



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

---

GUILHERME ALCÂNTARA RAMOS

**VERIFICAÇÃO DA CORRESPONDÊNCIA ENTRE  
ESCOLHAS REAIS E HIPOTÉTICAS:  
AVALIAÇÃO DA PRECISÃO E CONFIABILIDADE DE UM  
PROCEDIMENTO DE ESCOLHAS HIPOTÉTICAS**

GUILHERME ALCÂNTARA RAMOS

**VERIFICAÇÃO DA CORRESPONDÊNCIA ENTRE  
ESCOLHAS REAIS E HIPOTÉTICAS:  
AVALIAÇÃO DA PRECISÃO E CONFIABILIDADE DE UM  
PROCEDIMENTO DE ESCOLHAS HIPOTÉTICAS**

Dissertação de Mestrado desenvolvida no Programa de Pós Graduação em Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Análise do Comportamento.

Orientadora: Profa. Dra. Verônica Bender Haydu.

Londrina  
2018

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

Ramos, Guilherme Alcântara.

Verificação da correspondência entre escolhas reais e hipotéticas : avaliação da precisão e confiabilidade de um procedimento de escolhas hipotéticas / Guilherme Alcântara Ramos. - Londrina, 2018.  
39 f.

Orientador: Verônica Bender Haydu.

Dissertação (Mestrado em Análise do Comportamento) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em Análise do Comportamento, 2018.

Inclui bibliografia.

1. Desconto probabilístico - Tese. 2. Correspondência real e hipotética - Tese. 3. Comportamento de escolha - Tese. 4. Escolhas reais e hipotéticas - Tese. I. Haydu, Verônica Bender. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências Biológicas. Programa de Pós-Graduação em Análise do Comportamento. III. Título.

GUILHERME ALCÂNTARA RAMOS

**VERIFICAÇÃO DA CORRESPONDÊNCIA ENTRE ESCOLHAS REAIS  
E HIPOTÉTICAS:**

**AVALIAÇÃO DA PRECISÃO E CONFIABILIDADE DE UM  
PROCEDIMENTO DE ESCOLHAS HIPOTÉTICAS**

Dissertação de Mestrado desenvolvida no Programa de Pós Graduação em Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Análise do Comportamento.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Orientadora: Profa. Dra. Verônica Bender Haydu  
Universidade Estadual de Londrina - UEL

---

Profa. Dra. Ariela Oliveira Holanda  
Instituto Federal do Paraná - IFPR

---

Prof. Dr. Carlos Eduardo Costa  
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Londrina, 20 de setembro de 2018.

A nossa geração tem que escolher o que ela valoriza mais: lucros de curto prazo ou habitabilidade de longo prazo no nosso lar planetário?

Carl Sagan

RAMOS, Guilherme Alcântara. **Verificação da correspondência entre escolhas reais e hipotéticas**: avaliação da precisão e confiabilidade de um procedimento de escolhas hipotéticas. 2018. 39f. Dissertação (Mestrado em Análise do Comportamento) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2018.

## RESUMO

A partir de um delineamento intrassujeito com adultos graduados, verificou-se a correspondência entre os padrões de desconto probabilístico para recompensas financeiras, reais e hipotéticas, a serem trocadas por serviços de desenvolvimento profissional. Foram utilizados dois questionários para a coleta de dados, com 600 perguntas cada. As questões apresentadas aos participantes possuíam duas alternativas de escolha, uma com um valor probabilístico e outra com um valor certo, porém de menor magnitude. Foram utilizados os valores R\$ 10, R\$ 50 e R\$ 350 e as probabilidades de 15, 40, 65 e 90% de chances de ganho para a alternativa probabilística. Todas as escolhas da condição real foram somadas e fornecidas aos participantes. Dez dos 15 participantes apresentaram forte correlação entre os resultados das condições reais e hipotéticas. As probabilidades mais altas de não obtenção produziram as menores correlações. Os resultados foram assistemáticos, sem prevalência de maiores descontos na condição real ou descontos mais acentuados para valores de maior magnitude.

**Palavras chave:** Desconto probabilístico. Modelos experimentais. Correspondência real e hipotética. Comportamento de escolha. Escolhas reais e hipotéticas.

RAMOS, Guilherme Alcântara. **Verification of the correspondence between real and hypothetical choices**: evaluation of the accuracy and reliability of hypothetical choices procedure. 2018. 39p. Dissertation (Master's degree in Behavior Analysis) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2018.

### ABSTRACT

From an intra-subject design with graduated adults, the correspondence between probabilistic discount patterns for real and hypothetical financial rewards was verified. Two questionnaires with 600 questions each were used to collect data. The questions presented to the participants had two alternatives, one with a probabilistic value and another with a certain value, but of a smaller magnitude. Values of R\$ 10, R\$ 50 and R\$ 350 and the odds of 15, 40, 65 and 90% of chances of gain were used. All of the choices from the real condition were summed up and provided to the participants. Ten of the 15 participants presented strong correspondence between the results of the real and hypothetical conditions. The higher probabilities of non-attainment produced the smallest matches. The results were unsystematic, with no prevalence of higher discounts in the real condition or more pronounced discounts for higher values.

**Keywords:** Probabilistic discount. Experimental models. Real and hypothetical correspondence. Behavior of choice. Real and hypothetical choices.

## SUMÁRIO

<b>Introdução</b> .....	7
<b>Método</b> .....	11
<b>Participantes</b> .....	11
<b>Materiais e Local</b> .....	12
<b>Procedimento</b> .....	13
<b>Resultados</b> .....	14
<b>Discussão</b> .....	24
<b>Referências</b> .....	28
<b>Apêndices</b> .....	31
<b>Apêndice A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)</b> .....	32
<b>Apêndice B - Questionário de Interesses Profissionais</b> .....	34
<b>Apêndice C - Proporção de mudança das razões de indiferença em função da diminuição da probabilidade de ganho.</b> .....	35

## Introdução

Escolher é responder a uma entre duas ou mais possibilidades de cursos de ação e resultados (Skinner, 1950) e as escolhas realizadas por um indivíduo determinam, em grande parte, as consequências imediatas e futuras que serão produzidas. Portanto, a melhor compreensão do comportamento de escolha poderá auxiliar profissionais a elaborarem intervenções que auxiliarão pessoas na tomada de decisão, de modo a produzir consequências de maior valor a curto, médio e longo prazo.

Em condições nas quais há mais de uma alternativa de escolha, sendo uma delas com o resultado probabilístico ou atrasado, há uma preferência pela alternativa certa e imediata, mesmo quando a magnitude é inferior. Essa preferência pode ser observada em humanos (e. g., Coelho, Hanna, & Todorov, 2003; Dixon, Lik, Green, & Myerson, 2013; Madden, Begotka, Raiff, & Kastern, 2003) e em animais não humanos (e. g., Berry & Kunkel, 1970; Jarmolowicz, Sofis, & Darden, 2016). A preferência por consequências imediatas e certas se dá pela perda de valor subjetivo das consequências em decorrência do atraso e/ou probabilidade de obtenção. O valor de equivalência é um valor estimado para a alternativa de menor magnitude em que teria o mesmo valor em relação a alternativa de maior magnitude, porém atrasada ou probabilística. O valor atribuído à consequência é diminuído quanto mais atrasada ou mais improvável for a sua obtenção.

Uma das formas de investigar o desconto de consequências atrasadas ou probabilísticas com humanos é por meio da utilização de um procedimento que consiste em um conjunto de questões que descrevem situações de escolhas hipotéticas (e. g., Coelho et al., 2003; Rajala & Hantula, 2000; Wongsomboon & Robles, 2017). O procedimento propõe questões hipotéticas em que o participante deve escolher entre duas possibilidades de resultados possíveis. Cada uma das perguntas envolve um resultado de menor magnitude, imediato e certo; e um resultado de maior magnitude, porém atrasado ou probabilístico. Após cada escolha realizada, uma nova

questão é apresentada ao participante, com variações em relação à magnitude, atraso e/ou probabilidade descrita nas alternativas. As perguntas são realizadas até se encontrar a combinação que descreve o ponto de indiferença entre as alternativas apresentadas. Por exemplo, caso as respostas de um participante indiquem a preferência por 10% de chances de ganhar R\$ 1.000,00 em relação à certeza de ganhar R\$ 300,00 e que prefira a certeza de ganhar R\$ 310,00 em vez de 10% de chances de ganhar R\$ 1.000,00, pode-se dizer que o ponto de indiferença para o participante é aproximadamente R\$ 305,00. Entende-se que, para esse participante, a certeza de ganhar R\$ 305,00 tem aproximadamente o mesmo valor de 10% de chances de ganhar R\$ 1.000,00. O ponto de indiferença é um valor estimado em que o participante consideraria a alternativa de menor magnitude, imediata e certa como de igual valor em relação à consequência de maior magnitude, atrasada ou probabilística.

O procedimento de escolhas hipotéticas é utilizado em investigações relacionadas a diversos temas, como o efeito do álcool em comportamentos de risco (e. g., Johnson, Sweeney, Herrmann, & Johnson, 2016), autocontrole em dependentes de drogas (e. g., Mejía-Cruz, Green, Myerson, Morales-Chainé, & Nieto, 2016), autocontrole e abuso de nicotina (e. g., López Montoya, Morales Chainé, Ávila Santibáñez, & Nieto, 2016), comportamento sexual de risco (e. g., Wongsomboon & Robles, 2017), efeitos da magnitude e de diferentes descrições sobre o comportamento de escolha (e. g., Coelho et al., 2003), efeitos do grau de exigência no valor subjetivo das consequências (e. g., Nishiyama, 2016) e vício em jogos (e. g., Dixon & Holton, 2009).

O procedimento de perguntas hipotéticas tem vantagens como: a facilidade de aplicação, baixo custo, possibilidade de ajustes de acordo com o público-alvo e adaptabilidade aos interesses de investigação. Pode ser realizado utilizando cartões de papel (e. g., Christensen, Parker, Silberberg, & Hursh, 1998) ou computadores (e. g., Hoerger & Mace, 2006). O procedimento também permite que sejam feitas variações nas descrições dos resultados (e. g.,

Wongsomboon & Robles, 2017), mudanças no grau de exigência do comportamento que produz o resultado descrito (e. g., Nishiyama, 2016), alterações do atraso (e. g., Dixon & Holton, 2009; Johnson, Herrmann, Sweeney, LeComte, & Johnson, 2017) ou da probabilidade dos resultados (e. g., Johnson et al., 2016; Mejía-Cruz et al., 2016), e nas características das instruções (e. g., Coelho et al., 2003).

