimento 1.*

Correlação - Kendall's tau_b				
	AUC1	AUC2	AUC3	AUC4
AUC1	1,000	,578**	,229**	,301**
AUC2	,578**	1,000	,212*	,272**
AUC3	,229**	,212*	1,000	,790**
AUC4	,301**	,272**	,790**	1,000

Os resultados das análises de correlação não paramétrica *Kendall's tau_b* entre os valores da Área Sob a Curva (AUC) também indicou que todas as correlações foram positivas e significativas, indicando que indivíduos que apresentaram maiores taxas de desconto temporal em uma condição também tenderam a apresentar maiores taxas de desconto temporal em qualquer outra condição. Assim como para os valores de k , as correlações também foram maiores entre as condições com a mesma recompensa. Contudo, enquanto que para os valores de k , a correlação entre as diferentes recompensas foi maior no cenário aberto do que no cenário fechado, para os valores de AUC a correlação foi maior no cenário fechado (DF e CF) do que no cenário aberto (DA e CA).

Esses resultados corroboram os achados da literatura, que mostram que a classificação das taxas de desconto temporal, entre indivíduos, tende a permanecer relativamente estável entre situações, ou seja, o desconto temporal apresenta características semelhantes a traços (cf. Odum et al., 2020). Os resultados também mostram que essa classificação do desconto temporal individual é mais estável entre condições com a mesma recompensa do que entre situações com recompensas diferentes. Ao comparar as correlações entre as recompensas em cenários fechados versus abertos, os resultados foram inconsistentes. Para valores de k , a correlação entre as recompensas foi maior quando ambos os cenários estavam abertos, enquanto para valores de AUC ocorreu o inverso – a correlação entre as recompensas foi maior quando ambos os cenários estavam fechados.

Os resultados contraditórios podem ter sido influenciados por características específicas da tarefa. Em particular, a sequência de condições introduziu um grau de separação entre dois cenários que compartilhavam a mesma recompensa, visto que cada um estava intercalado com uma condição que produzia uma recompensa diferente. Essa estrutura pode ter prejudicado a discriminação dos participantes entre os cenários. Além disso, outras características das vinhetas associadas aos cenários aberto e fechado podem não ter sido suficientemente distinguíveis para os participantes. Para examinar essas possibilidades, o Experimento 2 foi conduzido utilizando uma versão modificada do procedimento empregado no Experimento 1.

Experimento 2

O objetivo principal do presente estudo foi examinar se as diferenças individuais são mais pronunciadas em cenários de consumo relativamente abertos em comparação a cenários de consumo relativamente fechados, conforme previsto pelo Modelo de Perspectiva Comportamental (BPM; Foxall, 1990/2004). Os resultados do Experimento 1 replicaram pesquisas anteriores que obtiveram taxas de desconto temporal mais altas para resultados não monetários do que para resultados monetários, apesar da adoção de um procedimento com atrasos significativamente menores e quantidades menores de alimentos do que normalmente encontradas na literatura. Além disso, para ambos os valores de k e AUC, todas as correlações, em cada par de condições, foram positivas e significativamente relacionadas entre si, replicando a descoberta de consistência inter situacional do desconto temporal (cf. Odum et al., 2020). No entanto, eles foram inconsistentes com a previsão de correlações maiores entre as condições em cenários abertos quando comparados a cenários fechados. Quando os valores de k foram considerados, a correlação obtida entre os valores de k ao escolher por dinheiro e por comida em cenário aberto (DA-CA) foi maior do que a correlação obtida entre essas mesmas duas condições em cenário fechado (DF-CF), o que corrobora a relação hipotetizada. No entanto, quando os valores de AUC foram considerados, o inverso foi observado, ou seja, a correlação entre DF-CF foi maior do que para DA-CA.

Essas inconsistências nos resultados podem ter sido influenciadas por algumas características do procedimento. No Experimento 1, análises qualitativas dos resultados sugeriram que a estrutura de apresentação dos questionários pode ter impactado negativamente a capacidade dos participantes em identificar distinções entre os cenários aberto e fechado. No referido experimento, os questionários foram organizados na seguinte ordem: DA, CA, DF e CF ou DF, CF, DA e CA. Ao término da coleta de dados,

relatos qualitativos de alguns participantes indicaram que, ao responderem o questionário referente à condição DF, já não se recordavam com clareza das informações previamente apresentadas no questionário referente à condição DA. Esse esquecimento pode estar relacionado ao fato de que, no intervalo entre essas duas etapas, os participantes tiveram que responder ao questionário referente à condição CA.

Dessa forma, considerou-se necessário verificar se a metodologia adotada pode ter introduzido efeito de ordem, potencialmente comprometendo a precisão das respostas, a discrepância entre os cenários aberto e fechado e, consequentemente, a validade dos resultados obtidos. Neste sentido, a necessidade de reformulação no delineamento experimental em relação à ordem de apresentação dos questionários foi adotada a fim de minimizar possíveis efeitos de interferência entre as condições e garantir maior fidedignidade na mensuração dos fenômenos investigados.

Portanto, diante do exposto, com o intuito de verificar o possível efeito de ordem que pôde ter resultado na não diferenciação entre os cenários aberto e fechado, o Experimento 2 se deu como uma replicação sistemática do Experimento 1 no qual os participantes responderam sempre os questionários de cenários para uma mesma variável (e.g.: dinheiro), antes de responder os questionários sobre outra variável (e.g.: comida). Deste modo, no Experimento 2, os participantes foram expostos às condições na seguinte ordem: DA, DF, CA e CF ou DF e DA, CF e CA.

Além das observações metodológicas decorrentes do *feedback* dos participantes, uma inspeção rigorosa dos instrumentos indicou a necessidade de ajustes nos questionários para aprimoramento do controle experimental (ver a seção de Método).

Método

Participantes

O procedimento amostral foi não-probabilístico, isto é, de conveniência, em que participaram aquelas pessoas que, convidadas, aceitaram colaborar voluntariamente. Assim como o Experimento 1, de acordo com a análise de poder estatístico realizada no *software G*Power*, uma amostra de 65 participantes mostrou-se adequada para o delineamento intrassujeito, considerando um efeito de tamanho 0,5 e um nível de poder estatístico de 0,99. No presente estudo, contudo, a amostra totalizou 77 participantes, um número superior ao recomendado, o que potencialmente contribui para uma maior robustez e precisão nas análises estatísticas. A amostra foi composta por 77 participantes, 43 identificaram-se como mulheres e 34 como homens, entre 18 e 49 anos de idade, sendo a moda representada por 18 anos de idade.

Instrumentos

1) Quatro questionários de escolhas hipotéticas sobre desconto temporal (Anexos G, H, I e J). Os Questionários 5 e 6 foram aplicados para acessar o desconto temporal monetário imediato e atrasado, os Questionários 7 e 8 para acessar o desconto temporal alimentar imediato e atrasado. Os Questionários 5 e 6 incorporaram vinhetas com características de cenário de consumo aberto, já os Questionários 7 e 8 incorporaram características do cenário de consumo fechado. Cada questionário foi composto por: instruções iniciais, cenário de consumo (vinheta) e seis itens. Os itens foram formulados para que o preenchimento fosse de acordo com o método *Fill in the Blank* (Chapman, 1996).

Após identificação da necessidade de modificações nos questionários para aprimoramento do controle experimental, diversos ajustes foram realizados. O primeiro ajuste correspondeu à adição de uma informação nas vinhetas. No cenário aberto do Experimento 2, tanto para a escolha imediata quanto para a escolha atrasada foi inserido

que “os cartões A e B possuem os mesmos benefícios, o que muda entre eles é o valor do prêmio e o prazo para a entrega do cartão”, seja em dinheiro ou alimentos. Já no cenário fechado, foi acrescentado que “os cartões A e B possuem as mesmas restrições o que muda entre eles é o valor do prêmio e o prazo para a entrega do cartão”, seja em dinheiro ou alimentos. As palavras ‘benefícios’ e ‘restrições’ foram inseridas intencionalmente nas vinhetas permitir a diferenciação mais clara entre os cenários aberto e fechado.

Além disso, diferentemente do Experimento 1, no qual não houve ênfase no tipo de cenário (aberto ou fechado), no Experimento 2 todos os elementos relacionados ao contexto foram destacados em negrito nos questionários. Por exemplo, para a recompensa monetária, os elementos destacados incluíram: *poder comprar tanto em lojas físicas quanto em lojas on-line, prazo de até 4 meses para consumo e desconto de 5% (cenário aberto); e poder comprar apenas em lojas físicas, prazo de até 5 dias para consumo e envio de cópias do cupom fiscal (cenário fechado)*. Já para quantias alimentares, os elementos destacados foram: *poder consumir o pedido no restaurante ou levar para casa, promoção disponível durante toda a semana, possibilidade de realizar um pedido por dia, ganhar uma bebida para acompanhar a refeição e escolher um amigo para ser sorteado (cenário aberto); e poder consumir o pedido apenas no restaurante, participação na promoção restrita a uma única vez e necessidade de pagar pela bebida, no valor aproximado de R\$8,00 (cenário fechado)*.

Para as escolhas financeiras no cenário aberto, além do valor em compras de R\$500,00 foi acrescentado, no Experimento 2, um desconto de 5% para abastecimento nos postos de combustíveis da cidade. No cenário fechado, enquanto no Experimento 1 o cartão estava restrito apenas para compras *online*, no Experimento 2 optou-se por

restringi-lo exclusivamente para compras físicas. A Tabela 4 mostra separadamente as modificações sobre escolhas financeiras feitas do Experimento 1 para o Experimento 2.

Tabela 4: *Diferenças metodológicas para escolhas financeiras entre os Experimentos 1 e 2.*

Aspectos	Experimento 1	Experimento 2
Apresentação do Contexto geral	Contexto não especificado na descrição dos cenários	Utilização das palavras ‘benefícios e restrições’ e contexto em negrito.
Cenário aberto	Compras físicas, <i>online</i> e até 4 meses para consumir	Compras físicas, <i>online</i> , até 4 meses para consumir e adição de 5% de desconto para abastecimento
Cenário Fechado	Compras apenas online	Compras apenas físicas

Para as escolhas alimentares no cenário aberto, foi acrescentado que o participante ainda poderia escolher, gratuitamente, um suco, água ou refrigerante para acompanhar a refeição. No cenário fechado, para adicionar custo a resposta, foi informado que o participante deveria consumir alguma bebida no local, com custo aproximado R\$8,00. Além disso, no Experimento 1, em ambos os cenários, a quantidade de alimentos disponibilizada para a escolha imediata foi de 50 gramas do prato escolhido, correspondendo a aproximadamente seis mordidas/colheradas. Já no Experimento 2, a opção imediata foi disponibilizada apenas em mordidas/colheradas (15). Os participantes foram informados, em ambos os questionários sobre escolhas alimentares, que uma refeição equilibrada em nutrientes e calorias para um adulto saudável, gira em torno de aproximadamente 30 mordidas/colheradas, cerca de 400

gramas de alimentos e 400 a 600 calorias, de acordo com o Serviço Nacional de Saúde – SNS24 (2025).

Ademais, para aumentar o controle experimental, os participantes foram instruídos a imaginar que não teriam acesso a alimentos de outras fontes, como em casa ou em outro restaurante. Dessa forma, caso optassem pela escolha em que o alimento demorasse mais para ser entregue, ficariam efetivamente privados de qualquer alimento durante aquele período. Em função disso, a duração do atraso também foi modificada em relação ao Experimento 1, passando de 30, 60, 180, 300, 480 e 720 minutos para 30, 60, 120, 240, 360 e 480 minutos que foram apresentados para os participantes em 30 min, 1h, 2h, 4h, 6h e 8h. A Tabela 5 mostra separadamente as modificações sobre as escolhas alimentares feitas do Experimento 1 para o Experimento 2.

Tabela 5: *Alterações metodológicas nas escolhas para recompensas alimentares entre os Experimentos 1 e 2.*

Aspectos	Experimento 1	Experimento 2
Contexto	Contexto não especificado	Utilização das palavras ‘benefícios
	na descrição dos cenários	e restrições’ e contexto em negrito
Informação alimentar I	Ausência de informação	Indicação da quantidade de
	acerca da quantidade em uma refeição equilibrada	mordidas/colheradas em uma refeição equilibrada
Informação alimentar II	Ausência de informação sobre a privação alimentar	O restaurante seria a única fonte de alimento.
Quantidade de alimentos	50 gramas ou 6	15 mordidas/colheradas
	mordidas/colheradas	
Duração do atraso em minutos	30, 60, 180, 300, 480 e 720	30, 60, 120, 240, 360 e 480

	Realizar um pedido por dia	Realizar um pedido por dia e
Cenário aberto	e indicar um amigo	indicar um amigo e a adição da escolha gratuita de bebida.
	Comer apenas no	Comer apenas no restaurante e
Cenário Fechado	restaurante	pagar por uma bebida

Todas as modificações metodológicas feitas do Experimento 1 para o Experimento 2 foram, não apenas para aumento da validade interna do estudo, mas também para aumento da validade ecológica. Ao tratar especificamente das escolhas alimentares, tanto as mudanças nas vinhetas, quanto na quantidade de alimentos e na duração do atraso, objetivaram aproximar o experimento das escolhas alimentares do cotidiano. Após releitura da revisão de Odum et al., (2020) foi constatado que, ao se tratar de escolhas alimentares, alguns estudos adotaram atrasos similares (e.g., de 1 dia até 180 dias) tanto para escolhas monetárias quanto para escolhas alimentares (e.g., Albelwi et al., 2019; Best et al., 2012; Charlton & Fantino, 2008 e DeHart et al., 2018). Desde modo, tornando a tarefa de desconto para alimento, em certa medida, muito parecida com uma decisão financeira, que não é típica para a decisão alimentar. Ou seja, as diferenças individuais na literatura podem ter sido em função da adoção de procedimentos com baixa validade ecológica. Neste sentido, o Experimento 2 teve como objetivo investigar se o nível de abertura do cenário de consumo influencia o grau de diferenças individuais na taxa de desconto temporal.

2) Questionário Sociodemográfico com questões como: sexo, idade, cidade e estado onde reside e estado civil (Anexo B).

Procedimento

O Experimento 2 acessou as diferenças individuais na taxa de desconto temporal por meio do método *Fill in the Blank* (Chapman, 1996). Foram idênticos ao Experimento 1: os aspectos éticos, a natureza da aplicação do instrumento, o convite aos participantes e os critérios para início da coleta de dados. Em relação aos aspectos metodológicos da coleta de dados, também foram mantidos idênticos ao Experimento 1: a quantidade de questionários, a estrutura dos questionários (vinheta, instruções e questões de escolha), o contrabalanceamento e a aplicação do questionário sociodemográfico. Com o intuito de oportunizar a diferenciação entre os cenários aberto e fechado, no Experimento 2, os participantes responderam sempre os questionários de cenários aberto e fechado para a mesma variável (e.g.: dinheiro), antes de responder os questionários para outra variável (e.g.: comida), conforme apresentado na Tabela 6.

Tabela 6: *Ordem de apresentação, cenários e questionários adotados no Experimento 2. Metade dos participantes foram expostos a ordem 1 e a outra metade a ordem 2.*

Ordem 1			Ordem 2	
Variável	Cenário	Questionário	Variável	Cenário
Dinheiro	Aberto	5	Fechado	6
Dinheiro	Fechado	6	Aberto	5
Comida	Aberto	7	Fechado	8
Comida	Fechado	8	Aberto	7

Análise de dados

As análises foram idênticas às análises realizadas no Experimento 1.

Resultados e Discussão

Assim como no Experimento 1, as respostas dos participantes foram analisadas para identificar padrões não sistemáticos com base nos sete padrões anteriormente citados. Padrões de respostas que não geraram, ao menos, quatro números diferentes de valores subjetivos, foram desconsiderados da análise. Houve casos em que os participantes apresentaram, no mínimo, quatro valores diferentes de valores subjetivos, contudo foi interpretado que o participante não compreendeu ou não se interessou pela tarefa quando, por exemplo, ocorreu a redução do valor atrasado indicado pelo participante na medida em que o atraso aumentou. Tais análises resultaram na exclusão de: três participantes (3,89%) na condição DA, classificado como Padrão 1; quatro (5,19%) participantes da condição DF, sendo todos classificado como Padrão 1; 14 (18,18%) participantes da condição CA, dos quais 11 foram classificados como Padrão 1, dois foram classificados como Padrão 5 e, um classificado como Padrão 7 e; 13 (16,88) participantes da condição CF, sendo 11 classificados como Padrão 1, um classificado como Padrão 5 um classificado como Padrão 7. Essas frequências estão dentro da faixa esperada relatada na literatura de desconto de atraso, que indica que, em média, até 18% dos participantes podem responder de forma não sistemática. Além disso, esses resultados também são consistentes com descobertas anteriores de que a resposta não sistemática é mais comum em tarefas de desconto não monetário do que em monetárias (Smith et al., 2018).

Dentre as quatro sessões apresentadas aos participantes, foram desconsideradas da análise: todas as sessões do participante 59; uma sessão dos participantes 13, 25, 37, 61 e 65 sendo os quatro primeiros na condição CF e o último na condição CA; duas sessões dos participantes 19 e 51, ambos nas condições DA e DF; duas sessões dos participantes 15, 16, 28, 30, 34, 39, 45, 56, 64, 73 e 76, ambos nas condições CA e CF.