Uma das principais medidas utilizadas nos estudos que avaliam o desconto do valor por meio de perguntas hipotéticas é a razão de indiferença. A razão de indiferença é uma proporção identificada por meio da razão do valor de indiferença pelo valor absoluto, resultando em um valor entre zero e um (Dixon et al., 2013; Johnson & Bickel, 2002; Lagorio & Madden, 2005). A partir das razões de indiferença também podem ser calculadas taxas de desconto, que indicam a “velocidade” com que os resultados perdem valor (e. g., Johnson & Bickel, 2002; Kirby, 1997; Madden et al., 2003). Outra medida utilizada é a área sob a curva, que consiste em medir a área abaixo da curva de um gráfico representativo dos descontos observados (Jones & Rachlin, 2009; Nishiyama, 2016; Reed & Martens, 2011).

O procedimento de escolhas hipotéticas utilizado nesses estudos (e. g., Dixon & Holton, 2009; P. S. Johnson et al., 2016; Nishiyama, 2016) é um exemplo de modelo experimental. Modelos experimentais em pesquisa são como a representação de parte de um fenômeno por meio de uma replicação simplificada de sua ocorrência, o que permite maior controle e clareza das variáveis que o compõe (Ferreira, Hochman, & Barbosa, 2005). Um modelo experimental pode ser definido como um protocolo ou sistema, que tem o objetivo de replicar características fisiológicas, patofisiológicas ou comportamentais do homem, uma construção que permite que hipóteses sejam testadas experimentalmente (Silva et al., 2012). A validade interna de um modelo experimental se deve ao grau de confiabilidade do arranjo das variáveis manipuladas e observadas, e a validade externa à correspondência com o fenômeno que representa. Portanto, a validade, interna e externa, dos modelos experimentais deve ser rigorosamente avaliada para

garantir que os dados produzidos por meio de seu uso sejam confiáveis e fidedignos. Apesar de ser utilizado em diversas pesquisas, não há clareza em relação às limitações ou ao grau de confiabilidade do procedimento de perguntas hipotéticas para evocar comportamentos correspondentes aos que seriam apresentados em uma condição de escolha real.

Diversos autores investigaram a confiabilidade do procedimento por meio da verificação da correspondência entre escolhas hipotéticas (EH) com escolhas reais (ER) (e. g., Dixon et al., 2013; Lagorio & Madden, 2005) ou entre escolhas hipotéticas e potencialmente reais (EPR) (e. g., Johnson & Bickel, 2002; Madden et al., 2004; Morgenstern, Heldmann, & Vogt, 2014). Na condição EH, os participantes não tinham acesso a nenhuma das consequências escolhidas, na condição ER os participantes tinham acesso a todas as escolhas realizadas e na condição EPR sorteavam uma ou mais, a depender do estudo, das escolhas para conceder ao participante.

Uma revisão de literatura nos periódicos *Journal of Applied Behavior Analysis* (JABA), *Journal of the Experimental Analysis of Behavior* (JEAB) e na base de dados Psynet, com os descritores *Discounting* junto dos termos *Delay e Probability* e na ferramenta de busca *Google Scholar*, utilizando os mesmos termos retornou sete estudos de avaliação do procedimento. Dentre os estudos recuperados, um comparou o desconto do valor subjetivo em condições de probabilidades reais e hipotéticas (Morgenstern et al., 2014), cinco estudos compararam o desconto do valor subjetivo em condições de atrasos reais e hipotéticos (e. g., Dixon et al., 2013; Johnson & Bickel, 2002; Lagorio & Madden, 2005) e um comparou tanto descontos relacionados a atrasos quanto probabilidades (Lawyer, Schoepflin, Green, & Jenks, 2011).

Dos sete estudos verificados, cinco deles fizeram a comparação das escolhas hipotéticas com escolhas apenas potencialmente reais (e. g., Johnson & Bickel, 2002; Lawyer et al., 2011; Morgenstern et al., 2014), porém não foram localizados dados empíricos que indicassem que escolhas potencialmente reais são equivalentes às escolhas reais. Outro aspecto a ser observado

são os valores utilizados. Dos sete estudos, apenas dois utilizaram valores superiores a \$10 (Matthe W Johnson & Bickel, 2002; Morgenstern et al., 2014), sendo que foram os únicos que encontraram diferenças estatisticamente significativas nos resultados. Esse fato indica que o aumento da magnitude dos resultados descritos nas alternativas pode afetar a correspondência entre as escolhas hipotéticas e as escolhas reais ou potencialmente reais. Com bases nesses dados, este estudo buscou avaliar a correspondência entre escolhas reais e hipotéticas em função da magnitude das consequências e probabilidades de ganho.

## **Método**

### **Participantes**

Participaram 15 adultos, distribuídos aleatoriamente em dois grupos, de ambos os sexos (4 homens e 11 mulheres), idade de 21 a 49 anos (média de 29 e desvio padrão de 7,2 anos) com, pelo menos, uma graduação completa e com interesse em ter acesso a procedimentos de desenvolvimento profissional. Os participantes foram selecionados a partir das respostas apresentadas em um questionário de interesses profissionais (ver Apêndice B) divulgado por meio de redes sociais. O questionário teve como objetivo identificar pessoas que considerariam o acesso a serviços de assessoria profissional, consequência fornecida neste estudo, como de alta magnitude. Os participantes deveriam atribuir um valor de 3 a 10 para diversas possibilidades de desenvolvimento profissional, sendo o valor três “Não tenho interesse algum” e 10 “Extremamente importante para mim”. Foram chamados apenas os participantes que atingiram mais de 70% do valor total possível no questionário. A exigência da conclusão do ensino superior como um dos critérios para seleção dos participantes visou a garantia do acesso à educação formal e o contato com noções básicas de matemática, indicativos de capacidade em realizar estimativas probabilísticas.

## Materiais e Local

A pesquisa foi realizada no Laboratório de Pesquisa Experimental e Comportamento Humano (LAECH) da Universidade Estadual de Londrina - PR. Foram empregados dois questionários virtuais com 600 questões de múltipla escolha, cada uma com duas possibilidades de resposta, sendo que uma corresponde a um valor financeiro com 100% de chances de ganho e a outra a um valor superior, porém com probabilidade de ganho de 15, 40, 65 ou 90%. Os valores utilizados na alternativa probabilística, de maior magnitude, foram R\$ 10, R\$ 50 e R\$ 350. Para a alternativa de ganho certo, de menor magnitude, foram utilizados 50 valores, para cada quantia de maior magnitude, entre R\$ 0,01 e a quantia descrita na alternativa provável, como representado na Figura 1. Os dois questionários possuem as mesmas 600 questões, com alteração apenas na ordem com que foram apresentadas. Para a exibição dos questionários e coleta dos dados foi utilizado um Chromebook. O questionário foi elaborado por meio do software Google formulários, da Google LLC, e programado para ajustar as perguntas seguintes de acordo com as respostas do participante. Após selecionar a alternativa probabilística de uma questão, a seguinte apresenta uma nova questão com o mesmo valor probabilístico, mas com um valor maior para a alternativa de ganho certo. Caso a escolha seja pela alternativa de ganho certo, a questão seguinte apresenta um valor menor para a alternativa de ganho certo. O ajuste realizado pelo *software* permite estimar o valor de indiferença com a resposta de aproximadamente 90 questões, das 600 disponíveis.



B-P65%-350,00

\*Obrigatório

Você prefere \*

Ter 65% de chances de ganhar R\$:350,00 reais

Ganhar R\$:84,00 reais

VOLTAR PRÓXIMA

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Figura 1. Exemplo de questão apresentada ao participante.

## Procedimento

Após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A), aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição dos autores, os participantes leram em voz alta as instruções correspondentes ao questionário a ser respondido. Um grupo iniciou pelo questionário de escolhas reais, enquanto o outro iniciou com o questionário de escolhas hipotéticas. Os participantes responderam os questionários em dias distintos, com um intervalo entre um e sete dias entre eles. Os questionários foram respondidos em dias diferentes para diminuir a probabilidade de o participante lembrar as respostas do primeiro questionário, e responder o segundo com base nas respostas do primeiro e não na avaliação em relação aos valores e probabilidades descritas nas alternativas. As sessões ocorreram em semanas distintas àquelas em que os participantes recebiam salário, pois esse evento poderia alterar temporariamente o padrão de desconto do participante.

As instruções para a realização do questionário de escolhas hipotéticas eram:

*Neste questionário há várias questões para você assinalar as suas preferências de escolha. Cada questão irá descrever uma escolha entre a certeza de ganhar uma quantia de dinheiro ou a probabilidade de ganhar uma quantia maior. Imagine que os valores descritos são reais e que você poderá usá-los para contratar serviços de assessoria profissional, consultoria organizacional e/ou treinamentos do catálogo de uma consultoria. Os serviços que você teria direito seriam proporcionais aos valores que você arrecadar, quanto maior a quantia arrecadada, mais opções e horas de atividade poderá contratar. Os resultados deste questionário não valem dinheiro de verdade, nem poderão ser trocados pelos serviços da consultoria, mesmo assim você deverá considerar que todas as suas escolhas são eram.*

Para o questionário de escolhas reais, as instruções foram:

*Neste questionário há várias questões para você assinalar as suas preferências de escolha. Cada questão irá descrever uma escolha entre a certeza de ganhar uma quantia de*

*dinheiro ou a probabilidade de ganhar uma quantia maior. Todos os valores descritos são reais e o valor arrecadado ao final de sua participação poderá, **exclusivamente**, ser trocados por serviços de assessoria profissional, consultoria organizacional e/ou treinamentos do catálogo de uma empresa de consultoria. Os serviços que você terá direito serão proporcionais aos valores que você arrecadar, quanto maior a quantia arrecadada, mais opções e horas de atividade poderá contratar.*

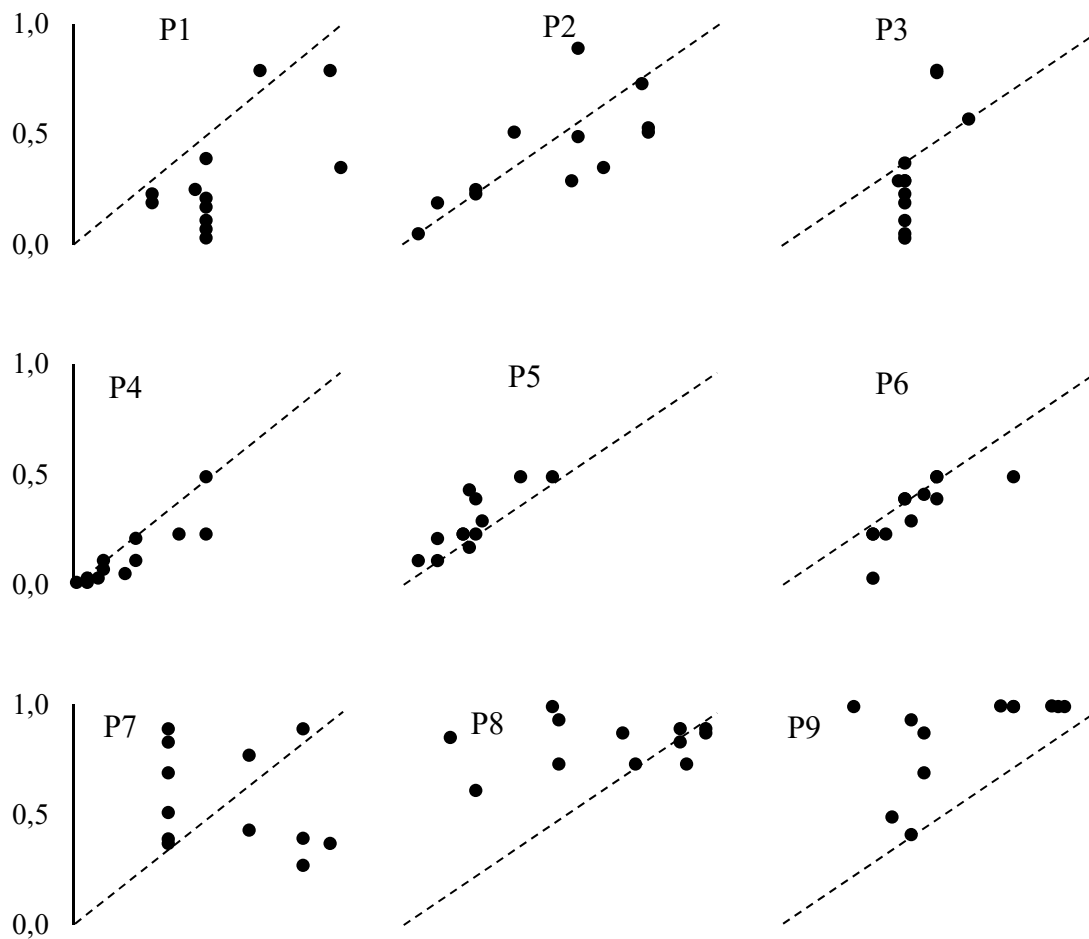
As opções de escolha apresentadas aos participantes eram entre a certeza de ganhar a quantia menor ou a probabilidade de ganhar a quantia maior. Para verificar o ganho das alternativas probabilísticas, foi utilizada a função aleatório do programa Microsoft Excel 365 desenvolvido pela Microsoft®. A função foi programada para apresentar percentuais de 0 a 100, com um novo valor gerado para cada escolha da alternativa probabilística. Por exemplo, quando a escolha do participante foi pela alternativa probabilística e a probabilidade descrita era de 90%, o ganho era contabilizado para qualquer valor inferior ou igual a 90% apresentado pela função aleatório. Os valores foram somados e informados posteriormente ao participante, juntamente das instruções de como proceder para utilizar o valor arrecadado na contratação dos serviços.

## **Resultados**

A principal medida utilizada foi a razão de indiferença, razão entre o valor de indiferença e o valor absoluto. O valor de indiferença foi estimado a partir da média entre os valores de ganho certo e de menor magnitude descritos nas questões em que houve a troca da preferência de escolha do valor menor e certo pelo maior e probabilístico. A razão de indiferença foi calculada para cada combinação entre as probabilidades utilizadas e os valores probabilísticos. As combinações de probabilidades e valores das alternativas probabilísticas geraram 12 pontos para cada participante. Os participantes P1, P2, P3, P4, P6, P7 e P10 iniciaram pelo questionário de questões hipotéticas e os demais pelo questionário de escolhas

reais. Uma vez que não foram identificados efeitos de ordem, os dados de todos os participantes foram tratados em conjunto.

A Figura 2 apresenta os gráficos de dispersão das razões de indiferença de cada participante. O eixo x representa os valores da razão de indiferença na condição real e o eixo y da condição hipotética. Pontos acima da linha tracejada indicam que a condição de escolhas reais produziu maiores descontos e abaixo da linha que os maiores descontos foram obtidos na condição hipotética. Valores próximos à linha tracejada indicam uma maior correspondência entre as razões de indiferenças obtidas nas condições reais e hipotéticas.



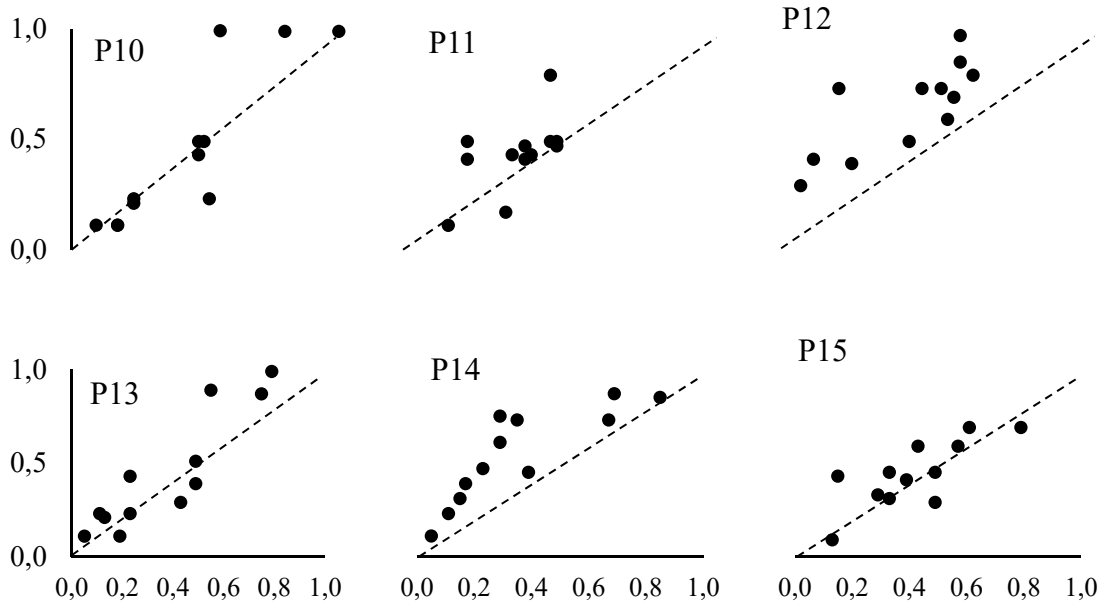
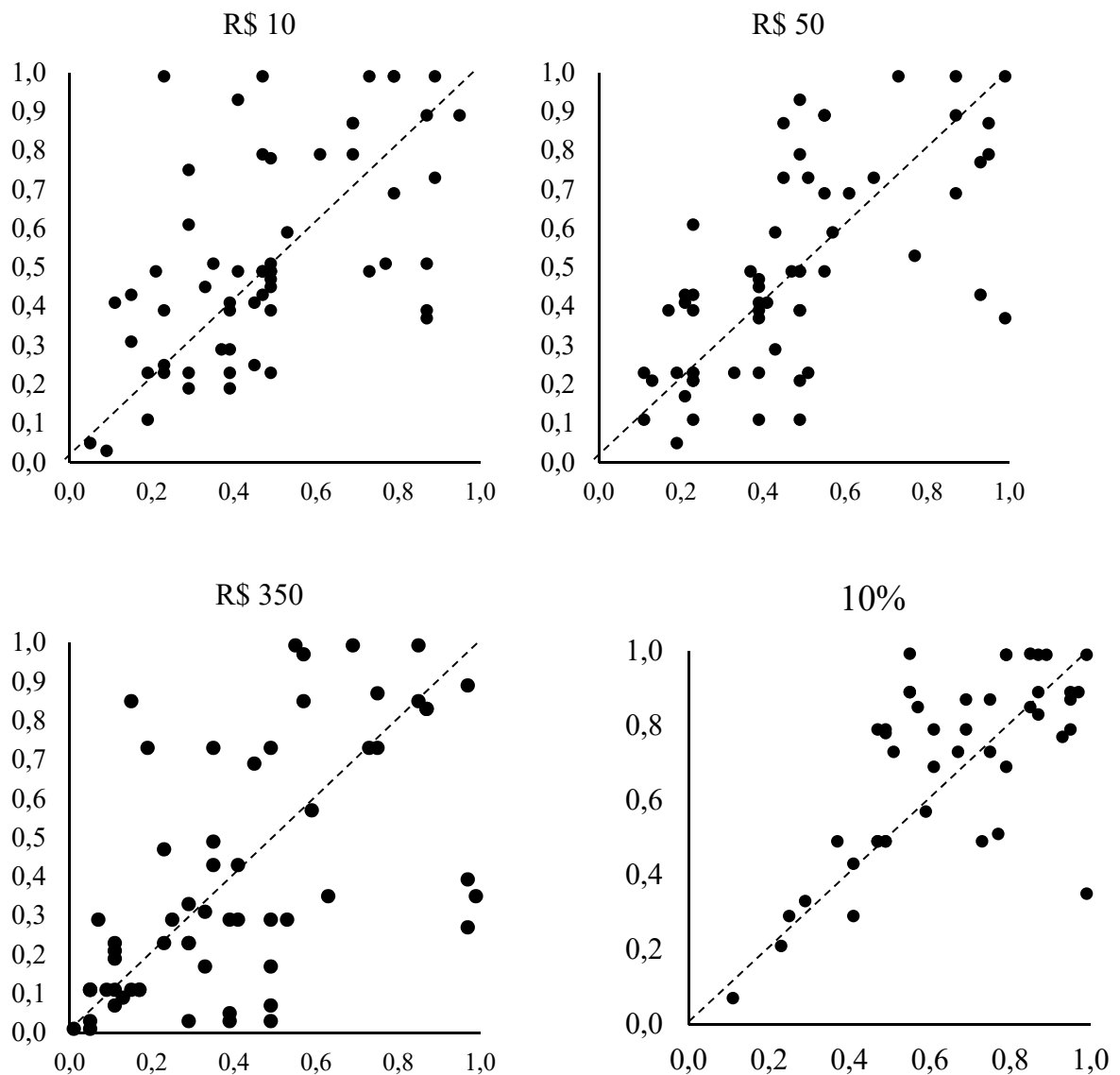
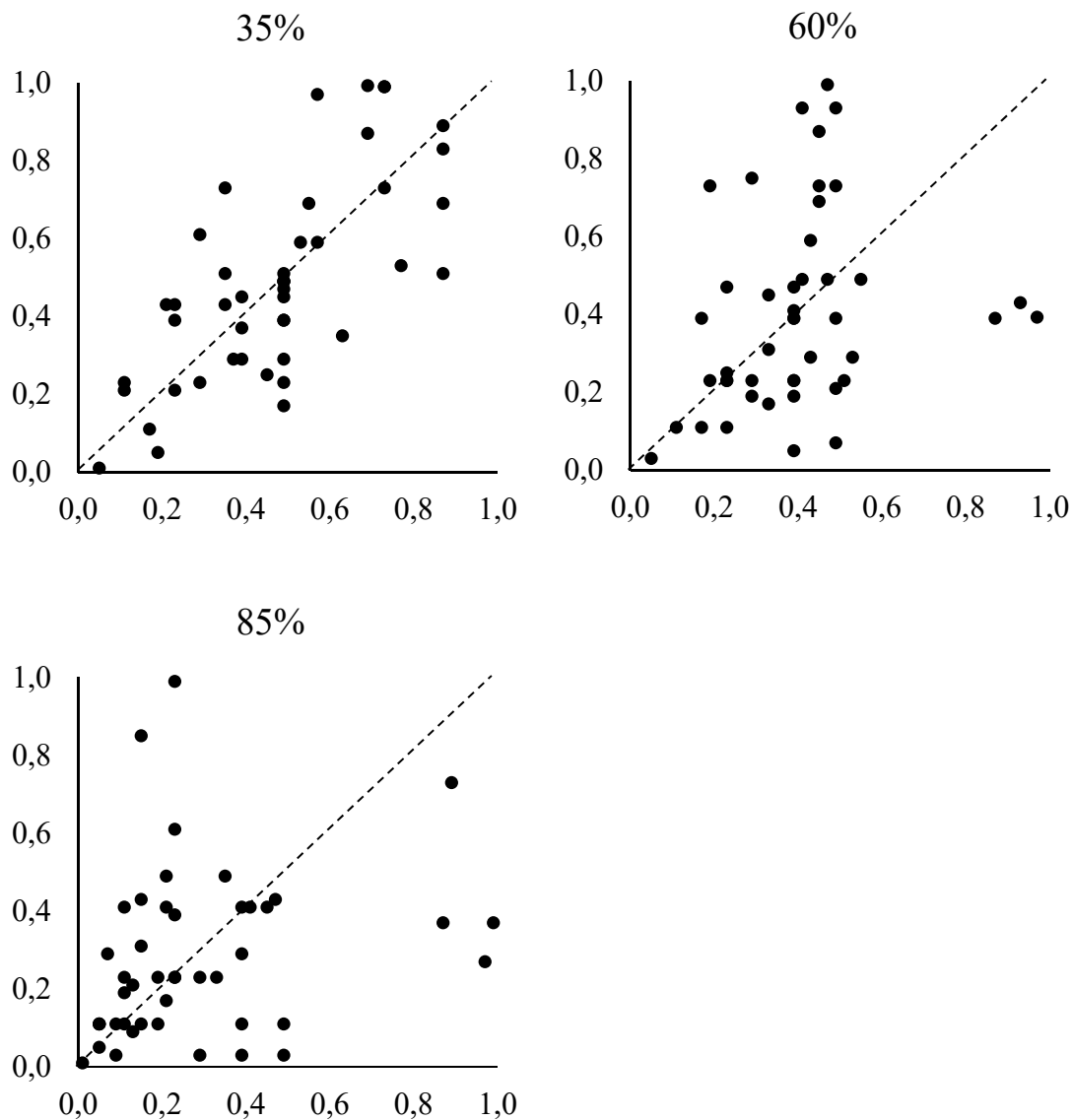