Todas as análises subsequentes incluíram apenas participantes que exibiram resposta sistemática. Diante disso, a condição DA foi composta de 74 participantes, a condição DF foi composta de 73 participantes, a condição CA foi composta por 63 participantes e a condição CF foi composta por 64 participantes.

Análise da taxa de desconto

Para avaliar o quão bem o modelo hiperbólico se ajustava aos dados, os valores de r^2 foram calculados para cada condição. Foi realizada a análise da distribuição do valor de r^2 , calculado para a função hiperbólica, para escolhas de quantias de dinheiro (aberto/fechado) e comida (aberto/fechado) conforme apresentado na Figura 4.

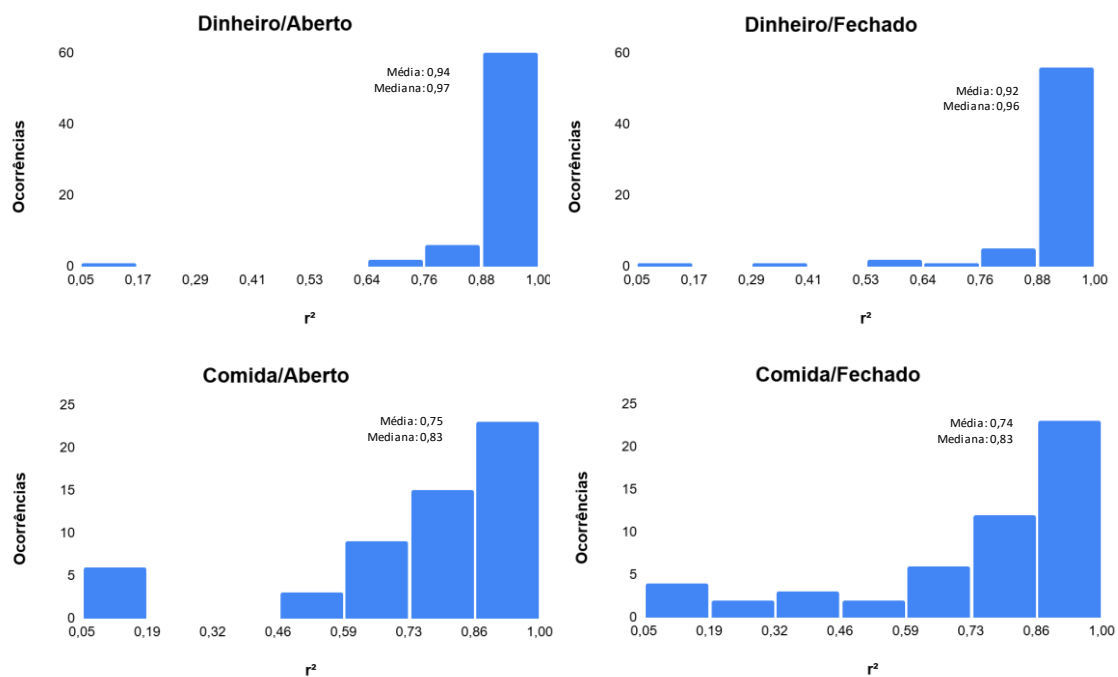


Figura 4: Distribuição do valor de r^2 nas condições: Dinheiro/Aberto (painel superior esquerdo), Dinheiro/Fechado (painel superior direito), Comida/Aberto (painel inferior esquerdo) e, Comida/Fechado (painel inferior direito), Experimento 2.

Na condição Dinheiro, os valores médios de r^2 foram elevados, atingindo o valor de 0,94 no cenário aberto e de 0,92 no cenário fechado, com mediana de 0,97 e 0,96, respectivamente, indicando alto grau de ajuste do modelo. Na condição Comida, observou-se uma redução nos valores médios de r^2 , que foram de 0,75 no cenário aberto e 0,74 no cenário fechado, ambos com mediana de 0,83. De maneira geral, os ajustes da equação aos dados podem ser considerados fortes, com a maioria dos valores de r^2 superiores a 0,70, o que sugere um bom nível de explicação da variabilidade observada nos dados. Assim como no Experimento 1, os resultados sugerem que os ajustes podem ter sido melhores para recompensas monetárias que para recompensas alimentares.

Com o propósito de verificar se tais diferenças foram significativas foi realizado teste de comparação entre médias. Considerando que as distribuições dos valores de r^2 não se mostraram normais (Shapiro-Wilk igual a 0,449, 0,529, 0,794 e 0,808 para as Condições DA, DF, CA e CF, respectivamente, todas com $p < 0,000$), foi realizado teste não paramétrico para comparar as diferenças entre as distribuições de r^2 . O resultado do teste de Friedman indicou diferenças significantes entre as distribuições de r^2 para as condições, $\chi^2(3) = 38,44$, $p < 0,000$. O teste post-hoc de comparação entre os rankings médios (Wilcoxon Signed Ranks Test), com correção de Bonferroni ($p = 0,0083$), indicou, assim como no Experimento 1, que os rankings de r^2 para a dinheiro foi maior que para comida, os rankings de r^2 foram maiores para DA que CA e CF e maiores para DF que CA e CF, sem diferença significativa entre as condições com cenário aberto e fechado (i.e., sem diferença entre DA e DF, ou CA e CF).

Essas descobertas corroboraram aquelas observadas no Experimento 1 e em pesquisas anteriores (por exemplo, Odum et al., 2003; Odum et al., 2006), potencialmente refletindo maior familiaridade com tarefas monetárias.

A Figura 5 mostra a distribuição do valor de k em cada uma das condições. O parâmetro k da taxa de desconto hiperbólica mostrou um desconto mais acentuado para alimentos do que para resultados monetários. Observa-se que, para a recompensa monetária, o valor médio da taxa de desconto k foi de 0,06, com mediana de 0,03, tanto no cenário aberto quanto no fechado. Os desvios padrão da distribuição de k foram de 0,10 no cenário aberto e 0,14 no cenário fechado. Para a recompensa alimentar, houve menor similaridade entre os cenários, com médias de k de 37,34 (aberto) e 31,65 (fechado). As medianas e os desvios padrão da distribuição de k para comida foram, respectivamente, 23,41 e 46,14 no cenário aberto, e 21,20 e 39,94 no cenário fechado.

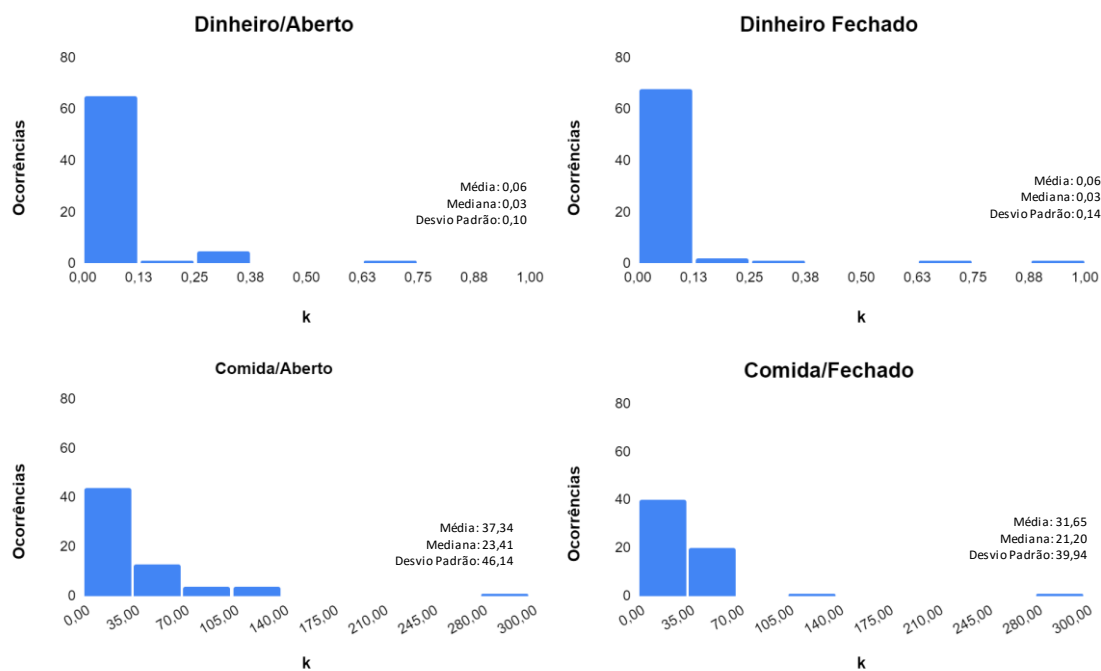


Figura 5: Distribuição do valor de k nas condições: Dinheiro/Aberto (painel superior esquerdo), Dinheiro/Fechado (painel superior direito), Comida/Aberto (painel inferior esquerdo) e, Comida/Fechado (painel inferior direito), Experimento 2.

Assim como para os valores da distribuição de r^2 , os resultados sugerem que podem ter sido melhores para dinheiro que para alimento. Com o propósito de verificar

se tais diferenças foram significativas foi realizado teste de comparação entre médias. Considerando que as distribuições dos valores de k não se mostraram normais (Shapiro-Wilk igual a 0,582, 0,335, 0,678 e 0,582 para as Condições DA, DF, CA e CF, respectivamente, todas com $p < 0,000$), foi realizado teste não paramétrico para comparar as diferenças entre as distribuições de k . O resultado do teste de Friedman indicou diferenças significantes entre as distribuições de k para as condições, $\chi^2(3) = 141,250$, $p < 0,000$. O teste post-hoc de comparação entre os rankings médios (Wilcoxon Signed Ranks Test), com correção de Bonferroni ($p = 0,0083$), indicou diferenças significantes entre rankings médios de k , ou seja, os rankings mostraram, assim como no Experimento 1, que a taxa de desconto foi maior nas condições de escolhas alimentares (CA e CF) do que nas condições de escolhas monetárias (DA e DF), sem diferença significativa entre condições com cenário aberto e fechado. Esses resultados corroboram aqueles encontrados na literatura (e.g., Odum et al., 2003, 2006, 2011, 2020) que indicam maiores taxas de desconto temporal para bens consumíveis do que para escolhas monetárias.

Para avaliar melhor o desconto independente das suposições do modelo, valores de Área Sob a Curva (AUC) foram calculados (Figura 6). Valores mais altos de AUC indicam menos desconto. Para a recompensa monetária, o valor médio da distribuição de AUC foi de 0,10 para os cenários aberto e fechado. Os valores da mediana e do desvio padrão mostraram-se similares, sendo 0,05 e 0,04 e 0,08 e 0,09 respectivamente. Para comida, no cenário aberto a média foi de 0,00032, a mediana de 0,000028 e o desvio padrão de 0,000016, enquanto no cenário fechado a média foi de 0,000029, a mediana de 0,000033 e o desvio padrão de 0,000015.

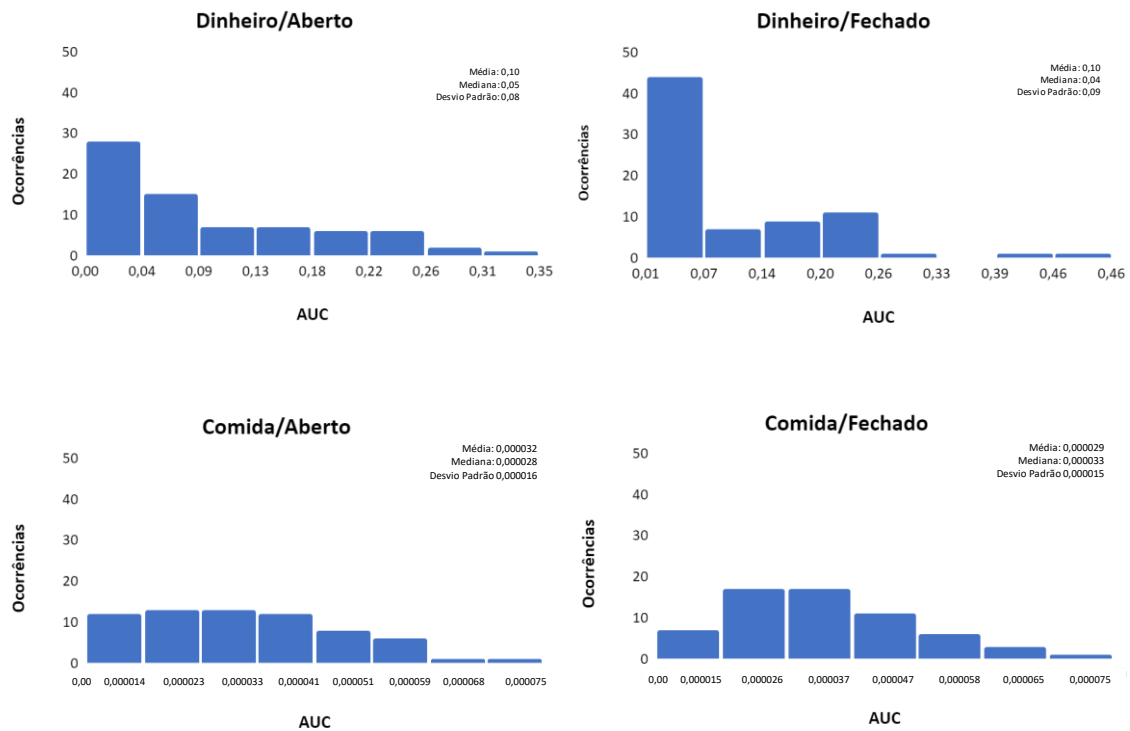


Figura 6: Distribuição dos valores da Área Sob a Curva (AUC) nas condições: Dinheiro/Aberto (painel superior esquerdo), Dinheiro/Fechado (painel superior direito), Comida/Aberto (painel inferior esquerdo) e, Comida/Fechado (painel inferior direito), Experimento

Consistente com os resultados do parâmetro k , o desconto foi menor para resultados monetários do que para resultados alimentares, indicando que os participantes descontam mais rapidamente recompensas alimentares em comparação com dinheiro. No que diz respeito ao cenário aberto e fechado, os dados sugerem que o contexto não exerce grande influência sobre a taxa de desconto, especialmente para dinheiro.

Com o propósito de verificar se tais diferenças foram significativas foi realizado teste de comparação entre médias. Considerando que as distribuições dos valores de AUC não se mostraram normais (Shapiro-Wilk igual a 0,865, 0,798, 0,968 e 0,970 para as Condições DA, DF, CA e CF, respectivamente, sendo DA e DF com $p < 0,00$ e CA e

CF com $p > 0,05$), foi realizado teste não paramétrico para comparar as diferenças entre as distribuições de AUC. O resultado do teste de Friedman indicou diferenças significantes entre as distribuições de AUC para as condições, $\chi^2(3) = 145,392$, $p < 0,000$. O teste post-hoc de comparação entre os rankings médios (Wilcoxon Signed Ranks Test), com correção de Bonferroni ($p = 0,0083$ confirmaram que as condições monetárias apresentaram valores de AUC significativamente maiores do que as condições alimentares. Novamente, não surgiram diferenças significativas entre os cenários aberto e fechado dentro do mesmo tipo de desfecho. Essas descobertas corroboraram os resultados do Experimento 1 e evidências anteriores de que desfechos não monetários são descontados mais acentuadamente do que os monetários (por exemplo, Odum et al., 2020), apesar das diferenças metodológicas em relação a estudos anteriores.

As principais diferenças em relação a estudos anteriores referem-se à duração dos atrasos e às características da recompensa alimentar. Conforme mencionado no Experimento 1, a literatura demonstra ampla variação nos atrasos utilizados, abrangendo escalas que vão de horas a décadas (e.g., Odum et al., 2006; Holt et al., 2016; Charlton & Fantino, 2008; Mellis et al., 2018), bem como diversidade na forma de apresentação do alimento, como porções da comida favorita (Charlton & Fantino, 2008; Demurie et al., 2013), quantidade de itens listados (DeHart et al., 2018; Holt et al., 2016), vales para troca por *fast food* (Mellis et al., 2018), *snacks* e itens alimentares específicos (Sellitto et al., 2010; Water et al., 2017). No presente estudo, buscou-se aproximar as variáveis experimentais de decisões cotidianas. Ainda que os atrasos tenham diferido substancialmente entre os tipos de recompensa, observou-se, de modo consistente com a literatura, maior desconto temporal para comida do que para dinheiro, reforçando a robustez e a generalidade desse efeito.

Análise de diferenças individuais

Para examinar se o cenário de consumo – aberto ou fechado, influenciou os padrões de desconto individuais, foram calculadas correlações com dados individuais em todas as condições. Dada a distribuição não normal dos valores de k e AUC, foram utilizadas correlações de *Spearman* por ordem de classificação. A Tabela 7 apresenta a matriz de correlação resultante para os valores de k nas quatro condições.

Os resultados revelaram uma correlação positiva forte e significativa entre as condições com reforçador monetário (DA e DF), $\tau = 0,762$, $p < 0,01$, sugerindo estabilidade na taxa de desconto para esse tipo de reforçador, independentemente do cenário (aberto ou fechado). Da mesma forma, observou-se uma correlação forte e significativa entre as condições com reforçador consumível (CA e CF), $\tau = 0,919$, $p < 0,01$, ou seja, quando as condições monetárias foram comparadas entre si ou quando as condições alimentares foram comparadas entre si.