Figura 2. Dispersão das razões de indiferença dos participantes.

Sete dos participantes apresentaram, prioritariamente, maiores descontos na condição de escolhas hipotéticas (P1, P2, P3, P4, P6, P7 e P10) e oito na condição de escolhas reais (P5, P8, P8, P11, P12, P13, P13 e P15). O teste de correlação de Pearson, indicou que os participantes que apresentam as maiores correspondências entre as condições foram o P4, P5, P10, P13 e P14 e os que produziram os dados mais divergentes foram o P1, P7, P8, P9 e P11. Na Figura 3, os dados foram organizados e plotados em função dos valores e das probabilidades contrárias ao ganho, utilizadas para a alternativa probabilística e de maior magnitude.





*Figura 3.* Dispersão das razões de indiferença agrupadas por valores e probabilidades contrárias ao ganho.

A partir da verificação da correlação por meio do teste de Pearson, os três valores produziram resultados com correlação moderada (valor de  $r$  entre 0,4 e 0,7). O valor que produziu a maior correspondência entre os resultados das condições reais e hipotéticas foi o valor de R\$ 50, seguido pelo valor de R\$ 350 e R\$ 10, respectivamente. Dentre as chances contrárias ao ganho, a probabilidade de 35% produziu resultados com forte correlação ( $r$  maior que 0,7), a de 10% uma correlação moderada e as probabilidades de 60 e 85% de chances de não obtenção produziram uma correlação considerada fraca ( $r$  menor que 0,3)

Os resultados das verificações de correlação por meio do teste de Pearson são

apresentados na Tabela 1. Valores de  $r$  inferiores a 0,4 indicam uma fraca correlação, valores entre 0,4 e 0,7 uma correlação moderada e valores superiores a 0,7 uma correlação forte. Valores inferiores a zero indicam correlação negativa. A Tabela 1 contém os resultados de  $r$  de Pearson e o valor de  $p$  das correlações dos dados individuais dos participantes e também os resultados agrupados em função do valor utilizado e das probabilidades contrarias ao ganho.

Tabela 1

*Resultados do teste de Correlação de Pearson obtidos a partir das razões de indiferença de cada participante e resultados agrupados por probabilidade e valores utilizados.*

P	Participantes		Probabilidades contra			Valores		
	$r$	$p$	%	$r$	$p$	R\$	$r$	$p$
1	0,632	0,028	10	0,676	0,000	10	0,496	0,030
2	0,714	0,009	35	0,715	0,000	50	0,631	0,006
3	0,742	0,006	60	0,254	0,092	350	0,563	0,014
4	0,878	0,000	85	0,261	0,084			
5	0,839	0,001						
6	0,776	0,003						
7	-0,274	0,389						
8	0,203	0,526						
9	0,547	0,065						
10	0,886	0,000						
11	0,589	0,044						
12	0,774	0,003						
13	0,901	0,000						
14	0,842	0,001						
15	0,769	0,003						

Dez participantes apresentaram razões de indiferença com forte correlação entre as condições (P2, P3, P4, P5, P6, P10, P12, P13, P14 e P15), três produziram correlação moderada (P1, P9 e P11), um apresentou correlação fraca (P8) e um correlação negativa (P7). As probabilidades de 85 e 60% produziram razões de indiferença com correlação fraca, a probabilidade de 35% correlação forte e a de 10% correlação moderada. Todos os valores utilizados apresentaram correlação moderada.

Na Tabela 2 estão representadas as razões de indiferença obtidas nas condições reais e

hipotéticas de cada participante e a média dos resultados do grupo. Foram utilizadas quatro probabilidades e três valores para a alternativa probabilística, que permitiram estimar 12 razões de indiferença para cada condição, por participante. Comparando as razões de indiferença, obtidas na condição real com as obtidas na condição hipotética, é verificado que 12 das 180 comparações foram idênticas. Em diversos casos, apesar de não ter apresentado, precisamente, a mesma razão, os valores foram bastante próximos. Os valores das médias das razões de indiferença foram bastante próximos. O teste de Pearson aplicado as médias indicou correlação forte, com  $r$  igual a 0,985, correlação superior ao resultado de todos os participantes, individualmente.

Tabela 2

*Razões de indiferença obtidas nas condições reais e hipotéticas de cada participante e médias do grupo.*

Valor	%	Participante 1		Participante 2		Participante 3		Participante 4		Participante 5		Participante 6		Participante 7		Participante 8	
		Real	Hipotético	Real	Hipotético	Real	Hipotético	Real	Hipotético	Real	Hipotético	Real	Hipotético	Real	Hipotético	Real	Hipotético
R\$ 10	10	0,69	0,79	0,77	0,51	0,49	0,78	0,49	0,49	0,47	0,49	0,73	0,49	0,87	0,89	0,95	0,89
	35	0,45	0,25	0,35	0,51	0,37	0,29	0,49	0,23	0,23	0,39	0,49	0,49	0,87	0,51	0,69	0,87
	60	0,29	0,19	0,23	0,25	0,39	0,19	0,39	0,23	0,23	0,23	0,39	0,39	0,87	0,39	0,47	0,99
	85	0,29	0,23	0,05	0,05	0,39	0,29	0,09	0,03	0,19	0,23	0,45	0,41	0,87	0,37	0,89	0,73
R\$ 50	10	0,95	0,79	0,55	0,89	0,49	0,79	0,23	0,21	0,37	0,49	0,49	0,49	0,93	0,77	0,95	0,87
	35	0,49	0,39	0,77	0,53	0,39	0,37	0,19	0,05	0,21	0,43	0,49	0,39	0,87	0,69	0,87	0,89
	60	0,49	0,21	0,55	0,49	0,39	0,23	0,23	0,11	0,19	0,23	0,39	0,39	0,93	0,43	0,49	0,93
	85	0,49	0,11	0,23	0,23	0,39	0,11	0,11	0,11	0,21	0,17	0,33	0,23	0,99	0,37	0,23	0,61
R\$ 350	10	0,99	0,35	0,75	0,73	0,59	0,57	0,11	0,07	0,25	0,29	0,41	0,29	0,97	0,89	0,87	0,83
	35	0,49	0,17	0,63	0,35	0,39	0,29	0,05	0,01	0,11	0,21	0,29	0,23	0,87	0,83	0,73	0,73
	60	0,49	0,07	0,53	0,29	0,39	0,05	0,05	0,03	0,11	0,11	0,29	0,23	0,97	0,39	0,49	0,73
	85	0,49	0,03	0,11	0,19	0,39	0,03	0,01	0,01	0,05	0,11	0,29	0,03	0,97	0,27	0,15	0,85