Tabela 7: *Correlação Spearman dos valores de K para as condições K1 (Dinheiro/Aberto), condição K2 (Dinheiro/Fechado), condição K3 (Comida/Aberto) e, K4 (Comida/Fechado), Experimento 2.*

Correlação – Spearman				
	K1	K2	K3	K4
K1	1,000	,762**	,072	,069
K2	,762	1,000	,072	,012
K3	,072	,072	1,000	,919**
K4	,069	,012	,919	1,000

Por outro lado, as correlações entre condições de reforçadores distintos foram baixas e não significativas (DA–CA: $\tau = 0,072$; DA–CF: $\tau = 0,069$; DF–CA: $\tau = 0,072$; DF–CF: $\tau = 0,012$; todos com $p > 0,05$), o que sugere que as taxas de desconto para dinheiro e para comida se comportaram de forma independente entre si.

De modo geral, a Tabela 7 mostra que os valores do parâmetro k apresentaram correlação positiva e significativa entre as condições com a mesma recompensa e ausência de correlações significativas entre as condições com recompensas diferentes. Esses achados reforçam a noção de que o tipo de reforçador exerce influência relevante sobre os padrões de escolha intertemporal, ainda que os contextos de apresentação (aberto vs. fechado) não tenham modulado substancialmente essas relações.

Também foi realizado o teste de correlação não paramétrico de *Spearman* para comparar as diferenças entre as distribuições de AUC, conforme apresentado na Tabela 8. Os resultados das análises de correlação não paramétrica de *Spearman* entre os valores de AUC nas diferentes condições revelaram associações significativas, com variações na magnitude a depender das condições comparadas. Os resultados indicaram correlação positiva e significativa entre DA e DF ($\tau = 0,849$, $p < 0,01$), bem como entre CA e CF ($\tau = 0,884$, $p < 0,01$). Essas correlações sugerem consistência nas respostas dentro dos domínios de reforçadores semelhantes, sugerindo que a preferência por dinheiro ou por comida é consistente, independentemente do nível de abertura ou fechamento do cenário. Por outro lado, não foram observadas correlações significativas entre DA e CA ($\tau = 0,062$, $p > 0,05$) nem entre DF e CF ($\tau = 0,113$, $p > 0,05$), indicando possível independência entre as escolhas nessas condições. Curiosamente, foi observada uma correlação negativa, embora significativa, entre DA e CF ($\tau = -0,033$, $p < 0,01$), o que, apesar do baixo coeficiente, pode refletir um padrão específico de escolha contrastante entre essas condições.

Tabela 8: *Correlação Spearman dos valores de AUC para as condições AUC1 (Dinheiro/Aberto), condição AUC2 (Dinheiro/Fechado), condição AUC3 (Comida/Aberto) e, AUC4 (Comida/Fechado), Experimento 2.*

Correlação – Spearman				
	AUC1	AUC2	AUC3	AUC4
AUC1	1,000	,849**	,062	-,033**
AUC2	,849**	1,000	,113	-,007
AUC3	,062	,113	1,000	,884**
AUC4	-,033**	-,007	,884**	1,000

**p < 0,01

Dessa forma, as correlações obtidas para os valores da AUC apresentaram o mesmo padrão que as correlações obtidas para os valores de k , ou seja, as correlações foram significativa e positivamente correlacionadas entre as condições com a mesma recompensa.

De modo geral, tanto no Experimento 1 (Tabela 2 e 3) quanto no Experimento 2 (Tabela 7 e 8), observou-se alta consistência intra-reforçador, com correlações fortes e significativas entre DA e DF e entre CA e CF, para os valores de k e para os valores de AUC. Esses achados indicam estabilidade nas escolhas intertemporais dentro de cada tipo de reforçador, independentemente do cenário (aberto ou fechado), sendo esse padrão ainda mais acentuado no Experimento 2.

Para os valores de k , No Experimento 1, observou-se correlações moderadas e significativas entre as condições de dinheiro e comida, sugerindo algum grau de generalização na forma como os participantes lidaram com o atraso de diferentes tipos de reforçadores. Entretanto, a ausência de correlações positivas e significativas entre

condições com diferentes recompensas diverge daquelas obtidas no Experimento 1 e dos resultados relatados na literatura (cf. Odum et al., 2020) indicando uma dissociação marcante nas estratégias ou critérios utilizados para tomar decisões intertemporais com base no tipo de consequência (consumível vs. monetária). No Experimento 1, para os valores de AUC, as correlações entre condições envolvendo dinheiro e comida foram positivas e estatisticamente significativas, embora de magnitude moderada, sugerindo alguma generalização no padrão de escolha intertemporal entre domínios distintos. Já no Experimento 2, as correlações de AUC entre domínios foram fracas, não significativas ou até negativas, indicando que as respostas dos participantes tenderam a se diferenciar mais fortemente de acordo com o tipo de reforçador envolvido.

Embora alguns autores também tenham encontrado correlações, entre condições monetárias e alimentares, que apenas se aproximaram do nível de significância (por exemplo, Odum, 2011, na condição de US\$ 10). Essas diferenças nos resultados dos Experimentos 1 e 2 sugerem que, embora a consistência intra-reforçador tenha se mantido nos dois experimentos, o grau de generalização entre domínios reforçadores pode ter sido atenuado no Experimento 2, possivelmente em função de variáveis contextuais que foram modificadas do Experimento 1 para o Experimento 2, uma vez que a ordem de apresentação dos questionários foi DA, CA, DF e CF no Experimento 1 e DA, DF, CA e CF no Experimento 2. Dessa forma, no Experimento 2 as duas condições que tem a mesma recompensa, uma no cenário relativamente aberto e a outra no cenário relativamente fechado, foram apresentadas em sucessão, o que aumentou a distância entre duas condições do mesmo cenário com recompensas diferentes. Isso levanta a questão de se a proximidade de condições de recompensas diferentes influencia o nível de correlação entre as taxas de desconto. Além disso, no Experimento

2 houve adição de informações nas vinhetas e destaque em negrito para salientar ainda mais a discrepância entre os cenários aberto e fechado.

Por fim, duas diferenças expressivas do Experimento 1 para o Experimento 2 decorreram da modificação da apresentação da variável comida tanto em relação a magnitude do reforçador quanto em relação a duração do atraso. Sobre a magnitude do reforçador, enquanto no Experimento 1 a escolha imediata disponibilizava 50 gramas do prato escolhido (6 mordidas/colheradas), no Experimento 2, na opção imediata foi disponibilizada 15 mordidas/colheradas, sendo essa quantidade contextualizada com base nas recomendações nutricionais para uma refeição equilibrada. Os participantes também foram instruídos a imaginar que não teriam acesso a alimentos de outras fontes, como em casa ou em outro restaurante.

Com relação à variável atraso, os intervalos utilizados no Experimento 2 (30 a 480 minutos) foram ajustados em comparação ao Experimento 1 (30 a 720 minutos), tornando-se mais compatíveis com contextos reais de decisão alimentar. Tais modificações contribuíram para um delineamento experimental mais aderente à realidade cotidiana dos participantes, conferindo ao Experimento 2 maior validade ecológica. Essa aproximação das condições experimentais com situações concretas pode, em parte, explicar as diferenças nos padrões de escolha observados entre os dois experimentos.

Experimento 3

Os resultados dos Experimentos 1 e 2 corroboraram aqueles encontrados na literatura que mostram maior taxa de desconto para recompensas alimentares que para recompensas monetárias, mas corroboraram apenas parcialmente aqueles que mostram correlações positivas e significativas entre taxas individuais para comida e para dinheiro. Essa parcial discrepância entre resultados pode estar relacionada ao emprego de procedimento de *Fill in the Blank* pouco adotado na literatura. Apesar do método *Fill in the Blank* ter se mostrado eficaz para avaliar a taxa de desconto temporal (Weatherly et al., 2011), ainda é inabitual a sua utilização. Após minuciosa releitura de revisão de Odum et al., (2020) foi observado que, dentre 82 artigos sobre desconto temporal e múltiplas recompensas, apenas três utilizaram o método *Fill in the Blank*. Portanto, a adoção do procedimento de *Fill-in-the-Blank* nos experimentos 1 e 2 talvez explique essa corroboração apenas parcial dos resultados da literatura.

Com o propósito de testar essa possibilidade e considerando que a presente pesquisa teve como principal interesse investigar os efeitos dos níveis de abertura do cenário de consumo nas diferenças individuais da taxa de desconto temporal, o Experimento 3 adotou um procedimento frequentemente usado na literatura para acessar a taxa de desconto temporal, o *Monetary Choice Questionnaire (MCQ)* (Kirby et al., 1999).

Método

Participantes

O procedimento amostral foi não-probabilístico, isto é, de conveniência, em que participaram aquelas pessoas que, convidadas, aceitaram colaborar voluntariamente. Assim como nos experimentos I e II, de acordo com a análise de poder estatístico

realizada no *software G*Power*, uma amostra de 65 participantes mostrou-se adequada para o delineamento intrassujeito, considerando um efeito de tamanho 0,5 e um nível de poder estatístico de 0,99. No presente estudo, contudo, a amostra totalizou 113 participantes, um número superior ao recomendado, o que potencialmente contribui para uma maior robustez e precisão nas análises estatísticas. A amostra foi composta por 113 participantes entre 18 e 52 anos de idade, 66 se identificaram como mulheres e 47 se identificaram como homens, a moda foi representada por 18 anos de idade.

Instrumentos

1) Quatro questionários – 9, 10, 11 e 12 de escolhas hipotéticas sobre desconto temporal (Anexos K, L, M, N). Os Questionários 9 e 10 foram aplicados para acessar o desconto temporal monetário, imediato e atrasado, enquanto os Questionários 11 e 12 foram aplicados para acessar o desconto temporal para alimentos, imediato e atrasado. Os Questionários 9 e 11 incorporaram vinhetas com características de cenário de consumo aberto, já os Questionários 10 e 12 incorporaram características do cenário de consumo fechado. Cada questionário foi composto por: instruções iniciais, cenário de consumo (vinheta) e itens. As instruções iniciais e o cenário de consumo dos questionários utilizados neste experimento foram idênticos aos questionários utilizados no Experimento 2. Já os itens, foram apresentados de acordo com o *Monetary Choice Questionnaire (MCQ)*, Kirby et al., 1999).

2) *Monetary Choice Questionnaire (MCQ)*, Kirby et al., 1999): O questionário é composto por 27 itens (Anexo K) sobre recompensas monetárias imediatas (*smaller-sooner*, SS) e atrasadas (*larger-later*, LL) , por exemplo: ‘Você prefere R\$54,00 hoje ou R\$55,00 em 117 dias?’. Dentre as 27 perguntas, cada nove perguntas são para recompensas monetárias atrasadas pequenas – P (R\$ 25 – 35) médias – M (R\$ 50 – 60)

e grandes – G (R\$ 75 – 85). O questionário foi projetado para estimar 10 intervalos distintos de taxas de desconto e a atribuição do valor de k é realizada para cada bloco de nove questões e um único ponto de indiferença que represente a mudança da recompensa atrasada para a recompensa imediata – ver Tabela 9 abaixo para mais detalhes.

Foi realizada uma adaptação do *Monetary Choice Questionnaire* para a aplicação da tarefa de desconto temporal com recompensas alimentares. Assim, a magnitude das 27 questões foi reformulada para apresentar escolhas entre quantidades de mordidas imediatas (SS) e mordidas atrasadas (LL) mantendo-se os parâmetros do valor de k para cada bloco de três questões. As perguntas foram organizadas em três blocos de nove questões, cada uma correspondente a uma faixa de recompensa alimentar atrasada: P (10 a 20 mordidas), M (25 a 35 mordidas) ou G (40 a 50 mordidas). Cabe destacar que uma refeição equilibrada, em termos nutricionais e calóricos para um adulto saudável, equivale aproximadamente a 30 mordidas ou colheradas — valor usado como referência para o delineamento das recompensas alimentares.

A duração dos atrasos para escolhas alimentares também foi adaptada com base nos atrasos presentes para escolhas monetárias. Para isso, considerou-se o maior atraso das escolhas monetárias (186 dias) e o maior atraso adotado para as escolhas alimentares no Experimento 2 (8 horas) como equivalentes a 100%. A partir dessa equivalência, os demais atrasos monetários foram proporcionalmente convertidos para a escala temporal das escolhas alimentares, resultando em valores expressos em minutos.

O detalhamento acerca dos valores das recompensas e das respectivas durações dos atrasos — tanto para a tarefa monetária quanto para a tarefa alimentar — são apresentados a seguir na Tabela 9.

Tabela 9: *Valores do Monetary Choice Questionnaire (MCQ, Kirby et al., 1999) em sua versão original para recompensas monetárias e valores adaptados para recompensas alimentares, Experimento 3.*

Ordem	Dinheiro			Alimento			Magnitude	K
	SS	LL	Atraso (dias)	SS	LL	Atraso (min)		
13	34	35	189	17	18	480	P	0,00016
1	54	55	117	33	35	390	M	0,00016
9	78	80	162	40	43	460	G	0,00016
20	28	30	179	17	20	480	P	0,00040
6	47	50	160	25	30	450	M	0,00040
17	80	85	157	39	45	400	G	0,00040
26	22	25	136	14	19	360	P	0,0010
24	54	60	111	26	35	350	M	0,0010
12	67	75	119	35	45	300	G	0,0010
22	25	30	80	7	12	290	P	0,0025
16	49	60	89	14	23	260	M	0,0025
15	69	85	91	26	47	320	G	0,0025
3	19	25	53	8	20	220	P	0,0060
10	40	55	62	12	29	250	M	0,0060
2	55	75	61	15	42	300	G	0,0060
18	24	35	29	6	20	150	P	0,016
21	34	50	30	8	34	200	M	0,016
25	54	80	30	16	50	200	G	0,016
5	14	25	19	3	20	137	P	0,041
14	27	50	21	6	30	98	M	0,041
23	41	75	20	13	45	60	G	0,041
7	15	35	13	5	20	30	P	0,10
8	25	60	14	5	30	35	M	0,10
19	33	80	14	15	50	25	G	0,10
11	11	30	7	4	19	15	P	0,25
27	20	55	7	5	24	15	M	0,25
4	31	85	7	10	48	15	G	0,25

3) Questionário Sociodemográfico com questões como: sexo, idade, cidade e estado onde reside e estado civil (Anexo B).

Procedimento

O Experimento 3 acessou as diferenças individuais na taxa de desconto por meio do procedimento do *Monetary Choice Questionnaire (MCQ)*: o MCQ (Kirby et al., 1999). Diante disso, o Experimento 3 foi idêntico ao Experimento 2, exceto que os itens foram apresentados a partir do procedimento *Monetary Choice Questionnaire (MCQ)*: o MCQ (Kirby et al., 1999).

Tabela 10: *Ordem de apresentação, cenários e questionários adotados no Experimento 3. Metade dos participantes foram expostos a ordem 1 e a outra metade a ordem 2.*

Ordem 1			Ordem 2	
Recompensa	Cenário	Questionário	Cenário	Questionário
Dinheiro	Aberto	9	Fechado	10
Dinheiro	Fechado	10	Aberto	9
Comida	Aberto	11	Fechado	12
Comida	Fechado	12	Aberto	11

Posto que, no Experimento 3, o MCQ consistiu na aplicação de quatro questionários, cada um contendo 27 itens, totalizando 96 itens a serem respondidos, dois itens foram acrescentados nos cenários fechados como estratégia de verificação da atenção dos participantes. Esses itens continham contextos que, desde que o participante estivesse atento, o levaria a escolher a alternativa mais plausível, por exemplo: *‘Você prefere receber o cartão A agora no valor de 250 reais, ou receber o cartão B daqui a 90 dias no valor de 250 reais’*. Neste caso, sendo mais plausível escolher a recompensa

imediate. Os dados dos participantes que selecionaram a alternativa não viável nos dois itens, não foram incluídos na análise.

Por fim, todos os participantes responderam a questões sociodemográficas, incluindo sexo, idade, renda familiar média entre outros.

Análise de dados

Foi calculada a proporção média de escolhas pela opção de maior valor e atraso em função do logaritmo do valor de k . Para esse cálculo, os itens foram inicialmente agrupados de acordo com o respectivo valor de k . Por exemplo, os itens 13, 1 e 9 foram associados ao valor de $k=0,00016$, enquanto os itens 20, 6 e 7 corresponderam ao valor de $k=0,00040$ e assim sucessivamente. Em seguida, para cada participante, foi contabilizado o número de escolhas pela opção atrasada nos três itens de cada grupo de k . O total dessas escolhas foi então dividido pelo número de itens do grupo (3), obtendo-se a respectiva proporção. Por fim, foi calculada a média das proporções de escolha pela alternativa de maior valor e atraso (LL).

Foram também calculados os valores de k para cada respondente, com base no nível de consistência das respostas de cada participante, de acordo com a metodologia descrita por Kaplan et al. (2016).

Os valores obtidos de proporção de escolhas LL e k para cada participante foram usados para comparar as taxas de desconto entre condições e para calcular coeficientes de correlação dos dados individuais entre condições para aferir diferenças individuais.

Resultados e Discussão

Dados de participantes, em qualquer condição, que deixaram quatro ou mais itens sem resposta, falharam nos itens de verificação de atenção ou não foram consistentes (cf. Kaplan et al., 2016) não foram considerados nas análises. Isso ocorreu

com 8 (7,10%) participantes na condição DA, 10 (8,80%) participantes na condição DF e 6 (5,30%) participantes condição CA e CF.

Análise da taxa de desconto

A Figura 7 apresenta a proporção média de escolhas pela opção LL (Maior e Atrasada) em função do valor do valor de k ($\log$). Observa-se, para todas as condições, um padrão crescente na proporção de escolhas pela recompensa maior e atrasada sistematicamente como uma função logarítmica dos valores de k , sugerindo maior preferência por recompensas maiores e tardias em contextos de maior taxa de desconto, ou seja, em contextos em que o atraso, o tamanho da recompensa imediata, ou ambos, diminuíram. De modo geral, as quatro condições seguem tendências similares, apresentando aumento de natureza sigmoide, com pequenas variações entre elas

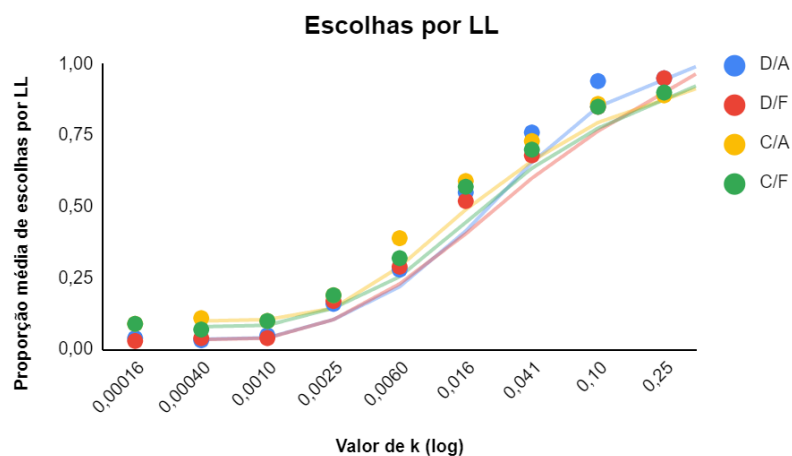


Figura 7: Proporção média de escolhas pela opção LL em função do valor do valor de k ($\log$).

As condições envolvendo Dinheiro (D/A e D/F) apresentaram uma proporção ligeiramente superior de escolhas por LL em valores mais altos de k , especialmente no cenário Aberto (D/A). Já para a Comida (C/A e C/F), a tendência foi próxima, mas com uma leve diferença na condição Aberto (C/A), que apresentou maior variabilidade entre

os pontos. De modo geral, os resultados indicam que a escolha pela recompensa maior e atrasada aumenta conforme o aumento da taxa de desconto, além de sugerir sutis diferenças na sensibilidade ao atraso entre os tipos de recompensas e contextos experimentais.

Os valores do parâmetro k , calculados para todos os 27 itens dos questionários, não diferiram entre as quatro condições (DA: média = 0,03, mediana = 0,02; DF: média = 0,04, mediana = 0,02; CA: média = 0,04, mediana = 0,01; CF: média = 0,04, mediana = 0,01), conforme revelado pela comparação estatística dos rankings (teste de Friedman, $\chi^2(3) = 4,432$, $p = 0,218$). Testes não paramétricos semelhantes que compararam as proporções de escolhas por atrasos maiores também revelaram diferenças não significativas entre as quatro condições (DA: média = 0,42, mediana = 0,41; DF: média = 0,41, mediana = 0,41; CA: média = 0,44, mediana = 0,44; DF: média = 0,42, mediana = 0,44; teste de Friedman, $\chi^2(3) = 2,304$, $p = 0,512$).

Esses resultados, que não mostram diferença no desconto entre resultados monetários e não monetários, divergem daqueles obtidos nos dois experimentos anteriores e da maioria dos estudos relatados na literatura (cf. Odum et al., 2020). A adaptação do questionário MCQ para oferecer opções alimentares pode ter influenciado tais resultados.

Também foi realizada a análise da proporção média de escolhas pela opção LL (maior e atrasada) em função do valor de k , comparando dinheiro e comida nos cenários aberto e fechado, para três diferentes magnitudes de reforços – baixa, média e alta, conforme apresentado na Figura 8.

Como pode ser observado, em todas as condições, a proporção de escolhas pela alternativa maior e atrasada, independentemente da magnitude da recompensa, apresenta aumento sistemático como uma função logarítmica dos valores de k . Deste modo,

observa-se um padrão crescente, indicando que, a recompensa atrasada aumentou à medida que o atraso, a magnitude, ou ambos, diminuíram.

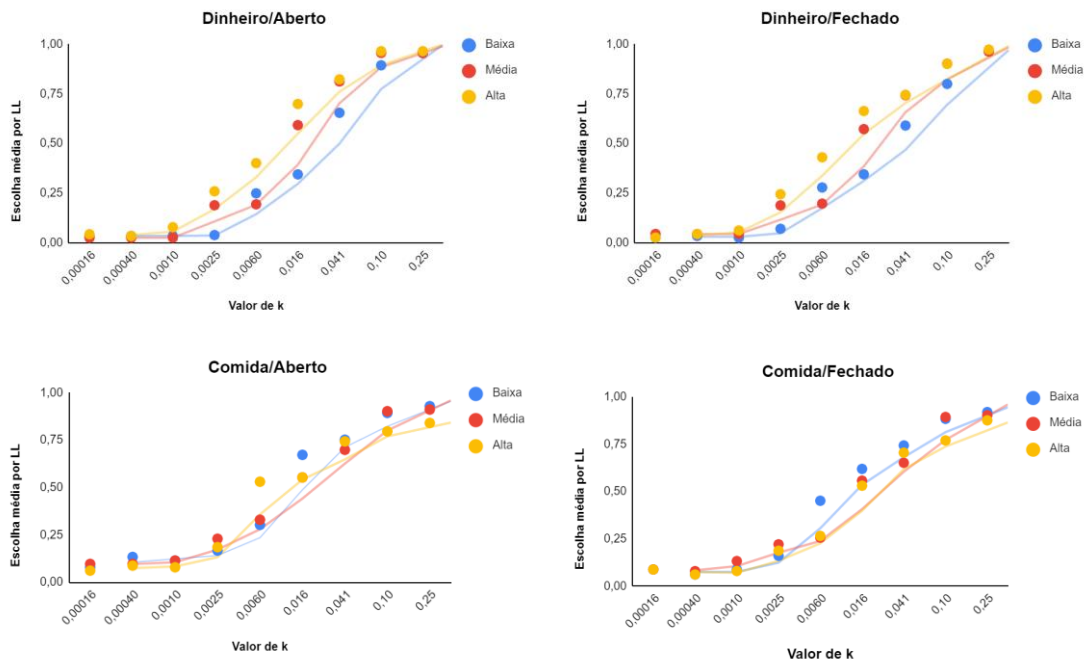


Figura 8: Proporção média de escolhas pela opção LL (maior e atrasada) em função do valor de k nas condições: Dinheiro/Aberto (painel superior esquerdo), Dinheiro/Fechado (painel superior direito), Comida/Aberto (painel inferior esquerdo) e, Comida/Fechado (painel inferior direito)

Para todas as três magnitudes da recompensa atrasada, o aumento foi de natureza sigmoide. Por meio da inspeção visual, nota-se que as condições envolvendo dinheiro parecem apresentar uma proporção ligeiramente maior de escolhas por LL nos valores mais altos de k , especialmente no cenário aberto, seguido dos valores médio e baixo, respectivamente. Já para as condições envolvendo comida, o padrão de crescimento também está presente, mas com maior variabilidade, sobretudo nos pontos intermediários de k .

Nas condições de escolhas monetárias (DA e DF), as estatísticas descritivas dos valores de k evidenciaram um padrão compatível com o efeito de magnitude.

Especificamente, na condição DA, os valores médios de k foram de 0,0402 para a magnitude alta (Ka), 0,0243 para a média (Km) e 0,0193 para a baixa (Kb). Já na condição DF, os valores médios foram de 0,0530 (Kb), 0,0347 (Km) e 0,0324 (Ka). Em ambas as condições, os valores de k diminuíram conforme a magnitude da recompensa aumentou, sugerindo que os participantes foram mais propensos ao desconto temporal diante de valores menores, e mais dispostos a esperar por valores maiores. Esse padrão foi estatisticamente confirmado pelo teste de Friedman, que indicou diferenças significativas entre as magnitudes nas duas condições: $\chi^2(2) = 56,74, p < 0,001$ para DA; e $\chi^2(2) = 51,56, p < 0,001$ para DF. Análises *post-hoc* com o Wilcoxon Signed Ranks Test, com correção de Bonferroni ($p < 0,0083$), revelaram que, tanto em DA quanto em DF, os valores de k para a magnitude baixa (Kb) foram significativamente maiores do que para as magnitudes média (Km) e alta (Ka) ($p < 0,001$ para todas as comparações). Além disso, observaram-se diferenças significativas também entre Km e Ka em ambas as condições ($Z = -2,70, p = 0,007$ em DA; $Z = -2,79, p = 0,005$ em DF).

Entretanto, nas condições de escolhas alimentares (CA e CF), os valores médios de k não seguiram o mesmo padrão observado nas condições com dinheiro. Na condição CA, os valores médios foram de 0,0448 para a magnitude alta (Ka), 0,0354 para a média (Km) e 0,0279 para a baixa (Kb). Na condição CF, as médias foram de 0,0460 (Ka), 0,0390 (Km) e 0,0331 (Kb), respectivamente. Em ambas as condições, os valores de k diminuíram com o aumento da magnitude da recompensa, mas de forma menos acentuada do que nas condições com dinheiro. O teste de *Friedman* indicou diferenças estatisticamente significativas entre as magnitudes nas duas condições: $\chi^2(2) = 17,31, p < 0,001$ para CA; e $\chi^2(2) = 8,36, p = 0,015$ para CF. As análises *post-hoc* com Wilcoxon Signed Ranks Test, corrigido com Bonferroni ($p < 0,0083$), revelaram que, na condição CA, os valores de k para a magnitude alta (Ka) foram significativamente maiores que

para a magnitude baixa (Kb) ($Z = -2,99, p = 0,003$), e que Km também foi significativamente maior que Ks ($Z = -3,63, p < 0,001$). No entanto, a comparação entre Ka e Km não foi significativa ($Z = -1,59, p = 0,112$). Já na condição CF, nenhuma das comparações apresentou diferenças significantes.

Deste modo, para recompensas monetárias, os resultados mostram-se compatíveis com o efeito de magnitude descrito na literatura, segundo o qual recompensas de menor valor são mais frequentemente preferidas imediatamente, enquanto recompensas maiores são mais suscetíveis a serem postergadas (e.g., Hendrickson, et. al., 2015). Contudo, não foram encontradas relações tão claras para recompensas alimentares.

Análise de diferenças individuais

Com o objetivo de examinar os possíveis efeitos do cenário sobre as diferenças individuais, coeficientes de correlação *Spearman* foram calculados comparando medidas de desconto individuais entre as condições. A Tabela 11 mostra os coeficientes de correlação para os valores de k entre as condições.

Os resultados das análises de correlação não paramétrica de *Spearman* entre as diferentes condições revelaram associações positivas, com magnitudes variando conforme os pares comparados. De maneira geral, os dados sugerem que indivíduos que apresentaram maiores taxas de desconto temporal em uma condição tenderam a apresentar padrões semelhantes em outras. Correlação moderada foi observada entre as condições K1 (Dinheiro/Aberto) e K2 (Dinheiro/Fechado), com $\rho = 0,656; p < 0,01$, sugerindo consistência no padrão de escolha entre cenários com a mesma natureza de recompensa.

Tabela 11: Matriz de correlação de Spearman para k e proporção de escolhas com maior atraso nas quatro condições K1 (Dinheiro/Aberto), condição K2 (Dinheiro/Fechado), condição K3 (Comida/Aberto) e, K4 (Comida/Fechado), Experimento 3.

Correlação – Spearman				
	K1	K2	K3	K4
K1	1,000	.656**	.177	.227*
K2	.656**	1,000	,257**	,0259*
K3	,177	,257**	1,000	,789**
K4	,227	,0259	,789**	1,000

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

Correlação moderada também foi identificada entre K3 (Comida/Aberto) e K4 (Comida/Fechado), com $\rho = 0,789$; $p < 0,01$, indicando estabilidade no padrão de desconto temporal frente a variações de cenário quando se trata de recompensas alimentares. Por outro lado, correlações fracas foram verificadas entre as condições K1 (Dinheiro/Aberto) e K4 (Comida/Fechado), com $\rho = 0,227$; $p < 0,05$, entre K2 (Dinheiro/Fechado) e K3 (Comida/Aberto), com $\rho = 0,257$; $p < 0,01$, e entre K2 (Dinheiro/Fechado) e K4 (Comida/Fechado), com $\rho = 0,259$; $p < 0,05$. Tais achados reforçam a ideia de que a natureza da recompensa influencia os padrões de escolha intertemporal, mais do que o tipo de cenário (aberto ou fechado) em si.

Também foi realizado o teste de correlação não paramétrico *Spearman* para comparar as diferenças entre as distribuições da proporção de escolha pela alternativa maior e atrasada (*larger-later*, LL), conforme apresentado na Tabela 12.

Tabela 12: *Correlação Spearman para a proporção de escolhas maiores e atrasadas (PLL) para as condições LL1 (Dinheiro/Aberto), condição LL2 (Dinheiro/Fechado), condição LL3 (Comida/Aberto) e, LL4 (Comida/Fechado), Experimento 3.*

Correlação – Spearman				
	PLL1	PLL2	PLL3	PLL4
PLL1	1,000	,685**	,144	,269**
PLL2	,685**	1,000	,308**	-,346**
PLL3	,144	,308	1,000	,777**
PLL4	,269**	,346**	,777**	1,000

Os resultados revelaram correlações positivas e significativas dentro dos domínios dos reforçadores semelhantes, sugerindo consistência nas preferências individuais. Entre as condições envolvendo dinheiro, observou-se correlação significativa entre LL1 (Dinheiro/Aberto) e LL2 (Dinheiro/Fechado), com $\rho = 0,685$; $p < 0,01$. De modo semelhante, entre as condições envolvendo comida, houve correlação significativa entre LL3 (Comida/Aberto) e LL4 (Comida/Fechado), com $\rho = 0,777$; $p < 0,01$. A correlação entre LL2 e LL4 também foi significativa ($\rho = 0,346$; $p < 0,01$), embora de menor magnitude, indicando um possível padrão compartilhado entre essas condições específicas. Esses achados indicam que os participantes tenderam a manter padrões de decisão consistentes dentro de cada tipo de reforçador (monetário ou alimentar), independentemente do contexto de escolha (aberto ou fechado).

Por outro lado, as correlações entre domínios distintos foram fracas ou não significativas, como entre LL1 e LL3 ($\rho = 0,144$; $p > 0,05$) e entre LL2 e LL3 ($\rho = 0,308$; $p > 0,05$), sugerindo relativa independência entre as preferências por comida e dinheiro.

Esses resultados corroboram os achados do Experimento 1 e de Odum et al. (2020), ao mostrar correlações positivas e significativas das medidas de desconto temporal entre situações, tanto com os mesmos reforçadores quanto com reforçadores diferentes. As correlações foram maiores entre cenários com a mesma recompensa (DA-DF; CA-CF), corroborando a ideia de que a consistência das diferenças individuais no desconto temporal entre cenários parece estar diretamente relacionada ao nível de similaridade entre os contextos onde o comportamento é avaliado, onde o tipo de recompensa parece ser uma característica contextual muito importante. Contextos mais semelhantes, apresentando o mesmo tipo de recompensa, tendem a ser associados a maior consistência nos padrões de resposta individuais.

Discussão Geral

A presente pesquisa teve o objetivo examinar se as diferenças individuais para recompensas monetárias e para recompensas alimentares são mais pronunciadas em cenários de consumo relativamente abertos em comparação a cenários de consumo relativamente fechados, conforme previsto pelo Modelo de Perspectiva Comportamental (BPM; Foxall, 1990/2004). Para isso, três experimentos foram conduzidos para examinar os possíveis efeitos cenário do consumidor sobre as diferenças individuais no desconto de atraso, onde os participantes responderam a questionários de desconto de atraso em quatro condições: alternativas monetárias em um cenário aberto; alternativas monetárias em um cenário fechado; alternativas alimentares em um cenário aberto e alternativas alimentares em um cenário fechado.

As taxas de desconto de atraso foram acessadas por duas medidas bem estabelecidas na literatura de escolha intertemporal, a equação hiperbólica de Mazur (1987) e a Área Sobre a Curva – AUC (Myerson, et. al., 2001) nos Experimentos 1 e 2 e

por meio dos valores de k obtidos de acordo com a metodologia de Kaplan et al. (2016) no Experimento 3. Além disso, para análise de diferenças individuais, foram calculados os coeficientes de correlação (k e AUC – Experimentos 1 e 2 e k e proporção de LL – Experimento 3) entre taxas de desconto de atraso obtidas para cenários abertos e fechados.

Os resultados replicaram aqueles encontrados na literatura. Em relação as medidas de taxa de desconto, os valores da distribuição de r^2 foram acima de 0,70 para os Experimentos 1 e 2 mostrando forte ajuste dos rankings de r^2 ao modelo hiperbólico. Em ambos os experimentos, os rankings de r^2 para recompensas monetárias foram maiores que para recompensas alimentares, sem diferença significativa entre as condições com cenário aberto e fechado (i.e., sem diferença entre DA e DF, ou CA e CF), permitindo concluir que o ajuste da equação hiperbólica foi melhor para descrever descontos temporais na escolha de quantias monetária do que para quantidades de alimentos.