Valor	%	Participante 9		Participante 10		Participante 11		Participante 12		Participante 13		Participante 14		Participante 15		Médias	
		Real	Hipotético	Real	Hipotético	Real	Hipotético	Real	Hipotético	Real	Hipotético	Real	Hipotético	Real	Hipotético	Real	Hipotético
R\$ 10	10	0,89	0,99	0,79	0,99	0,47	0,79	0,61	0,79	0,79	0,99	0,69	0,87	0,79	0,69	0,70	0,76
	35	0,73	0,99	0,49	0,49	0,49	0,47	0,53	0,59	0,49	0,51	0,29	0,61	0,49	0,45	0,50	0,51
	60	0,41	0,93	0,47	0,49	0,39	0,41	0,41	0,49	0,49	0,39	0,29	0,75	0,33	0,45	0,40	0,45
	85	0,23	0,99	0,47	0,43	0,21	0,49	0,11	0,41	0,19	0,11	0,15	0,31	0,15	0,43	0,32	0,37
R\$ 50	10	0,87	0,99	0,99	0,99	0,47	0,49	0,51	0,73	0,55	0,89	0,67	0,73	0,61	0,69	0,64	0,72
	35	0,73	0,99	0,23	0,21	0,49	0,49	0,55	0,69	0,23	0,43	0,39	0,45	0,57	0,59	0,50	0,51
	60	0,45	0,87	0,51	0,23	0,39	0,47	0,45	0,73	0,43	0,29	0,17	0,39	0,43	0,59	0,43	0,44
	85	0,41	0,41	0,23	0,23	0,21	0,41	0,23	0,39	0,13	0,21	0,11	0,23	0,39	0,41	0,31	0,28
R\$ 350	10	0,85	0,99	0,55	0,99	0,41	0,43	0,57	0,85	0,75	0,87	0,85	0,85	0,29	0,33	0,61	0,62
	35	0,69	0,99	0,17	0,11	0,35	0,43	0,57	0,97	0,11	0,23	0,35	0,73	0,49	0,29	0,42	0,44
	60	0,45	0,69	0,17	0,11	0,33	0,17	0,19	0,73	0,23	0,23	0,23	0,47	0,33	0,31	0,35	0,31
	85	0,35	0,49	0,09	0,11	0,15	0,11	0,07	0,29	0,05	0,11	0,05	0,11	0,13	0,09	0,22	0,19

Para verificação dos padrões de desconto, foram plotadas as curvas de indiferença dos participantes em função dos valores utilizados. As curvas de indiferença dos participantes são representadas na Figura 4.

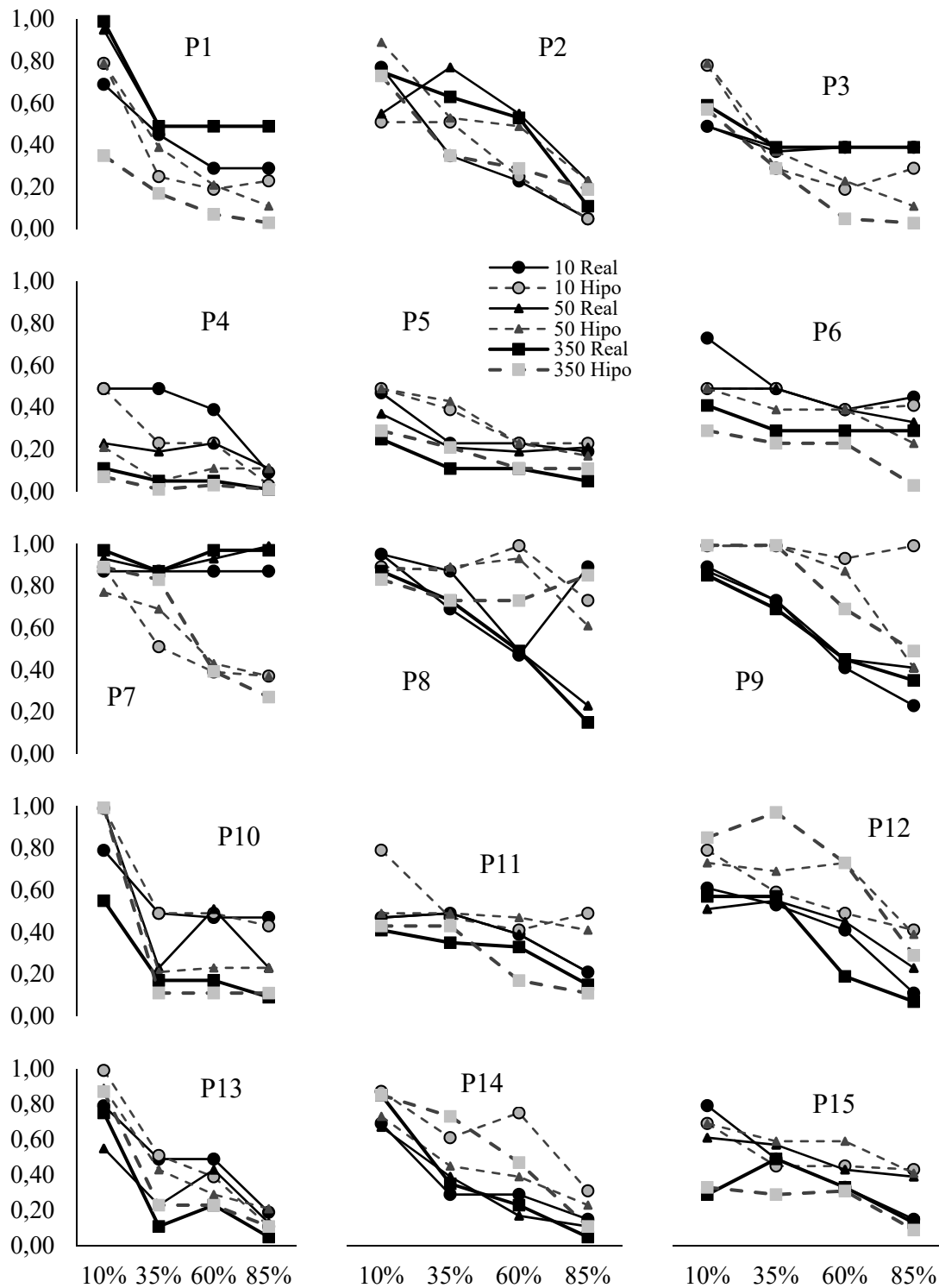
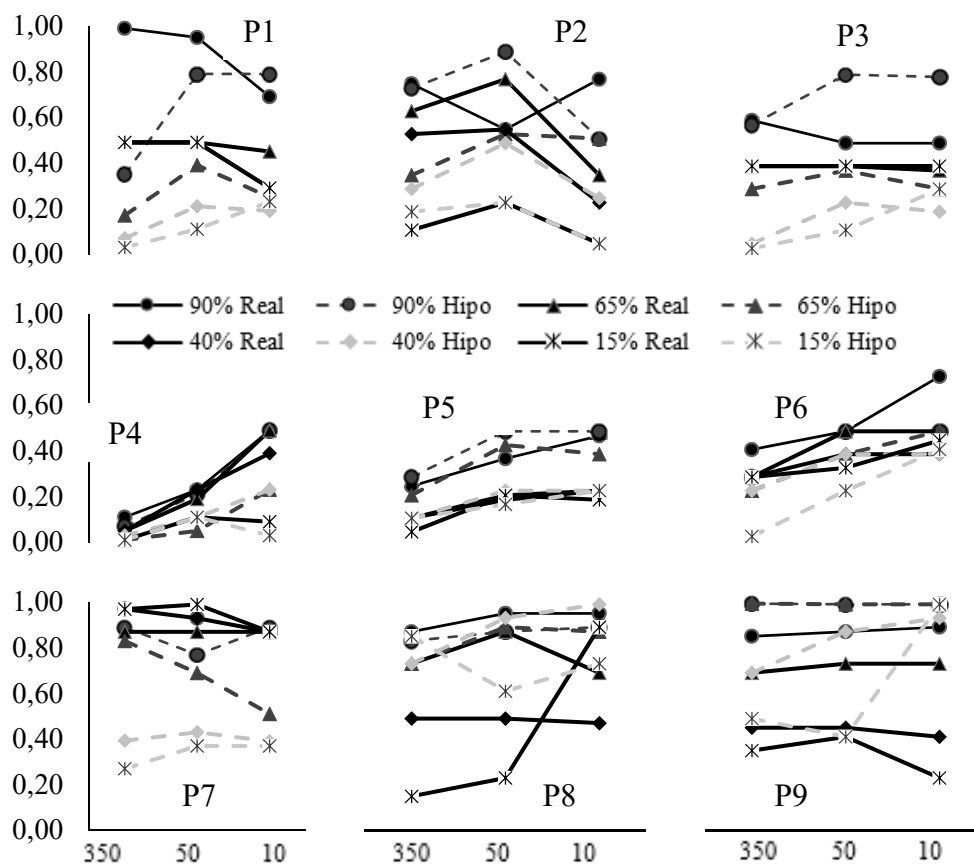
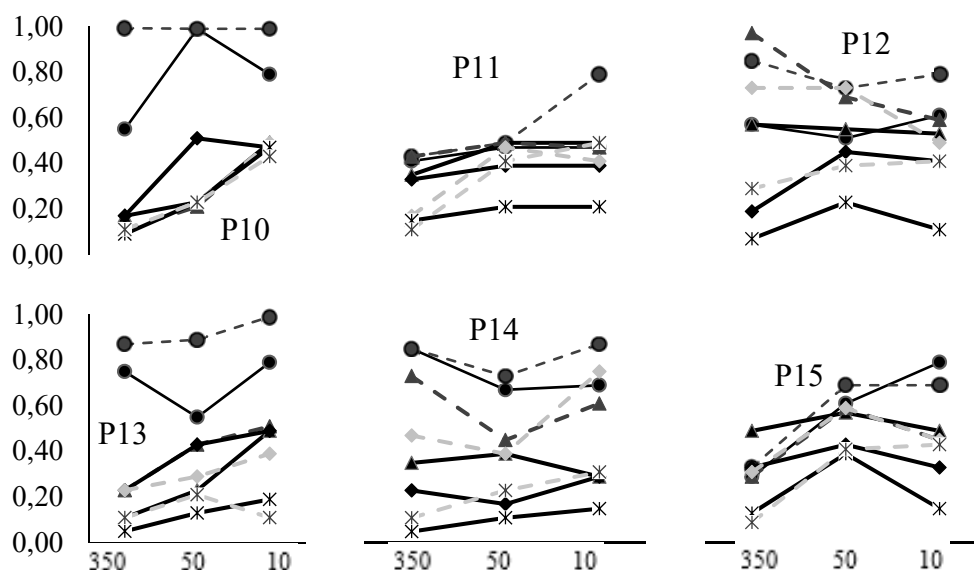


Figura 4. Curvas de indiferença em função das probabilidades contrárias ao ganho.