Para os valores de k , foi observado padrões semelhantes aos valores da distribuição de r^2 nos Experimentos 1 e 2. O parâmetro k da taxa de desconto hiperbólica apresentou desconto mais acentuado para alimentos do que para resultados monetários, sem diferença significativa entre condições com cenário aberto e fechado. Já no Experimento 3, os resultados divergiram daqueles obtidos nos dois experimentos anteriores e da maioria dos estudos relatados na literatura (cf. Odum et al., 2020) pois os testes não paramétricos semelhantes que compararam as proporções de escolhas por atrasos maiores revelaram diferenças não significativas entre as quatro condições. Além disso, para recompensas monetárias, os resultados mostram-se compatíveis com o efeito de magnitude descrito na literatura (e.g., Hendrickson, et. al., 2015). Contudo, não foram encontradas relações tão claras para recompensas alimentares, sugerindo que a

adaptação do questionário MCQ para oferecer opções alimentares pode ter influenciado tais resultados.

Apesar do MCQ ser amplamente usado para analisar a taxa de desconto em tarefas de escolhas intertemporais para recompensas monetárias, não foi encontrado, até o presente momento, um estudo que tivesse realizado a adaptação do MCQ para investigar a taxa de desconto temporal em escolhas alimentares. Usualmente, quando os estudos objetivam comparar a taxa de desconto para recompensas monetárias e alimentares, o MQC é adotado como tarefa de escolha monetária e outros métodos são adotados como tarefa de escolha alimentar, a saber: *Food Choice Questionnaire - FCQ* (e.g., Hendrickson & Rasmussen, 2017; Hendrickson et. al., 2015), *Food Craving Questionnaire-Trait -FCQ-T* (e.g., Albelwi, 2019); questionário de escolha alimentar atrasada adaptado de Mischel, W., & Metzner, R. (1962) (e.g., Best et. al., 2012) e tarefa de ajuste de quantidade, para resultados alimentares hipotéticos (e.g., Hendrickson et al., 2015; Rodriguez et al., 2018). Deste modo, para que as diferenças na taxa de desconto do atraso para recompensas monetárias e recompensas não monetárias a luz do método MQC sejam ampliadas, faz-se necessário a investigação por meio de métodos ou tarefas que sejam iguais ou, em certa medida, similares ao MQC.

Em relação aos valores de AUC, obtidas apenas nos Experimentos 1 e 2, a área sob a curva foi significativamente maior nas condições com recompensas monetárias, em comparação às condições com recompensas alimentares e, novamente, não surgiram diferenças significativas entre os cenários aberto e fechado dentro do mesmo tipo de recompensa.

Em conjunto, os resultados indicam que a equação hiperbólica se ajusta melhor às escolhas intertemporais envolvendo dinheiro do que às envolvendo comida, padrão já observado em estudos anteriores (Odum et al., 2003; Odum et al., 2006). Esse elevado

desconto pode decorrer do caráter primário da comida, sua menor fungibilidade e sua conexão direta com estados fisiológicos como fome (Holt et al., 2016; Rasmussen et al., 2024; Skrynka & Vincent, 2019). Essa diferença também pode estar relacionada à menor familiaridade dos participantes com decisões sobre alimentos, resultando em padrões de escolha mais atípicos. Além disso, os achados reforçam evidências favoráveis a teoria do estado de que recompensas alimentares são mais intensamente descontadas do que recompensas monetárias (e.g., Albelwi et. al., 2019; Charlton & Fantino 2008; Hendrickson & Rasmussen 2013; Koffarnus & Bickel 2014; Odum et al., 2006; Odum et al., 2020; Odum & Rainaud 2003; Sellitto et al., 2010) mesmo diante de variações metodológicas, como intervalos de atraso mais curtos e quantidades reduzidas de comida (Odum, 2011). Tais conclusões se mantêm sólidas mesmo em um procedimento com maior validade ecológica.

Sobre a análise das diferenças individuais, os resultados das análises de correlação não paramétrica para os valores do parâmetro de k entre as diferentes condições indicaram, nos três experimentos, que as correlações foram maiores entre as condições com a mesma recompensa do que entre as condições com recompensas diferentes, apresentando maior consistência independentemente do cenário (aberto ou fechado). Padrões semelhantes foram observados para as correlações encontradas entre as condições referentes a proporção de escolha por LL, no Experimento 3, pois as análises revelaram correlações positivas e significativas dentro dos domínios dos reforçadores semelhantes. Esses resultados corroboram os achados do Experimento 1 e de Odum et al., (2020) e sugerem que indivíduos que apresentaram maiores taxas de desconto temporal em uma condição tenderam a apresentar padrões semelhantes em outras, sendo este padrão favorável a teoria do traço. Além disso, reforçam a noção de

que o tipo de reforçador exerce influência relevante sobre os padrões de escolha intertemporal.

As correlações obtidas para os valores da AUC no Experimento 1 apontaram que todas as correlações foram positivas e significativas, indicando que indivíduos que apresentaram maiores taxas de desconto temporal em uma condição também tenderam a apresentar maiores taxas de desconto temporal em outra condição. Assim como para os valores de k , as correlações também foram maiores entre as condições com o mesmo reforço. Entretanto, no Experimento 2, apesar de os valores da AUC apresentarem correlações significativas e positivamente correlacionadas entre as condições com a mesma recompensa, houve, ausência de correlações, ou até correlações negativas, entre condições com diferentes recompensas, indicando que as respostas dos participantes tenderam a se diferenciar mais fortemente de acordo com o tipo de reforçador envolvido.

Tais resultados, divergiram daqueles obtidos no Experimento 1 e dos resultados relatados na literatura (cf. Odum et al., 2020). Outra divergência foi observada ao comparar os resultados obtidos entre as análises de k e AUC. Enquanto que para os valores de k , a correlação entre os diferentes reforços foi maior no cenário aberto do que no cenário fechado, para os valores de AUC a correlação foi maior no cenário fechado do que no cenário aberto. Esses resultados contraditórios podem ter sido influenciados por características específicas da tarefa. Em particular, a sequência de condições introduziu um grau de separação entre dois cenários que compartilhavam o mesmo reforço, visto que cada um estava intercalado com uma condição que produzia um reforço diferente.

A diferença dos achados no Experimento 2 em comparação ao Experimento 1 também podem estar relacionadas ao formato de apresentação da recompensa alimentar.

No Experimento 1, em ambos os cenários, a quantidade de alimentos disponibilizada para a escolha imediata foi de 50 gramas do prato escolhido, correspondendo a aproximadamente seis mordidas/colheradas. Já no Experimento 2, a opção imediata foi disponibilizada apenas em mordidas/colheradas. DeHart et al., (2108), examinou os efeitos da apresentação das recompensas no desconto do atraso em unidades claras ou em porções. Para as tarefas monetárias, o dinheiro foi apresentado em unidades de dólares (US\$ 50) e, na outra, o dinheiro foi apresentado em unidades de punhados de moedas de 25 centavos (equivalente a US\$ 50). Na tarefa alimentar, o alimento foi apresentado em unidades claras de alimento (por exemplo, 100 balas) e, na outra, o alimento foi apresentado em unidades de porções (por exemplo, 10 porções de balas). Os autores observaram menor taxa de desconto quando a recompensa foi apresentada em unidades claras do que quando apresentada em porções. Esses achados levantam a questão de se a forma de apresentação da recompensa influencia o nível de correlação entre as taxas de desconto.

A respeito da aplicação da taxa de desconto temporal no contexto do BPM, não foram observadas diferenças individuais significativas entre cenários relativamente mais abertos e cenários relativamente mais fechados. Além disso, não se verificou maior correlação entre tarefas realizadas em cenários considerados mais fechados. Uma possível explicação para esses achados é que, embora as vinhetas tenham sido modificadas com o objetivo de manipular o grau de abertura ou fechamento dos cenários, ambos os contextos disponibilizavam a mesma quantidade de alternativas de resposta. Segundo essa perspectiva teórica, cenários relativamente abertos são caracterizados por maior liberdade de escolha e menor controle externo sobre o comportamento, ao passo que cenários mais fechados impõem limitações mais evidentes às ações do consumidor (Hursh, 1980). No presente estudo, embora o

conteúdo das vinhetas tenha diferido quanto à natureza das contingências, a estrutura das opções comportamentais foi mantida constante.

Além disso, espera-se que cenários relativamente mais abertos sejam menos restritivos que cenários relativamente mais fechados. Contudo, em ambos os cenários de escolhas alimentares os participantes foram instruídos a imaginar que não teriam acesso a alimentos de outras fontes, como em casa ou em outro restaurante. Dessa forma, caso optassem pela escolha em que o alimento demorasse mais para ser entregue, ficariam efetivamente privados de qualquer alimento durante aquele período. Neste sentido, o nível de restrição e disponibilidade de escolhas alternativas foi similar em ambos os cenários. Diante disso, tanto a quantidade de alternativas de resposta quanto a privação alimentar em ambos os cenários, podem ter neutralizado o impacto esperado da manipulação do contexto. Ou seja, a manipulação contextual não resultou, de fato, em uma restrição comportamental no cenário fechado, tal como previsto pelo BPM.

Pesquisas futuras podem explorar essas variáveis de forma mais precisa, manipulando diretamente a quantidade e diversidade de alternativas de resposta disponíveis em cada cenário, bem como a restrição alimentar, a fim de verificar se essa dimensão operacional de abertura influencia a taxa de desconto temporal de forma mais robusta corroborando validade preditiva do BPM.

Apesar de tais divergências, felizmente, como demonstram os resultados atuais, os resultados replicaram aqueles encontrados na literatura, mostrando desconto mais acentuado para resultados não monetários do que monetários e correlações significativas e positivas do desconto de atraso entre as condições. Além disso, os resultados indicaram que as diferenças individuais no desconto de atraso apresentaram correlações mais altas entre situações com o mesmo resultado, independentemente da manipulação do contexto.

Referências

- Acuff, S. F., MacKillop, J., & Murphy, J. G. (2023). A contextualized reinforcer pathology approach to addiction. *Nature Reviews Psychology*, 2(5), 309-32. [doi:10.1038/s44159-023-00167-y](https://doi.org/10.1038/s44159-023-00167-y).
- Albelwi, T. A., Rogers, R. D., & Kubis, H. (2019). Exercise as a reward: Self-paced exercise perception and delay discounting in comparison with food and money. *Physiology & Behavior*, 199, 333-342. [doi:10.1016/j.physbeh.2018.12.004](https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2018.12.004)
- Barlow, P., Reeves, A., McKee, M., Galea, G., & Stuckler, D. (2016). Unhealthy diets, obesity and time discounting: A systematic literature review and network analysis. *Obesity Reviews*, 17(9), 810-819. doi: [10.1111/obr.12431](https://doi.org/10.1111/obr.12431)
- Best, J. R., Theim, K. R., Gredysa, D. M., Stein, R. I., Welch, R. R., Saelens, B. E., Perri, M. G., Schechtman, K. B., Epstein, L. H., & Wilfley, D. E. (2012). Behavioral economic predictors of overweight children's weight loss. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 80, 1086-1096. [doi:10.1037/a0029827](https://doi.org/10.1037/a0029827)
- Bickel, W. K., Athamneh, L. N., Basso, J. C., Mellis, A. M., DeHart, W. B., Craft, W. H., & Pope, D. (2019). Excessive discounting of delayed reinforcers as a trans-disease process: Update on the state of the science. *Current Opinion in Psychology*, 30, 59–64. [doi: 10.1016/J.COPSYC.2019.01.005](https://doi.org/10.1016/J.COPSYC.2019.01.005).
- Bickel, W. K., & Marsch, L. A. (2001). Toward a behavioral economic understanding of drug dependence: Delay discounting processes. *Addiction*, 96, 73–86. <https://doi.org/10.1046/j.1360-0443.2001.961736.x>
- Chapman, G. B. (1996). Temporal discounting and utility for health and money. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition*, 22, 771-791. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0278-7393.22.3.771>

- Charlton, S. R., & Fantino, E. (2008). Commodity specific rates of temporal discounting: Does metabolic function underlie differences in rates of discounting? *Behavioural Processes*, 77(3), 334-342.
<https://doi.org/10.1016/j.beproc.2007.08.002>
- DeHart, W. B., Friedel, J. E., Frye, C. C. J., Galizio, A., & Odum, A. L. (2018). The effects of outcome unit framing on delay discounting. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, (3):412-429. [doi:10.1002/jeab.469](https://doi.org/10.1002/jeab.469)
- Demurie, E., Roeyers, H., Baeyens, D., & Sonuga-Barke, E. (2013). Domain-general and domain-specific aspects of temporal discounting in children with ADHD and autism spectrum disorders (ASD): A proof of concept study. *Research in Developmental Disabilities*, 34, 1870-1880. [doi:10.1016/j.ridd.2013.03.011](https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.03.011)
- Green L., & Myerson J. (2004). A discounting framework for choice with delayed and probabilistic rewards. *Psychological Bulletin*, 130(5), 769-92.
[doi:10.1037/0033-909.130.5.769](https://doi.org/10.1037/0033-909.130.5.769)
- Gelino, B. W., Stone, B. M., Kahn, G.D., Strickland, J. C., Felton, J. W, Maher, B. S., Richard Yi, R. & Rabinowitz, J. A. (2025). From error to insight: Removing non-systematic responding data in the delay discounting task may introduce systematic bias. *Journal of Experimental Child Psychology*, Volume 256, 106-239. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2025.106239>
- Estle, S. J., Green, L., Myerson, J., & Holt, D. D. (2007). Discounting of monetary and directly consumable rewards. *Psychological Science*, 18(1), 58-63.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2007.01849.x>
- Friedel, J. E., DeHart, W. B., Madden, G. J., & Odum, A. L. (2014). Impulsivity and cigarette smoking: Discounting of monetary and consumable outcomes in

- current and non-smokers. *Psychopharmacology*, 231 (23), 4517-4526.
<https://doi.org/10.1007/s00213-014-3597-z>
- Green, L., & Myerson, J. (2013). How many impulsivities? A discounting perspective. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 99, 3-13. <http://doi.org/f4wjpb>
- Foxall, G. R. (1990/2004). *Consumer Psychology in Behavioural Perspective*. London and New York: Routledge
- Foxall, G. R. (1998). Radical Behaviorist Interpretation: generating and Evaluating an Account of Consumer Behaviour. *The Behaviour Analyst*, 21, 321-354.
<https://doi.org/10.1007/bf03391971>
- Foxall, G. R. (2010). Invitation to consumer behavior analysis. *Journal of Organizational Behavior Management*, 30, 92-109.
<https://doi.org/10.1080/01608061003756307>
- Foxall, G. R., Doyle, J. R., Yani-de-Soriano, M., & Wells, V. K. (2011). Contexts and individual differences as influences on consumers' delay discounting. *The Psychological Record*, 61, 599–612. <http://doi:10.1007/BF03395779>
- Foxall, G., Oliveira-Castro, J., James, V., & Screzenmaier, T. (2011). Consumer behaviour analysis and the behavioural perspective model. *Management Online Review, Durham Research Online*. <http://dro.dur.ac.uk/7962/1/7962.pdf>
- Hendrickson, K. L., & Rasmussen, E. B. (2013). Effects of mindful eating training on delay and probability discounting for food and money in obese and healthy-weight individuals. *Behaviour research and therapy*, 51(7), 399-409.
<https://doi.org/10.1016/j.brat.2013.04.002>
- Hendrickson, K. L., Rasmussen, E. B., & Lawyer, S. R. (2015). Measurement and validation of measures for impulsive food choice across obese and healthy-

weight individuals. *Appetite*, 90, 254-263.

<https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.03.015>

Herrmann, E. S., Hand, D. J., Johnson, M. W., Badger, G. J., & Heil, S. H. (2014).

Examining delay discounting of condom-protected sex among opioid dependent women and non-drug-using control women. *Drug and Alcohol Dependence*, 144, 53-60. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2014.07.026>

Holt, D. D., Newquist, M. H., Smits, R. R., & Tiry, A. M. (2014). Discounting of food, sex, and money. *Psychonomic Bulletin & Review*, 21(3), 794-802.

<https://doi.org/10.3758/s13423-013-0557-2>

Holt, D. D., Glodowski, K., Smits-Seemann, R. R., & Tiry, A. M. (2016). The domain effect in delay discounting: The roles of fungibility and perishability.

Behavioural processes, 131, 47-52. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2016.08.006>

Hoffman, W. F., Moore, M., Templin, R., McFarland, B., Hitzemann, R. J., & Mitchell, S. H. (2006). Neuropsychological function and delay discounting in methamphetamine-dependent individuals. *Psychopharmacology (Berl)*, 188:162–70. <http://doi:10.1007/s00213-006-0494-0>

Hursh, S. R. (1980). Economic concepts for the analysis of behavior. *Journal of the*

Experimental Analysis of Behavior, 34, 219–238. doi: [10.1901/jeab.1980.34-219](https://doi.org/10.1901/jeab.1980.34-219)

Johnson M. W., & Bickel W. K. (2008). An algorithm for identifying nonsystematic delay discounting data. *Exp Clin Psychopharmacol*. 6(3):264-74.

<https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/1064-1297.16.3.264>

Johnson, M. W., Johnson, P. S., Herrmann, E. S., & Sweeney, M. M. (2015). Delay and probability discounting of sexual and monetary outcomes in individuals with cocaine use disorders and matched controls. *PLOS ONE*, 10(5), e0128641.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0128641>

- Kaplan, B. A., Amlung, M., Reed, D. D., Jarmolowicz, D. P., McKerchar, T. L., & Lemley, S.M. (2016). Automating scoring of delay discounting for the 21- and 27-item monetary choice questionnaires. *Behavior Analysis*. 39:293–304.
<http://dx.doi.org/10.1007/s40614-016-0070-9>.
- Kirby, K. N, Petry, N. M, Bickel, W. K. (1999). Heroin addicts have higher discount rates for delayed rewards than non-drug-using controls. *J Exp Psychol Gen*, 128:78–87. <http://doi:10.1037//0096-3445.128.1.78>
- Koffarnus, M. N., & Bickel, W. K. (2014). A 5-trial adjusting delay discounting task: Accurate discount rates in less than one minute. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 22(3), 222. doi:10.1016/j.pbb.2017.08.010.
- Mahoney, C. T., & Lawyer, S. R. (2018). Domain-specific relationships in sexual measures of impulsive behavior. *Archives of Sexual Behavior*, 47, 1591-1599.
doi: [10.1007/s10508-018-1210-y](http://doi:10.1007/s10508-018-1210-y)
- Mazur, J. E. (1987). An adjusting procedure for studying delayed reinforcement. In M. L. Commons, J. E. Mazur, J. A. Nevin & H. Rachlin (Eds.), *Quantitative analysis of behavior: Vol. 5. The effect of delay and of intervening events on reinforcement value*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Mellis, A. M., Athamneh, L. N., Stein, J. S., Sze, Y. Y., Epstein, L. H., & Bickel, W. K. (2018). Less is more: Negative income shock increases immediate preference in cross commodity discounting and food demand. *Appetite*, 129, 155-161.
doi:10.1016/j.appet.2018.06.032
- Moody, L. N., Tegge, A. N., & Bickel, W. K. (2017). Crosscommodity delay discounting of alcohol and money in alcohol users. *The Psychological Record*, 67(2), 285- 292. <https://doi.org/10.1007/s40732-017-0245-0>

- 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>
- Odum, A. L., & Rainaud, C. P. (2003). Discounting of delayed hypothetical money, alcohol, and food. *Behavioural Processes*, 64(3), 305-313. [https://doi.org/10.1016/S0376-6357\(03\)00145-1](https://doi.org/10.1016/S0376-6357(03)00145-1).
- Odum, A. L., Baumann, A. A., & Rimington, D. D. (2006). Discounting of delayed hypothetical money and food: Effects of amount. *Behavioural processes*, 73(3), 278-284. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2006.06.008>
- Odum, A. L. (2011b). Delay discounting: Trait variable? *Behavioural Processes*, 87(1), 1–9. doi: [10.1016/j.beproc.2011.02.007](https://doi.org/10.1016/j.beproc.2011.02.007)
- Odum, A. L., Becker R, J., Haynes, J. M., Galízio, A., Fyre, C. C. J., F., Downey, H., Friedel, J. E. & Perez, D.M. (2020) Delay discounting of different outcomes: review and theory. *J Exp Anal Behav*:1–23. <https://doi.org/10.1002/jeab.589>.
- O’Hora, D., Carey, R., Kervick, A., Crowley, D., & Dabrowski, M. (2016). Decisions in motion: Decision dynamics during intertemporal choice reflect subjective evaluation of delayed rewards. *Scientific Reports*, 6, 20740. <https://doi.org/10.1038/srep20740>
- Oliveira-Castro, J. M., Foxall, G. R., & Schrezenmaier, T. C. (2005). Patterns of consumer response to retail price differentials. *Service Industries Journal*, 25, 1-27. <https://doi.org/10.1080/02642060500050392>
- Oliveira-Castro, J. M., & Foxall, G. R. (2017). Consumer maximization of utilitarian and informational reinforcement: Comparing two utility measures with reference to social class. *The Behavior Analyst*, 40(2), 457-474. <https://doi.org/10.1007/s40614-017-0122-9>

- Oliveira-Castro J. M., Foxall G. R., Yan, J., & Wells, V. K. (2011). A behavioral-economic analysis of the essential value of brands. *Behavioural Processes* 87(1): 106–114. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2011.01.007>
- Oliveira-Castro, J. M., & Marques, R. S. (2017). Temporal discounting and marketing variables: effects of product prices and brand informational reinforcement. *The Behavior Analyst*, 40, 475-492. <http://doi.org/gcrskb>
- Petry, N. M. (2001). Substance abuse, pathological gambling, and impulsiveness. *Drug and Alcohol Dependence*, 63(1), 29–38.
[https://doi.org/10.1016/S03768716\(00\)00188-5](https://doi.org/10.1016/S03768716(00)00188-5)
- Rachlin, H. (2000). *The science of self-control*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Rasmussen, E. B., Lawyer, S. R., & Reilly, W. (2010). Percent body fat is related to delay and probability discounting for food in humans. *Behavioural Processes*, 83(1), 23-30. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2009.09.001>
- Rasmussen, E. B., Camp, L., & Lawyer, S. R. (2024). The use of nonmonetary outcomes in health-related delay discounting research: Review and recommendations. *Perspectives on Behavior Science*, 47, 523–558.
<https://doi.org/10.1007/s40614-024-00403-7>
- Roberts, B. W. (2009). Back to the future: Personality and assessment and personality development. *Journal of Research in Personality*, 43(2), 137–145.
<https://doi.org/10.1016/J.JRP.2008.12.015>
- Rodriguez, L. R., Hendrickson, K. L., & Rasmussen, E. B. (2018). Development and quantification of measures for risky and delayed food and monetary outcome choices. *Behavioural Processes*, 151, 16-26. [doi:10.1016/j.beproc.2018.02.020](https://doi.org/10.1016/j.beproc.2018.02.020)

- Sellitto, M., Ciaramelli, E., & di Pellegrino, G. (2010). Myopic discounting of future rewards after medial orbitofrontal damage in humans. *Journal of Neuroscience*, 30(49), 16429-16436. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.2516-10.2010>
- Simon, J. J., Skunde, M., Wu, M., Schnell, K., Herpertz, S. C., Bendszus, M., Herzog, W., & Friederich, H. C. (2015). Neural dissociation of food-and money-related reward processing using an abstract incentive delay task. *Social cognitive and affective neuroscience*, 10(8), 1113-1120. DOI: [10.1093/scan/nsu162](https://doi.org/10.1093/scan/nsu162)
- Schiff, S., Amodio, P., Testa, G., Nardi, M., Montagnese, S., Caregaro, L., di Pellegrino, G., & Sellitto, M. (2016). Impulsivity toward food reward is related to BMI: Evidence from intertemporal choice in obese and normal-weight individuals. *Brain and Cognition*, 110, 112-119. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2015.10.001>
- Serviço Nacional de Saúde. (2025). *Alimentação saudável*. SNS 24. Retirado de <https://www.sns24.gov.pt/pt/tema/prevencao-e-cuidados-de-saude>.
- Smith CL, & Hantula DA (2008). Methodological considerations in the study of delay discounting in intertemporal choice: A comparison of tasks and modes. *Behavior Research Methods*, 40(4), 940–953. DOI: [10.3758/BRM.40.4.940](https://doi.org/10.3758/BRM.40.4.940)
- Smith, K. R., Lawyer, S. R., & Swift, J. K. (2018). A meta-analysis of nonsystematic responding in delay and probability reward discounting. *Exp Clin Psychopharmacol*. 26(1):94-107. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/pha0000167>.
- Skrynka, J., & Vincent, B. T. (2019). Hunger increases delay discounting of food and non-food rewards. *Psychonomic Bulletin & Review*, 26, 1729–1737. <https://doi.org/10.3758/s13423-019-01655-0>
- de Water, E., Mies, G. W., Figner, B., Yoncheva, Y., van den Bos, W., Castellanos, F. X., Cillessen, A. H. N., & Scheres, A. (2017). Neural mechanisms of individual

- differences in temporal discounting of monetary and primary rewards in adolescents. *NeuroImage*, 153, 198-210. doi: [10.1016/j.neuroimage.2017.04.013](https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2017.04.013)
- Weatherly J. N., Derenne A., & Terrell, H.K. (2011). Testing the reliability of delay discounting of ten commodities using the fill-in-the-blank method. *The Psychological Record*. 61(1):113–126. doi:[10.1007/BF03395749](https://doi.org/10.1007/BF03395749)
- Yi, R., & Landes, R. D. (2012). Temporal and probability discounting by cigarette smokers following acute smoking abstinence. *Nicotine & Tobacco Research*, 14 (5), 547-558. <https://doi.org/10.1093/ntr/ntr252>

Anexo A –

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

O Sr.(a) está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa **“Diferenças individuais no desconto do atraso e transtornos alimentares: efeitos de configurações abertas e fechadas de comportamento do consumidor em pessoas com transtornos alimentares”**. Nesta pesquisa pretendemos **“Investigar se as opções presentes no ambiente no momento da escolha de consumo irão influenciar o grau de diferenças na taxa de desconto individuais.”**. A taxa de desconto refere-se ao quanto uma recompensa tem seu valor alterado em decorrência de ser apresentada após um atraso. O motivo que nos leva a estudar decorre da **“falta de estudos no contexto brasileiro sobre as diferenças individuais no desconto do atraso e as opções presentes no ambiente no momento da escolha de consumo em pessoas com transtornos alimentares.”**.

Para esta pesquisa adotaremos os seguintes procedimentos: **“Aplicação de um teste de atitudes alimentares, aplicação de questionário de desconto temporal e aplicação de um questionário sociodemográfico. Os procedimentos serão aplicados por meio do preenchimento de três questionário do tipo survey (questionário eletrônico), com tempo médio de duração de cinco minutos para o primeiro questionário, 25 minutos para o segundo questionário e cinco minutos para o terceiro questionário. Posteriormente as respostas serão avaliadas e analisadas estatisticamente pelos pesquisadores devidamente treinados”**

Os riscos envolvidos na pesquisa consistem em **“desconforto ou constrangimento. Neste caso, o pesquisador responsável estará disponível para dar todo o auxílio necessário.”**. Em vista da coleta no ambiente virtual, também existe o risco de invasão do ambiente virtual da coleta de dados. Para minimizar esse risco, o e-mail vinculado as respostas terão seu acesso controlado e restrito apenas ao pesquisador principal. A pesquisa contribuirá para compreender **“Investigar se as opções presentes no ambiente no momento da escolha de consumo irão influenciar o grau de diferenças na taxa de desconto individuais.”**

Ademais, o pesquisador é o único responsável pelo armazenamento dos dados coletados, bem como sigilo das informações através de download dos dados para dispositivo eletrônico local (como por exemplo CD, pen drive ou HD externo), apagando todo e qualquer registro de qualquer plataforma virtual, ambiente compartilhado ou "nuvem".

Para participar deste estudo o Sr.(a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, diante de eventuais danos, identificados e comprovados, decorrentes da pesquisa, o Sr.(a) tem assegurado o direito à indenização. O Sr.(a) tem garantida plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem necessidade de comunicado prévio. Também tem o direito de não responder as questões que não quiser. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o Sr.(a) é atendido “pela Sra. Lesley Diana de Sousa”. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. O(A) Sr.(a) não será identificado(a) em nenhuma fase da pesquisa, bem como em nenhuma publicação que possa resultar. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, no “**Laboratório de Processos Psicológicos Básicos**” e a outra será fornecida ao Sr.(a). É de grande importância que o Sr.(a). salve uma cópia eletrônica deste TCLE para ter acesso posterior aos contatos dos pesquisadores e Comitê de Ética de Pesquisa (CEP).

Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com a pesquisadora responsável por um período de cinco anos. Depois desse tempo, os dados serão destruídos. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo e confidencialidade, atendendo à legislação brasileira, em especial, à Resolução 466/2012 ou Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, e utilizarão as informações somente para fins acadêmicos e científicos.

Eu, _____ fui informado(a) dos objetivos da pesquisa de maneira clara e detalhada, e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar. Declaro que concordo em participar. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer minhas dúvidas.

Em caso de dúvidas, poderei entrar em contato com o pesquisador responsável ou com o Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade de Rio – UniRV nos endereços abaixo.

Local e data: _____

Assinatura do participante
da pesquisa

Assinatura do(s)
pesquisador(es)

Prof. Ma. Lesley Diana de Sousa CLÍNICA NÚCLEO CONTEXTO PSICOLOGIA

Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade de Rio Verde – UniRV. Endereço: Rua Rui Barbosa nº 3, Centro, Rio Verde - GO. CEP: 75.901-250 Fone: (64) 3622-1446 E-mail: cep@unirv.edu.br Horário de funcionamento do CEP: de segunda a sexta feira, das 07:00hs às 11:00hs e das 13:00hs às 17:00hs. Atenção para Horário Especial de Funcionamento durante a pandemia do novo coronavírus: das 07:00hs às 12:00hs, atendimento ao público externo será realizado exclusivamente por via remota, mediante telefone e e-mail. “O Comitê de Ética em Pesquisa é um órgão interdisciplinar, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.” Observação: Acadêmicos de graduação não poderão assumir a responsabilidade pela pesquisa, devendo esta ser do (s) orientador (es).

Anexo B – Questionário sociodemográfico

Com a finalidade de caracterizar os(as) respondentes desta pesquisa, por favor, responda as perguntas a seguir:

- 1 – Sexo: ☐ Masculino ☐ Feminino
- 2 - Idade: _____
- 3 – Peso (kg) _____
- 4 - Altura (cm) _____
- 3 - Cidade onde mora: _____
- 4 - Unidade Federativa (Estado) onde mora: _____
- 5 - Estado Civil:
- ☐ Solteiro(a).
- ☐ Casado(a).
- ☐ União estável/mora com companheiro(a)
- ☐ Separado(a)/Divorciado(a).
- ☐ Viúvo(a).
- ☐ Outros.

Anexo C– *Fill in the Blank* – Experimento 1
Questionário 1 – Dinheiro (cenário aberto)

Instruções:

Por favor, leia o cenário abaixo com atenção e para cada pergunta preencha o espaço em branco com o valor em dinheiro que a opção B deveria fornecer que para seja considerada tão atraente quanto a opção A. Por favor, leia cada questão na íntegra antes de responder.

Imagine que você participou de um sorteio para concorrer a um prêmio de 500 reais em dinheiro e que acaba de ser contemplado com o prêmio. Assim que a empresa entra em contato para falar sobre a entrega do prêmio, a seguinte proposta lhe é apresentada: o valor do prêmio é de 500 reais em dinheiro que será disponibilizado por meio de um cartão de débito (cartão A) e você poderá gastar como quiser, tanto para compras físicas quanto para compras *on-line*. Este cartão não poderá ser usado para produtos compartilhados e nem consumidos por outras pessoas. Após receber o cartão, você terá o prazo de até quatro meses para gastar o dinheiro. Caso você queira pegar o cartão A e utilizar hoje, seu cartão terá o valor de 500 reais (valor do prêmio sorteado), no entanto, você tem a opção de esperar e solicitar outro cartão (Cartão B) para utilizá-lo em um momento posterior, neste caso, haverá mudança no valor disponibilizado no cartão. O cartão A terá o valor de 500 reais e estará disponível para que você o use hoje.

1. O cartão B terá o valor de _____ reais; no entanto, estará disponível a partir de um mês.
2. O cartão B terá o valor de _____ reais; no entanto, estará disponível a partir de três meses.
3. O cartão B terá o valor de _____ reais; no entanto, estará disponível a partir de seis meses.
4. O cartão B terá o valor de _____ reais; no entanto, estará disponível a partir de um ano.
5. O cartão B terá o valor de _____ reais; no entanto, estará disponível a partir de cinco anos.
6. O cartão B terá o valor de _____ reais; no entanto, estará disponível a partir de dez anos.

Anexo D – *Fill in the Blank* – Experimento 1
Questionário 2 – Dinheiro (cenário fechado)

Instruções:

Por favor, leia o cenário abaixo com atenção e para cada pergunta preencha o espaço em branco com o valor do vale alimentação que a opção B deveria fornecer que para seja considerada tão atraente quanto a opção A. Por favor, leia cada questão na íntegra antes de responder.

Imagine que você participou de um sorteio para concorrer a um prêmio de 500,00 reais em dinheiro e que acaba de ser contemplado com o prêmio. Assim que a empresa entra em contato para falar sobre a entrega do prêmio, a seguinte proposta é apresentada para você: o valor do prêmio é de 500 reais em dinheiro que será disponibilizado por meio de um cartão de débito (cartão A) e você poderá gastar como quiser. Após receber o cartão, você terá o prazo de até 5 dias para gastar o dinheiro ou o dinheiro será devolvido ao banco. Este cartão não poderá ser usado para produtos compartilhados e nem consumidos por outras pessoas. Além disso, o cartão será liberado apenas para compras *online*. Por fim, é importante que nas compras feitas com o cartão sejam enviadas cópias do cupom fiscal para o endereço de e-mail disponibilizado pela agência, se os cupons não forem enviados, você não poderá mais participar de sorteios como este na cidade. Caso você queira pegar o cartão A e utilizar hoje, seu cartão terá o valor de 500 reais (valor do prêmio sorteado), no entanto, você tem a opção de esperar e solicitar outro cartão (Cartão B) para utilizá-lo em outro momento, neste caso, haverá mudança no valor disponibilizado no cartão. O cartão A terá o valor de 500 reais e estará disponível para que você o use hoje.