Conforme representado na Figura 4, o aumento da probabilidade contrária ao ganho está relacionado há uma tendência a maiores descontos, tanto na condição real quanto na hipotética. Essa tendência é possível de ser observada nos dados de todos os participantes, exceto na condição real do P7, participante que apresentou resultados com correlação negativa entre as razões de indiferença da condição real e hipotética.

Para possibilitar uma melhor visualização de quais valores apresentaram maiores descontos e do efeito das probabilidades utilizadas, as razões de indiferença foram reagrupadas em função dos valores de magnitude utilizados. A Figura 5 apresenta as curvas de indiferença em função das probabilidades utilizadas





*Figura 5.* Curvas de razão de indiferença agrupadas por participante e valores probabilísticos utilizado

O valor de R\$ 350 apresenta, com maior frequência, descontos mais acentuados em relação aos valores de R\$ 50 e R\$ 10. Os resultados dos participantes foram assistemáticos, sem prevalência significativa de maiores descontos para a condição real ou para valores de maior magnitude.

### Discussão

Ao término da pesquisa, cada participante arrecadou, em média, R\$3.931,72. O prazo estipulado para requerer os serviços junto à empresa foi de seis meses, a partir da data do recebimento das informações. Dos 15 participantes do estudo, 12 entraram em contato com a empresa, solicitando o início ou o agendamento das atividades nos dias seguintes ao recebimento das instruções. As respostas apresentadas no questionário de seleção e o fato de terem entrado em contato logo após receberem as instruções, sugere que as consequências utilizadas possuíam valor reforçador para os participantes.

No presente estudo foram utilizadas as probabilidades de 10, 35, 60 e 85% de chances

de não obtenção. A probabilidade contra de 35% foi a única que produziu uma correlação forte entre os dados das condições real e hipotética. A probabilidade de 10% apresentou correlação moderada e as probabilidades de 60 e 85% uma correlação fraca. As probabilidades contrárias ao ganho produziram resultados diferenciais na correlação das razões de indiferença dos participantes. Os resultados indicam que a probabilidade utilizada pode ser uma variável importante no grau de correlação dos resultados. No estudo de Morgenstern et al. (2014) foram encontradas diferenças significativas entre as condições real e hipotético em condições de resultados probabilísticos, mas por ter sido utilizada apenas uma probabilidade de ganho não foi possível avaliar resultados diferenciais em função da probabilidade e confrontar com os dados do presente estudo.

Dentre os valores utilizados, ambos apresentaram correspondência considerada moderada, sendo que o de R\$ 50 produziu a maior correspondência entre as razões de indiferença, seguida pelo valor de R\$ 350 e R\$ 10, respectivamente. No estudo de Johnson & Bickel (2002) foram utilizados os valores \$ 10, \$ 25, \$ 100 e \$ 250. Os resultados indicaram que as escolhas diferiram de forma significativa para um dos cinco participantes. No estudo de Morgenstern et al.(2014), os valores utilizados foram de \$ 100, \$ 101, \$ 102, \$ 103, \$ 104, \$ 105, \$ 106 e \$ 107. De acordo com a análise de grupo realizada pelos autores, verificou-se que as razões de indiferença da condição real foram inferiores e com diferenças estatisticamente significativas. Não fica claro se os valores utilizados em Johnson & Bickel (2002) e Morgenstern et al.(2014) produziram resultados diferenciais na correspondência entre as condições.

Segundo Morgenstern et al.(2014), na condição de escolhas reais há uma maior aversividade ao risco, o que favorece maiores descontos na condição de escolhas reais, em comparação com as hipotéticas. Os dados individuais dos participantes do presente estudo, assim como os de Johnson & Bickel (2002), são assistemáticos e não corroboram a hipótese de

Morgenstern et al. (2014). Porém, as médias do grupo apresentam, prioritariamente, descontos mais acentuados na condição real (ver Tabela 2) e se assemelham aos resultados observados em Morgenstern et al. (2014). Apesar das divergências observadas nos dados individuais, as médias dos participantes do presente estudo são fortemente correlacionadas, com valores próximos nas duas condições e descontos prioritariamente superiores na condição real, assim como em Morenster et al (2014). Uma análise intrassujeito dos dados de Morgenstern et al. também poderia contribuir para uma maior clareza em relação aos padrões de desconto e avaliar se houve padrões sistemáticos, ou não, entre os participantes.

Conforme Christensen et al. (1998) e Green, Myerson, & O'Quinn (1999), em condições de escolhas probabilísticas há um efeito de magnitude contrário ao observado em escolhas com atrasos temporais. De acordo com os autores, quando as escolhas envolvem atraso, as consequências de maior magnitude sofrem um menor desconto, enquanto que em condições probabilísticas os resultados de maior magnitude apresentam descontos mais acentuados. Apesar dos descontos individuais dos participantes do presente estudo serem assistemáticos, sem descontos sistematicamente superiores para condição real ou para valores de maior magnitude (ver Figura 5), ao tratar com as médias é possível verificar que os valores de maior magnitude produziram descontos mais acentuados. As médias do grupo corroboram as afirmações de Christensen et al. (1998) e Green et al. (1999).

Dos 15 participantes do presente estudo, 10 apresentaram forte correlação entre as razões de indiferença da condição real e hipotética, três correlação moderada, um correlação fraca e um correlação negativa. As probabilidades utilizadas produziram resultados diferenciais nos resultados e indicam que podem ser uma variável significativa na correlação dos resultados, conseqüentemente na confiabilidade do procedimento de perguntas hipotéticas. Não foram identificados efeitos diferenciais entre os três valores de magnitude utilizados. A baixa correspondência entre as condições é uma possível limitação à utilização do procedimento de

perguntas hipotéticas e deve ser mais bem investigada. Sugere-se que novos estudos sejam realizados para avaliar efeitos diferenciais das probabilidades na correspondência entre real e hipotético e confirmar se maiores magnitudes não afetam a correspondência. No presente estudo foram encontrados resultados com correlação forte, moderada, fraca e até correlação negativa, mas não fica claro quais variáveis possam ter influenciado os resultados individuais dos participantes para produzir essa divergência nos resultados. Portanto, também é indicado que novas investigações sejam realizadas com o objetivo de identificar outras variáveis que possam afetar esses resultados.

## Referências

- Berry, L. L., & Kunkel, J. H. (1970). In pursuit of consumer theory. *Decision Sciences*, *1*(1–2), 25–39. doi:10.1111/j.1540-5915.1970.tb00765.x
- Christensen, J., Parker, S., Silberberg, A., & Hursh, S. (1998). Tradeoffs In Choice Between Risk And Delay Depend On Monetary Amounts. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *69*(2), 123–139. doi:10.1901/jeab.1998.69-123
- Coelho, C., Hanna, E. S., & Todorov, J. C. (2003). Magnitude, atraso e probabilidade de reforço em situações hipotéticas de risco. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, *19*(3), 269–278. doi:10.1590/S0102-37722003000300009
- Dixon, M. R., & Holton, B. (2009). Altering the magnitude of delay discounting by pathological gamblers. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *42*(2), 269–275. doi:10.1901/jaba.2009.42-269
- Dixon, M. R., Lik, N. M. K., Green, L., & Myerson, J. (2013). Delay discounting of hypothetical and real money: the effect of holding reinforcement rate constant. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *46*(2), 512–517. doi:10.1002/jaba.42
- Ferreira, L. M., Hochman, B., & Barbosa, M. V. J. (2005). Modelos experimentais em pesquisa. *Acta Cirurgica Brasileira*, *20*(suppl 2), 28–34. doi:10.1590/S0102-86502005000800008
- Green, L., Myerson, J., & O'Donoghue, T. (1999). Amount of reward has opposite effects on the discounting of delayed and probabilistic outcomes. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *25*(2), 418–427. doi:10.1037/0278-7393.25.2.418
- Hoerger, M. L., & Mace, F. C. (2006). A computerized test of self-control predicts classroom behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *39*(2), 147–159. doi:10.1901/jaba.2006.171-04
- Jarmolowicz, D. P., Sofis, M. J., & Darden, A. C. (2016). Concurrent progressive ratio schedules: Effects of reinforcer probability on breakpoint and response allocation. *Behavioural Processes*, *128*, 103–107. doi:10.1016/j.beproc.2016.04.012
- Johnson, M. W., & Bickel, W. K. (2002). Within-subject comparison of real and hypothetical money rewards in delay discounting. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *77*(2), 129–146. doi:10.1901/jeab.2002.77-129
- Johnson, M. W., Herrmann, E. S., Sweeney, M. M., LeComte, R. S., & Johnson, P. S. (2017). Cocaine administration dose-dependently increases sexual desire and decreases condom use likelihood: The role of delay and probability discounting in connecting cocaine with HIV. *Psychopharmacology*, *234*(4), 599–612. doi:10.1007/s00213-016-4493-5
- Johnson, P. S., Sweeney, M. M., Herrmann, E. S., & Johnson, M. W. (2016). Alcohol increases delay and probability discounting of condom-protected sex: a novel vector for alcohol-related HIV transmission. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, *40*(6), 1339–1350. doi:10.1111/acer.13079