1. O cartão B terá o valor de _____ reais; no entanto, estará disponível a partir de um mês.
2. O cartão B terá o valor de _____ reais; no entanto, estará disponível a partir de três meses.
3. O cartão B terá o valor de _____ reais; no entanto, estará disponível a partir de seis meses.
4. O cartão B terá o valor de _____ reais; no entanto, estará disponível a partir de um ano.
5. O cartão B terá o valor de _____ reais; no entanto, estará disponível a partir de cinco anos.
6. O cartão B terá o valor de _____ reais; no entanto, estará disponível a partir de dez anos.

Anexo E – Fill in the Blank – Experimento 1
Questionário 3 – Comida (cenário aberto)

Instruções:

Por favor, leia o cenário abaixo com atenção e para cada pergunta preencha o espaço em branco com a quantidade mordidas/colheradas que a opção B deveria fornecer que para seja considerada tão atraente quanto a opção A. Por favor, leia cada questão na íntegra antes de responder.

Imagine que você está sem comer a mais ou menos cinco horas e que o restaurante próximo ao seu bairro está disponibilizando uma degustação gratuita do seu prato preferido com a seguinte condição: você precisa 1) acessar o aplicativo do restaurante, 2) fazer o pedido do prato e 3) escolher o momento do consumo/retirada. Você pode comer no restaurante ou solicitar a opção de retirada no local. Esta degustação ficará disponível por toda a semana e você poderá fazer um pedido por dia, se desejar. Além disso, você pode escolher um amigo para ser sorteado para a degustação que acontecerá no próximo mês. Caso você opte pela retirada do prato imediatamente (Opção A) uma quantidade de 50 gramas do prato será disponibilizada (aproximadamente 6 mordidas/colheradas), no entanto, você pode optar por esperar (opção B) e receber uma quantidade maior (número maior de mordidas/colheradas) da sua comida preferida. A opção A corresponde à 6 mordias e estará disponível para imediatamente.

1. A opção B corresponderá à _____ mordidas/colheradas; no entanto, estará disponível a partir de trinta minutos .
2. A opção B corresponderá à _____ mordidas/colheradas; no entanto, estará disponível a partir de uma hora
3. A opção B corresponderá à _____ mordidas/colheradas; no entanto, estará disponível a partir de três horas.
4. A opção B corresponderá à _____ mordidas/colheradas; no entanto, estará disponível a partir de cinco horas
5. A opção B corresponderá à _____ mordidas/colheradas; no entanto, estará disponível a partir de oito horas
6. A opção B corresponderá à _____ mordidas/colheradas; no entanto, estará disponível a partir de doze horas.

Anexo F – *Fill in the Blank* – Experimento 1

Questionário 4 – Comida (cenário fechado)

Instruções:

Por favor, leia o cenário abaixo com atenção e para cada pergunta preencha o espaço em branco com a quantidade de mordidas/colheradas que a opção B deveria fornecer que para seja considerada tão atraente quanto a opção A. Por favor, leia cada questão na íntegra antes de responder.

Imagine que você está sem comer a mais ou menos cinco horas e que o restaurante próximo ao seu bairro está disponibilizando uma degustação gratuita do seu prato preferido com a seguinte condição: você precisa 1) entrar no aplicativo do restaurante, 2) fazer o pedido do prato e 3) escolher o momento do consumo. Você deverá realizar a degustação dentro do restaurante, não sendo possível levar alimentos para casa. Esta degustação ficará disponível apenas no dia de hoje. Além disso, para participar da degustação é necessário consumir alguma bebida no restaurante, podendo ser, água, cerveja, refrigerante ou suco que custam aproximadamente R\$ 8,00. Caso você opte pela retirada do prato imediatamente (Opção A) uma quantidade de 50 gramas do prato será disponibilizada (aproximadamente 6 mordidas/colheradas), no entanto, você pode optar por esperar (opção B) e receber uma quantidade maior (número maior de mordidas/colheradas) da sua comida preferida.

A opção A corresponde à 6 mordias e estará disponível para imediatamente.

1. A opção B corresponderá à _____ mordidas/colheradas; no entanto, estará disponível a partir de trinta minutos .
2. A opção B corresponderá à _____ mordidas/colheradas; no entanto, estará disponível a partir de uma hora
3. A opção B corresponderá à _____ mordidas/colheradas; no entanto, estará disponível a partir de três horas.
4. A opção B corresponderá à _____ mordidas/colheradas; no entanto, estará disponível a partir de cinco horas
5. A opção B corresponderá à _____ mordidas/colheradas; no entanto, estará disponível a partir de oito horas
6. A opção B corresponderá à _____ mordidas; no entanto, estará disponível a partir de doze horas.

Anexo G – *Fill in the Blank* – Experimento 2

Questionário 5 – Dinheiro (cenário aberto)

Instruções:

Por favor, leia o cenário abaixo com atenção e para cada pergunta preencha o espaço em branco com o valor em dinheiro que a opção B deveria fornecer para que seja considerada tão atraente quanto a opção A.

Por favor, leia cada questão na íntegra antes de responder.

Imagine que você participou de um sorteio para concorrer a um prêmio em dinheiro e que acaba de ser contemplado com o prêmio. Assim que a empresa entra em contato para falar sobre a entrega do prêmio, a seguinte proposta lhe é apresentada: o valor do prêmio será disponibilizado por meio de um cartão de débito (cartão A) e você poderá gastar como quiser, **tanto para compras físicas quanto para compras *on-line***. Este cartão não poderá ser usado para produtos compartilhados e nem consumidos por outras pessoas.

Após receber o cartão, você terá o prazo de até **4 meses** para gastar o dinheiro, além disso, ao possuir o cartão com o seu nome, basta apresentar qualquer farmácia, cinema ou posto de combustível da sua cidade que você receberá um **desconto de 5%** no valor da compra. Você pode pegar o seu cartão A e utilizar hoje, no entanto, o valor do prêmio será diferente se você escolher esperar e solicitar outro cartão (Cartão B) para utilizá-lo em um momento posterior.

Importante: os cartões A e B possuem os mesmos benefícios, o que muda entre eles é o valor do prêmio e o prazo para a entrega do cartão.

O cartão A terá o valor de 500 reais e estará disponível imediatamente. Aponte nas questões abaixo, qual o valor que o cartão B deveria ter para você escolher B em vez de A, de acordo com o atraso apresentado:

1. O cartão B terá o valor de ____ reais; no entanto, estará disponível a partir de um mês.
2. O cartão B terá o valor de ____ reais; no entanto, estará disponível a partir de três meses.
3. O cartão B terá o valor de ____ reais; no entanto, estará disponível a partir de seis meses.
4. O cartão B terá o valor de ____ reais; no entanto, estará disponível a partir de um ano.
5. O cartão B terá o valor de ____ reais; no entanto, estará disponível a partir de cinco anos.
6. O cartão B terá o valor de ____ reais; no entanto, estará disponível a partir de dez anos.

Anexo H - *Fill in the Blank* - Experimento 2

Questionário 6 – Dinheiro (cenário fechado)

Instruções:

Por favor, leia o cenário abaixo com atenção e para cada pergunta preencha o espaço em branco com o valor em dinheiro que a opção B deveria fornecer para que seja considerada tão atraente quanto a opção A.

Por favor, leia cada questão na íntegra antes de responder.

Imagine que você participou de um sorteio para concorrer a um prêmio em dinheiro e que acaba de ser contemplado com o prêmio. Assim que a empresa entra em contato para falar sobre a entrega do prêmio, a seguinte proposta é apresentada para você: o valor do prêmio será disponibilizado por meio de um cartão de débito (cartão A) e você poderá gastar como quiser **desde que sejam compras em lojas físicas**.

Após receber o cartão, você terá o prazo de **até 5 dias** para gastar o dinheiro ou o dinheiro será devolvido ao banco. Este cartão não poderá ser usado para produtos compartilhados e nem consumidos por outras pessoas. Por fim, é importante que nas compras feitas com o cartão **sejam enviadas cópias do cupom fiscal** para o endereço de e-mail disponibilizado pela agência, se os cupons não forem enviados, **você não poderá mais participar** de sorteios como este na cidade. Você pode pegar o seu cartão A e utilizar hoje, no entanto, o valor do prêmio será diferente se você escolher esperar e solicitar outro cartão (Cartão B) para utilizá-lo em um momento posterior.

Importante: os cartões A e B possuem as mesmas restrições o que muda entre eles é o valor do prêmio e o prazo para a entrega do cartão.

O cartão A terá o valor de 500 reais e estará disponível imediatamente. Aponte nas questões abaixo, qual o valor que o cartão B deveria ter para você escolher B em vez de A, de acordo com o atraso apresentado:

1. O cartão B terá o valor de ____ reais; no entanto, estará disponível a partir de um mês.
2. O cartão B terá o valor de ____ reais; no entanto, estará disponível a partir de três meses.
3. O cartão B terá o valor de ____ reais; no entanto, estará disponível a partir de seis meses.
4. O cartão B terá o valor de ____ reais; no entanto, estará disponível a partir de um ano.
5. O cartão B terá o valor de ____ reais; no entanto, estará disponível a partir de cinco anos.
6. O cartão B terá o valor de ____ reais; no entanto, estará disponível a partir de dez anos.

Anexo I - Fill in the Blank - Experimento 2

Questionário 7 – Comida (cenário aberto)

Instruções:

Por favor, leia o cenário abaixo com atenção e para cada pergunta preencha o espaço em branco com o valor em mordidas/colheradas que a opção B deveria fornecer para que seja considerada tão atraente quanto a opção A.

Por favor, leia cada questão na íntegra antes de responder.

Imagine que você está sem comer a mais ou menos duas horas e que o restaurante que fica na rua da sua casa está disponibilizando uma degustação gratuita do seu prato preferido com a seguinte condição: você precisa 1) acessar o aplicativo do restaurante, 2) fazer o pedido do prato e 3) escolher o momento do consumo/retirada. Você pode comer no restaurante ou solicitar a opção de retirada no local. Esta degustação ficará disponível **por toda a semana** e você poderá fazer **um pedido por dia**, se desejar. O restaurante também oferece **água, suco natural ou refrigerante** para a sua refeição. Além disso, você pode **escolher um amigo** para ser sorteado para a degustação que acontecerá no próximo mês.

Caso você opte pela retirada do prato imediatamente (opção A) uma quantidade em gramas do prato será disponibilizada, no entanto, você pode optar por esperar (opção B) e receber uma quantidade maior (da sua comida preferida. Ambas as opções **possuem os mesmos benefícios**, o que muda entre elas é a quantidade de comida e o momento da entrega/retirada da comida.

Importante: Para realizar sua escolha leve em consideração que uma refeição equilibrada em nutrientes e calorias para um adulto saudável, gira em torno de aproximadamente 30 mordidas/colheradas.

Para que seus dados sejam coletados corretamente imagine que você não terá a possibilidade de comer alimentos por meio de outras fontes, por exemplo em casa ou em outro restaurante. Então, caso você opte pela opção em que a comida demore mais para ser entregue, você realmente ficará privado de qualquer alimento neste período.

A opção A é composta por 15 mordidas ou colheradas e estará disponível imediatamente. Aponte nas questões abaixo, quantas mordidas ou colheradas a opção B deveria ter para você escolher B em vez de A, de acordo com o atraso apresentado:

1. A opção B corresponderá à _____ mordidas/colheradas; no entanto, estará disponível a partir de trinta minutos .
2. A opção B corresponderá à _____ mordidas/colheradas; no entanto, estará disponível a partir de uma hora
3. A opção B corresponderá à _____ mordidas/colheradas; no entanto, estará disponível a partir de duas horas.

4. A opção B corresponderá à _____ mordidas/colheradas; no entanto, estará disponível a partir de quatro horas
5. A opção B corresponderá à _____ mordidas/colheradas; no entanto, estará disponível a partir de seis horas
6. A opção B corresponderá à _____ mordidas/colheradas; no entanto, estará disponível a partir de oito horas.

Anexo J - Fill in the Blank - Experimento 2
Questionário 8 – Comida (cenário fechado)

Instruções:

Por favor, leia o cenário abaixo com atenção e para cada pergunta preencha o espaço em branco com o valor em mordidas/colheradas que a opção B deveria fornecer para que seja considerada tão atraente quanto a opção A.

Por favor, leia cada questão na íntegra antes de responder.

Imagine que você está sem comer a mais ou menos duas horas e que o restaurante que fica na rua da sua casa está disponibilizando uma degustação gratuita do seu prato preferido com a seguinte condição: você precisa 1) entrar no aplicativo do restaurante, 2) fazer o pedido do prato e 3) escolher o momento do consumo. Você deverá realizar a degustação dentro do restaurante, **não sendo possível levar alimentos para casa**. Esta degustação ficará disponível **apenas no dia de hoje**. Além disso, para participar da degustação é **necessário consumir alguma bebida** no restaurante, podendo ser, água, cerveja, refrigerante ou suco que custam aproximadamente R\$ 8,00.

Caso você opte pela retirada do prato imediatamente (opção A) uma quantidade em gramas do prato será disponibilizada, no entanto, você pode optar por esperar (opção B) e receber uma quantidade maior da sua comida preferida. Ambas as opções **possuem as mesmas restrições**, o que muda entre elas é a quantidade de comida e o momento da entrega/retirada da comida.

Importante: Para realizar sua escolha leve em consideração que uma refeição equilibrada em nutrientes e calorias para um adulto saudável, gira em torno de aproximadamente 30 mordidas/colheradas. Para que seus dados sejam coletados corretamente imagine que você não terá a possibilidade de comer alimentos por meio de outras fontes, por exemplo em casa ou em outro restaurante. Então, caso você opte pela opção em que a comida demore mais para ser entregue, você realmente ficará privado de qualquer alimento neste período.

A opção A é composta por 15 mordidas ou colheradas e estará disponível imediatamente. Aponte nas questões abaixo, quantas mordidas ou colheradas a opção B deveria ter para você escolher B em vez de A, de acordo com o atraso apresentado:

1. A opção B corresponderá à _____ mordidas/colheradas; no entanto, estará disponível a partir de trinta minutos .
2. A opção B corresponderá à _____ mordidas/colheradas; no entanto, estará disponível a partir de uma hora
3. A opção B corresponderá à _____ mordidas/colheradas; no entanto, estará disponível a partir de duas horas.

4. A opção B corresponderá à _____ mordidas/colheradas; no entanto, estará disponível a partir de quatro horas
5. A opção B corresponderá à _____ mordidas/colheradas; no entanto, estará disponível a partir de seis horas
6. A opção B corresponderá à _____ mordidas/colheradas; no entanto, estará disponível a partir de oito horas.

Anexo K - MCQ – Experimento 3

Questionário 9 – Dinheiro (cenário aberto)

Instruções:

Por favor, leia o cenário abaixo com atenção e para cada pergunta preencha o espaço em branco com o valor em dinheiro que a opção B deveria fornecer para que seja considerada tão atraente quanto a opção A.

Por favor, leia cada questão na íntegra antes de responder.

Imagine que você participou de um sorteio para concorrer a um prêmio em dinheiro e que acaba de ser contemplado com o prêmio. Assim que a empresa entra em contato para falar sobre a entrega do prêmio, a seguinte proposta lhe é apresentada: o valor do prêmio será disponibilizado por meio de um cartão de débito (cartão A) e você poderá gastar como quiser, **tanto para compras físicas quanto para compras on-line**. Este cartão não poderá ser usado para produtos compartilhados e nem consumidos por outras pessoas.

Após receber o cartão, você terá o prazo de até **4 meses** para gastar o dinheiro, além disso, ao possuir o cartão com o seu nome, basta apresentar qualquer farmácia, cinema ou posto de combustível da sua cidade que você receberá um **desconto de 5%** no valor da compra. Você pode pegar o seu cartão A e utilizar hoje, no entanto, o valor do prêmio será diferente se você escolher esperar e solicitar outro cartão (Cartão B) para utilizá-lo em um momento posterior.

Importante: os cartões A e B possuem os mesmos benefícios, o que muda entre eles é o valor do prêmio e o prazo para a entrega do cartão.

O cartão A terá o valor de 500 reais e estará disponível imediatamente. Aponte nas questões abaixo, qual o valor que o cartão B deveria ter para você escolher B em vez de A, de acordo com o atraso apresentado:

1	Receber o cartão A agora no valor de 54 reais ou...	Receber o cartão B daqui 117 dias no valor de 55 reais.
2	Receber o cartão A agora no valor de 55 reais ou...	Receber o cartão B daqui 61 dias no valor de 75 reais.
3	Receber o cartão A agora no valor de 19 reais ou...	Receber o cartão B daqui 53 dias no valor de 25 reais.
4	Receber o cartão A agora no valor de 31 reais ou...	Receber o cartão B daqui 7 dias no valor de 85 reais.
5	Receber o cartão A agora no valor de 14 reais ou...	Receber o cartão B daqui 19 dias no valor de 25 reais.
6	Receber o cartão A agora no valor de 47 reais ou...	Receber o cartão B daqui 160 dias no valor de 50 reais.
7	Receber o cartão A agora no valor de 15 reais ou...	Receber o cartão B daqui 13 dias no valor de 35 reais.
8	Receber o cartão A agora no valor de 25 reais ou...	Receber o cartão B daqui 14 dias no valor de 60 reais.
9	Receber o cartão A agora no valor de 78 reais ou...	Receber o cartão B daqui 162 dias no valor de 80 reais.
10	Receber o cartão A agora no valor de 40 reais ou...	Receber o cartão B daqui 62 dias no valor de 55 reais.
11	Receber o cartão A agora no valor de 11 reais ou...	Receber o cartão B daqui 7 dias no valor de 30 reais.
12	Receber o cartão A agora no valor de 67 reais ou...	Receber o cartão B daqui 119 dias no valor de 75 reais.
13	Receber o cartão A agora no valor de 34 reais ou...	Receber o cartão B daqui 186 dias no valor de 35 reais.
14	Receber o cartão A agora no valor de 27 reais ou...	Receber o cartão B daqui 21 dias no valor de 50 reais.
15	Receber o cartão A agora no valor de 69 reais ou...	Receber o cartão B daqui 91 dias no valor de 85 reais.
16	Receber o cartão A agora no valor de 49 reais ou...	Receber o cartão B daqui 89 dias no valor de 60 reais.
17	Receber o cartão A agora no valor de 80 reais ou...	Receber o cartão B daqui 157 dias no valor de 85 reais.
18	Receber o cartão A agora no valor de 24 reais ou...	Receber o cartão B daqui 29 dias no valor de 35 reais.

19	Receber o cartão A agora no valor de 53 reais ou...	Receber o cartão B daqui 14 dias no valor de 80 reais.
20	Receber o cartão A agora no valor de 28 reais ou...	Receber o cartão B daqui 179 dias no valor de 30 reais.
21	Receber o cartão A agora no valor de 34 reais ou...	Receber o cartão B daqui 30 dias no valor de 50 reais.
22	Receber o cartão A agora no valor de 25 reais ou...	Receber o cartão B daqui 80 dias no valor de 30 reais.
23	Receber o cartão A agora no valor de 41 reais ou...	Receber o cartão B daqui 20 dias no valor de 75 reais.
24	Receber o cartão A agora no valor de 54 reais ou...	Receber o cartão B daqui 111 dias no valor de 60 reais.
25	Receber o cartão A agora no valor de 54 reais ou...	Receber o cartão B daqui 30 dias no valor de 80 reais.
26	Receber o cartão A agora no valor de 22 reais ou...	Receber o cartão B daqui 136 dias no valor de 55 reais.
27	Receber o cartão A agora no valor de 20 reais ou...	Receber o cartão B daqui 7 dias no valor de 55 reais.

Anexo L - MCQ - Experimento 3

Questionário 10 – Dinheiro (cenário fechado)

Instruções:

Por favor, leia o cenário abaixo com atenção e para cada pergunta preencha o espaço em branco com o valor em dinheiro que a opção B deveria fornecer para que seja considerada tão atraente quanto a opção A.

Por favor, leia cada questão na íntegra antes de responder.

Imagine que você participou de um sorteio para concorrer a um prêmio em dinheiro e que acaba de ser contemplado com o prêmio. Assim que a empresa entra em contato para falar sobre a entrega do prêmio, a seguinte proposta é apresentada para você: o valor do prêmio será disponibilizado por meio de um cartão de débito (cartão A) e você poderá gastar como quiser **desde que sejam compras em lojas físicas**.

Após receber o cartão, você terá o prazo de **até 5 dias** para gastar o dinheiro ou o dinheiro será devolvido ao banco. Este cartão não poderá ser usado para produtos compartilhados e nem consumidos por outras pessoas. Por fim, é importante que nas compras feitas com o cartão **sejam enviadas cópias do cupom fiscal** para o endereço de e-mail disponibilizado pela agência, se os cupons não forem enviados, **você não poderá mais participar** de sorteios como este na cidade. Você pode pegar o seu cartão A e utilizar hoje, no entanto, o valor do prêmio será diferente se você escolher esperar e solicitar outro cartão (Cartão B) para utilizá-lo em um momento posterior.

Importante: os cartões A e B possuem as mesmas restrições o que muda entre eles é o valor do prêmio e o prazo para a entrega do cartão.

O cartão A terá o valor de 500 reais e estará disponível imediatamente. Aponte nas questões abaixo, qual o valor que o cartão B deveria ter para você escolher B em vez de A, de acordo com o atraso apresentado:

1	Receber o cartão A agora no valor de 54 reais ou...	Receber o cartão B daqui 117 dias no valor de 55 reais.
2	Receber o cartão A agora no valor de 55 reais ou...	Receber o cartão B daqui 61 dias no valor de 75 reais.
3	Receber o cartão A agora no valor de 19 reais ou...	Receber o cartão B daqui 53 dias no valor de 25 reais.
4	Receber o cartão A agora no valor de 31 reais ou...	Receber o cartão B daqui 7 dias no valor de 85 reais.
5	Receber o cartão A agora no valor de 14 reais ou...	Receber o cartão B daqui 19 dias no valor de 25 reais.
6	Receber o cartão A agora no valor de 47 reais ou...	Receber o cartão B daqui 160 dias no valor de 50 reais.
7	Receber o cartão A agora no valor de 15 reais ou...	Receber o cartão B daqui 13 dias no valor de 35 reais.
8	Receber o cartão A agora no valor de 25 reais ou...	Receber o cartão B daqui 14 dias no valor de 60 reais.
9	Receber o cartão A agora no valor de 78 reais ou...	Receber o cartão B daqui 162 dias no valor de 80 reais.
10	Receber o cartão A agora no valor de 40 reais ou...	Receber o cartão B daqui 62 dias no valor de 55 reais.
11	Receber o cartão A agora no valor de 11 reais ou...	Receber o cartão B daqui 7 dias no valor de 30 reais.
12	Receber o cartão A agora no valor de 67 reais ou...	Receber o cartão B daqui 119 dias no valor de 75 reais.
13	Receber o cartão A agora no valor de 34 reais ou...	Receber o cartão B daqui 186 dias no valor de 35 reais.
14	Receber o cartão A agora no valor de 27 reais ou...	Receber o cartão B daqui 21 dias no valor de 50 reais.
15	Receber o cartão A agora no valor de 69 reais ou...	Receber o cartão B daqui 91 dias no valor de 85 reais.
16	Receber o cartão A agora no valor de 49 reais ou...	Receber o cartão B daqui 89 dias no valor de 60 reais.
17	Receber o cartão A agora no valor de 80 reais ou...	Receber o cartão B daqui 157 dias no valor de 85 reais.
18	Receber o cartão A agora no valor de 24 reais ou...	Receber o cartão B daqui 29 dias no valor de 35 reais.

19	Receber o cartão A agora no valor de 53 reais ou...	Receber o cartão B daqui 14 dias no valor de 80 reais.
20	Receber o cartão A agora no valor de 28 reais ou...	Receber o cartão B daqui 179 dias no valor de 30 reais.
21	Receber o cartão A agora no valor de 34 reais ou...	Receber o cartão B daqui 30 dias no valor de 50 reais.
22	Receber o cartão A agora no valor de 25 reais ou...	Receber o cartão B daqui 80 dias no valor de 30 reais.
23	Receber o cartão A agora no valor de 41 reais ou...	Receber o cartão B daqui 20 dias no valor de 75 reais.
24	Receber o cartão A agora no valor de 54 reais ou...	Receber o cartão B daqui 111 dias no valor de 60 reais.
25	Receber o cartão A agora no valor de 54 reais ou...	Receber o cartão B daqui 30 dias no valor de 80 reais.
26	Receber o cartão A agora no valor de 22 reais ou...	Receber o cartão B daqui 136 dias no valor de 55 reais.
27	Receber o cartão A agora no valor de 20 reais ou...	Receber o cartão B daqui 7 dias no valor de 55 reais.

Anexo M - MCQ - Experimento 3
Questionário 11 – Comida (cenário aberto)

Instruções:

Por favor, leia o cenário abaixo com atenção e para cada pergunta preencha o espaço em branco com o valor em mordidas/colheradas que a opção B deveria fornecer para que seja considerada tão atraente quanto a opção A.

Por favor, leia cada questão na íntegra antes de responder.

Imagine que você está sem comer a mais ou menos duas horas e que o restaurante que fica na rua da sua casa está disponibilizando uma degustação gratuita do seu prato preferido com a seguinte condição: você precisa 1) acessar o aplicativo do restaurante, 2) fazer o pedido do prato e 3) escolher o momento do consumo/retirada. Você pode comer no restaurante ou solicitar a opção de retirada no local. Esta degustação ficará disponível **por toda a semana** e você poderá fazer **um pedido por dia**, se desejar. O restaurante também oferece **água, suco natural ou refrigerante** para a sua refeição. Além disso, você pode **escolher um amigo** para ser sorteado para a degustação que acontecerá no próximo mês.

Caso você opte pela retirada do prato imediatamente (opção A) uma quantidade em gramas do prato será disponibilizada, no entanto, você pode optar por esperar (opção B) e receber uma quantidade maior (da sua comida preferida. Ambas as opções **possuem os mesmos benefícios**, o que muda entre elas é a quantidade de comida e o momento da entrega/retirada da comida.

Importante: Para realizar sua escolha leve em consideração que uma refeição equilibrada em nutrientes e calorias para um adulto saudável, gira em torno de aproximadamente 30 mordidas/colheradas.

Para que seus dados sejam coletados corretamente imagine que você não terá a possibilidade de comer alimentos por meio de outras fontes, por exemplo em casa ou em outro restaurante. Então, caso você opte pela opção em que a comida demore mais para ser entregue, você realmente ficará privado de qualquer alimento neste período.

A opção A é composta por 15 mordidas ou colheradas e estará disponível imediatamente. Aponte nas questões abaixo, quantas mordidas ou colheradas a opção B deveria ter para você escolher B em vez de A, de acordo com o atraso apresentado:

1	Escolher a opção A que estará disponível agora e equivale a 54 mordidas/colheradas ou...	Escolher a opção B que estará disponível em 5 horas e equivale a 55 mordidas/colheradas.
---	--	--

Anexo N - MCQ - Experimento 3
Questionário 12 – Comida (cenário fechado)

Instruções:

Por favor, leia o cenário abaixo com atenção e para cada pergunta preencha o espaço em branco com o valor em mordidas/colheradas que a opção B deveria fornecer para que seja considerada tão atraente quanto a opção A.

Por favor, leia cada questão na íntegra antes de responder.

Imagine que você está sem comer a mais ou menos duas horas e que o restaurante que fica na rua da sua casa está disponibilizando uma degustação gratuita do seu prato preferido com a seguinte condição: você precisa 1) entrar no aplicativo do restaurante, 2) fazer o pedido do prato e 3) escolher o momento do consumo. Você deverá realizar a degustação dentro do restaurante, **não sendo possível levar alimentos para casa**. Esta degustação ficará disponível **apenas no dia de hoje**. Além disso, para participar da degustação é **necessário consumir alguma bebida** no restaurante, podendo ser, água, cerveja, refrigerante ou suco que custam aproximadamente R\$ 8,00.

Caso você opte pela retirada do prato imediatamente (opção A) uma quantidade em gramas do prato será disponibilizada, no entanto, você pode optar por esperar (opção B) e receber uma quantidade maior da sua comida preferida. Ambas as opções **possuem as mesmas restrições**, o que muda entre elas é a quantidade de comida e o momento da entrega/retirada da comida.

Importante: Para realizar sua escolha leve em consideração que uma refeição equilibrada em nutrientes e calorias para um adulto saudável, gira em torno de aproximadamente 30 mordidas/colheradas.

Para que seus dados sejam coletados corretamente imagine que você não terá a possibilidade de comer alimentos por meio de outras fontes, por exemplo em casa ou em outro restaurante. Então, caso você opte pela opção em que a comida demore mais para ser entregue, você realmente ficará privado de qualquer alimento neste período.

A opção A é composta por 15 mordidas ou colheradas e estará disponível imediatamente.

Aponte nas questões abaixo, quantas mordidas ou colheradas a opção B deveria ter para você escolher B em vez de A, de acordo com o atraso apresentado:

1	Escolher a opção A que estará disponível agora e equivale a 54 mordidas/colheradas ou...	Escolher a opção B que estará disponível em 5 horas e equivale a 55 mordidas/colheradas.
2	Escolher a opção A que estará disponível agora e equivale a 55 mordidas/colheradas ou...	Escolher a opção B que estará disponível em 2h40 e equivale a 75 mordidas/colheradas.
3	Escolher a opção A que estará disponível agora e equivale a 19 mordidas/colheradas ou...	Escolher a opção B que estará disponível em 2h20 e equivale a 25 mordidas/colheradas.
4	Escolher a opção A que estará disponível agora e equivale a 31 mordidas/colheradas ou...	Escolher a opção B que estará disponível em 18 min e equivale a 85 mordidas/colheradas.

5	Escolher a opção A que estará disponível agora e equivale a 14 mordidas/colheradas ou...	Escolher a opção B que estará disponível em 49 min equivale a 25 mordidas/colheradas.
6	Escolher a opção A que estará disponível agora e equivale a 47 mordidas/colheradas ou...	Escolher a opção que estará disponível em 7 horas equivale a 50 mordidas/colheradas
7	Escolher a opção A que estará disponível agora e equivale a 15 mordidas/colheradas ou...	Escolher a opção B que estará disponível em 34 minutos e equivale a 35 mordidas/colheradas.
8	Escolher a opção A que estará disponível agora e equivale a 25 mordidas/colheradas ou...	Escolher a opção B que estará disponível em 36 minutos e equivale a 60 mordidas/colheradas
9	Escolher a opção A que estará disponível agora e equivale a 78 mordidas/colheradas ou...	Escolher a opção B que estará disponível em 7h10 e equivale a 80 mordidas/colheradas.
10	Escolher a opção A que estará disponível agora e equivale a 40 mordidas/colheradas ou...	Escolher a opção B que estará disponível em 2h40 e equivale a 55 mordidas/colheradas.
11	Escolher a opção A que estará disponível agora e equivale a 11 mordidas/colheradas ou...	Escolher a opção B que estará disponível em 18 min e equivale a 30 mordidas/colheradas.
12	Escolher a opção A que estará disponível agora e equivale a 67 mordidas/colheradas ou...	Escolher a opção B que estará disponível em 5h10 e equivale a 75 mordidas/colheradas.
13	Escolher a opção A que estará disponível agora e equivale a 34 mordidas/colheradas ou...	Escolher a opção B que estará disponível em 8 horas e equivale a 35 mordidas/colheradas.
14	Escolher a opção A que estará disponível agora e equivale a 27 mordidas/colheradas ou...	Escolher a opção B que estará disponível em 54 min e equivale a 50 mordidas/colheradas.
15	Escolher a opção A que estará disponível agora e equivale a 69 mordidas/colheradas ou...	Escolher a opção B que estará disponível em 4 horas e equivale a 85 mordidas/colheradas.
16	Escolher a opção A que estará disponível agora e equivale a 49 mordidas/colheradas ou...	Escolher a opção B que estará disponível em 3h50 e equivale a 60 mordidas/colheradas.
17	Escolher a opção A que estará disponível agora e equivale a 80 mordidas/colheradas ou...	Escolher a opção B que estará disponível em 6h45 e equivale a 85 mordidas/colheradas.
18	Escolher a opção A que estará disponível agora e equivale a 24 mordidas/colheradas ou...	Escolher a opção B que estará disponível em 1h15 e equivale a 35 mordidas/colheradas.
19	Escolher a opção A que estará disponível agora e equivale a 53 mordidas/colheradas ou...	Escolher a opção B que estará disponível em 36 min e equivale a 80 mordidas/colheradas.
20	Escolher a opção A que estará disponível agora e equivale a 28 mordidas/colheradas ou...	Escolher a opção B que estará disponível em 7h45 equivale a 30 mordidas/colheradas.
21	Escolher a opção A que estará disponível agora e equivale a 34 mordidas/colheradas ou...	Escolher a opção B que estará disponível em 1h17 e equivale a 50 mordidas/colheradas.
22	Escolher a opção A que estará disponível agora e equivale a 25 mordidas/colheradas ou...	Escolher a opção B que estará disponível em 3h25 e equivale a 30 mordidas/colheradas.
23	Escolher a opção A que estará disponível agora e equivale a 41 mordidas/colheradas ou...	Escolher a opção B que estará disponível em 52 minutos e equivale a 75 mordidas/colheradas.
24	Escolher a opção A que estará disponível agora e equivale a 54 mordidas/colheradas ou...	Escolher a opção B que estará disponível em 4h45 e equivale a 60 mordidas/colheradas
25	Escolher a opção A que estará disponível agora e equivale a 54 mordidas/colheradas ou...	Escolher a opção B que estará disponível em 1h17 e equivale a 80 mordidas/colheradas.
26	Escolher a opção A que estará disponível agora e equivale a 22 mordidas/colheradas ou...	Escolher a opção B que estará disponível em 5h50 e equivale a 55 mordidas/colheradas.
27	Escolher a opção A que estará disponível agora e equivale a 20 mordidas/colheradas ou...	Escolher a opção B que estará disponível em 18 min e equivale a 55 mordidas/colheradas.