- Jones, B. A., & Rachlin, H. (2009). Delay, probability, and social discounting in a public goods game. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *91*(1), 61–73. doi:10.1901/jeab.2009.91-61
- Kirby, K. N. (1997). Bidding on the future: Evidence against normative discounting of delayed rewards. *Journal of Experimental Psychology: General*, *126*(1), 54–70. doi:10.1037/0096-3445.126.1.54
- Lagorio, C. H., & Madden, G. J. (2005). Delay discounting of real and hypothetical rewards III: Steady-state assessments, forced-choice trials, and all real rewards. *Behavioural Processes*, *69*(2), 173–187. doi:10.1016/j.beproc.2005.02.003
- Lawyer, S. R., Schoepflin, F., Green, R., & Jenks, C. (2011). Discounting of hypothetical and potentially real outcomes in nicotine-dependent and nondependent samples. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, *19*(4), 263–274. doi:10.1037/a0024141
- López Montoya, A., Morales Chainé, S., Ávila Santibáñez, R., & Nieto, J. (2016). Descuento temporal y probabilístico en el abuso a la nicotina. *Revista Mexicana de Análisis de La Conducta*, *42*(1), 13–35. doi:10.5514/rmac.v42.i1.56781
- Madden, G. J., Begotka, A. M., Raiff, B. R., & Kastern, L. L. (2003). Delay discounting of real and hypothetical rewards. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, *11*(2), 139–145. doi:10.1037/1064-1297.11.2.139
- Madden, G. J., Raiff, B. R., Lagorio, C. H., Begotka, A. M., Mueller, A. M., Hehli, D. J., & Wegener, A. a. (2004). Delay Discounting of Potentially Real and Hypothetical Rewards: II. Between- and Within-Subject Comparisons. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, *12*(4), 251–261. doi:10.1037/1064-1297.12.4.251
- Mejía-Cruz, D., Green, L., Myerson, J., Morales-Chainé, S., & Nieto, J. (2016). Delay and probability discounting by drug-dependent cocaine and marijuana users. *Psychopharmacology*, *233*(14), 2705–2714. doi:10.1007/s00213-016-4316-8
- Morgenstern, R., Heldmann, M., & Vogt, B. (2014). Differences in cognitive control between real and hypothetical payoffs. *Theory and Decision*, *77*(4), 557–582. doi:10.1007/s11238-013-9408-x
- Nishiyama, R. (2016). Physical, emotional, and cognitive effort discounting in gain and loss situations. *Behavioural Processes*, *125*, 72–75. doi:10.1016/j.beproc.2016.02.004
- Rajala, A. K., & Hantula, D. A. (2000). Towards a behavioral ecology of consumption: delay-reduction effects on foraging in a simulated Internet mall. *Managerial and Decision Economics*, *21*(3–4), 145–158. doi:10.1002/mde.979
- Reed, D. D., & Martens, B. K. (2011). Temporal discounting predicts student responsiveness to exchange delays in a classroom token system. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *44*(1), 1–18. doi:10.1901/jaba.2011.44-1
- Silva, L. C. C. P. Da, Chumbinho, L. C., Pizzini, C. C., Batista, W. S., Oliveira, F. S. De, & Oliveira, G. M. De. (2012). O uso de animais de laboratório como modelos experimentais para

o estudo de transtornos psiquiátricos. *Revista Da Sociedade Brasileira de Ciência Em Animais de Laboratório*, 1(3), 270–278. Retrieved from <http://revistas.bvs-vet.org.br/RESBCAL/article/view/3127>

Skinner, B. F. (1950). Are theories of learning necessary?. *Psychological review*, 57(4), 193.

Wongsomboon, V., & Robles, E. (2017). Devaluation of safe sex by delay or uncertainty: a within-subjects study of mechanisms underlying sexual risk behavior. *Archives of Sexual Behavior*, 46(7), 2131–2144. doi:10.1007/s10508-016-0788-1

## **Apêndices**

## Apêndice A

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Prezado(a) Senhor(a),

Você foi convidado(a) a participar de uma pesquisa em Análise Experimental do Comportamento, a ser realizada na Universidade Estadual de Londrina (UEL)

O objetivo da pesquisa é estudar algumas variáveis que podem influenciar o comportamento de escolher um entre dois ou mais resultados possíveis. A sua participação é muito importante. Você participará de duas sessões, com duração de até duas horas cada. As sessões serão realizadas de acordo com agendamento prévio e disponibilidade. Em cada uma das sessões será solicitado que você responda um questionário com 600 questões objetivas. Cada questão irá descrever duas opções de ganhos monetários possíveis e você deverá marcar um “X” naquela que representa a sua escolha.

As escolhas que você realizar no questionário de escolhas reais serão contabilizadas e o valor total arrecadado poderá ser trocado por serviços de assessoria do catálogo da empresa N1 Tecnologia Comportamental, empresa de assessoria profissional e organizacional do Paraná. Os serviços serão prestados pelo pesquisador, que é atualmente diretor da N1 Tecnologia Comportamental. Você terá um prazo máximo de 6 meses de sua participação para requisitar os serviços de assessoria.

Durante a sua participação você terá acesso a água e comida, caso sinta necessidade.

A sua participação na pesquisa é totalmente voluntária e você poderá: recusar-se a participar, ou desistir a qualquer momento, sem que isso acarrete em qualquer ônus ou prejuízo a sua pessoa, custos com transporte, caso necessário, serão ressarcidos pelo pesquisador. As suas informações serão utilizadas apenas para fins de pesquisa e tratadas com o mais absoluto sigilo e confiabilidade, de modo a preservar a sua identidade. No caso de eventuais publicações científicas os seus dados de identificação pessoal serão totalmente omitidos, sendo trocados por letras do alfabeto, com critério de ordem alfabética para cada participante.

Os benefícios esperados com a realização da pesquisa são: (a) aumento do conhecimento a respeito do comportamento de escolha; e (b) aprimoramento das habilidades profissionais de liderança e gestão de pessoas dos participantes.

Essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina sob o número de processo 78870417.2.0000.5231. Caso você tenha quaisquer dúvidas ou deseje maiores informações, poderá contatar os responsáveis por esta pesquisa para maiores esclarecimentos.

Guilherme Alcântara Ramos – Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento, Universidade Estadual de Londrina (UEL). Telefone (XX)XXXX-XXXX. E-mail: [Galcantara.ramos@gmail.com](mailto:Galcantara.ramos@gmail.com)

Verônica Bender Haydu - Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento, Universidade Estadual de Londrina (UEL). Telefone (XX)XXXX-XXXX. E-mail: [veronicahaydu@gmail.com](mailto:veronicahaydu@gmail.com)

Você também poderá procurar pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, na Avenida Robert Kock, nº 60, ou no telefone 3371-2490. Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo que uma delas, preenchida e assinada, ficará em sua posse.

Londrina, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018

\_\_\_\_\_  
Verônica Bender Haydu

RG:

Eu \_\_\_\_\_,

tendo sido devidamente esclarecido a respeito de minha participação na pesquisa, concordo em participar **voluntariamente** da pesquisa descrita acima.

\_\_\_\_\_  
Guilherme Alcântara Ramos

RG:

Assinatura: \_\_\_\_\_

**Apêndice B**  
**Questionário de Interesses Profissionais**

Nome: \_\_\_\_\_

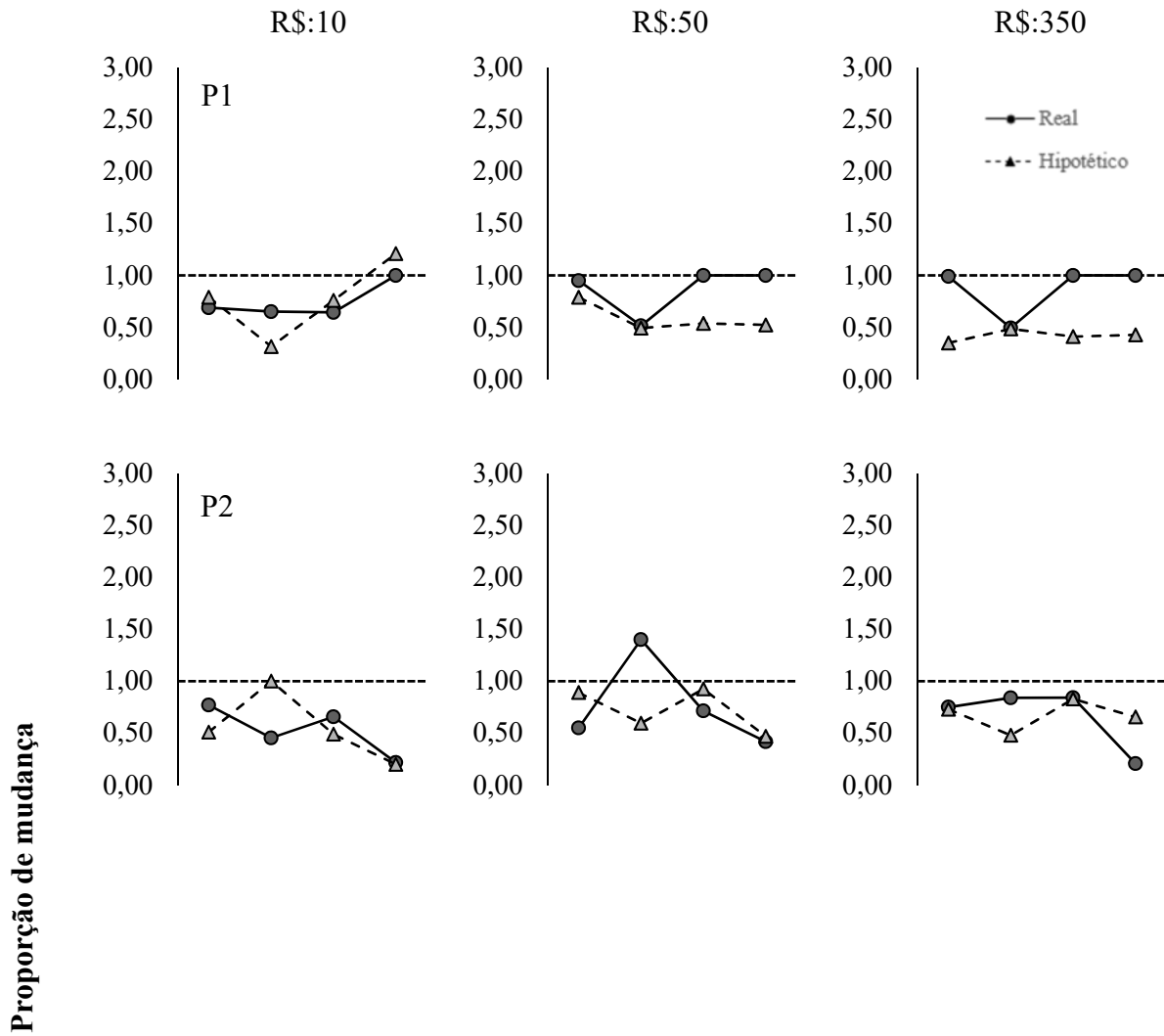
Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Este questionário tem o objetivo de identificar os seus interesses profissionais e qual o grau de importância que eles representam para você, considerando a sua atual situação profissional. Para responder este questionário, considere o quão importante estes itens são para você e o quanto você gostaria de ter acesso a cada um deles.  
Dê uma nota de 0 a 10 para cada um dos itens abaixo, considerando o **0** como “**Não tenho interesse algum**” e o **10** como “**Isso seria extremamente importante para mim**”.

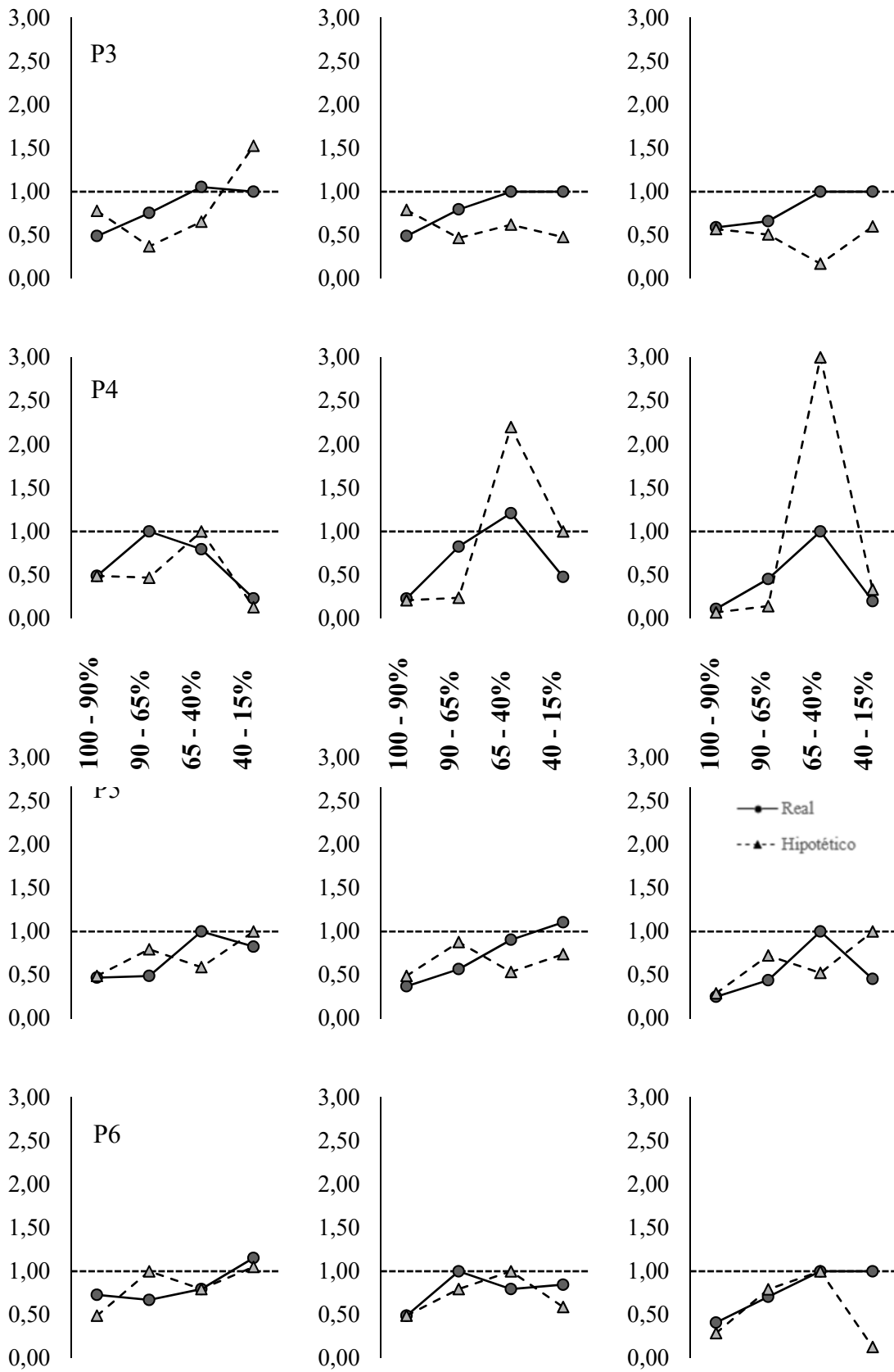
Nome do item	Grau de interesse 3 a 10
Treinamento de gestão do tempo	
Treinamento de liderança	
Treinamento de como gerir desempenho de equipe	
Treinamento de segurança comportamental	
Treinamento para realização de diagnóstico organizacional	
Implantação de sistemas de feedback para prover desempenho de equipe	
Implantação de processos de gestão e avaliação de desempenho	
Realização de diagnóstico organizacional	
Coach para desenvolvimento profissional	
Assessoria em análise de sistemas comportamentais	
Assessoria para lidar com questões de produtividade	
Assessoria para lidar com questões de turn over	
Assessoria para lidar com questões de segurança do trabalho	
Assessoria para lidar com questões de motivação	
Assessoria para lidar com questões de absenteísmo	
Assessoria para lidar com questões de comunicação	
Assessoria para lidar com questões de liderança	
Assessoria para lidar com questões de clima organizacional	
Assessoria para lidar com questões de gestão e avaliação de desempenho	

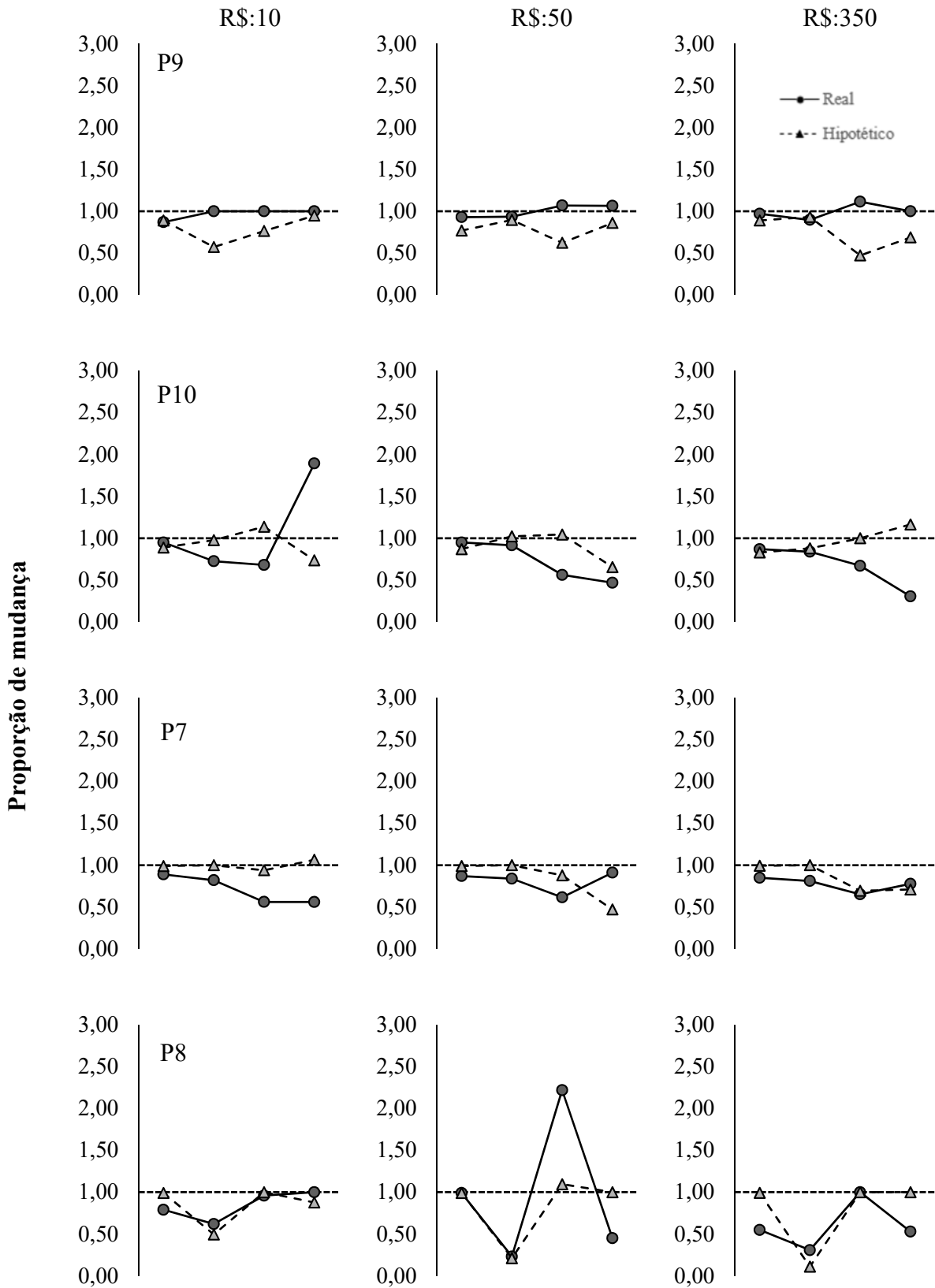
## Apêndice C

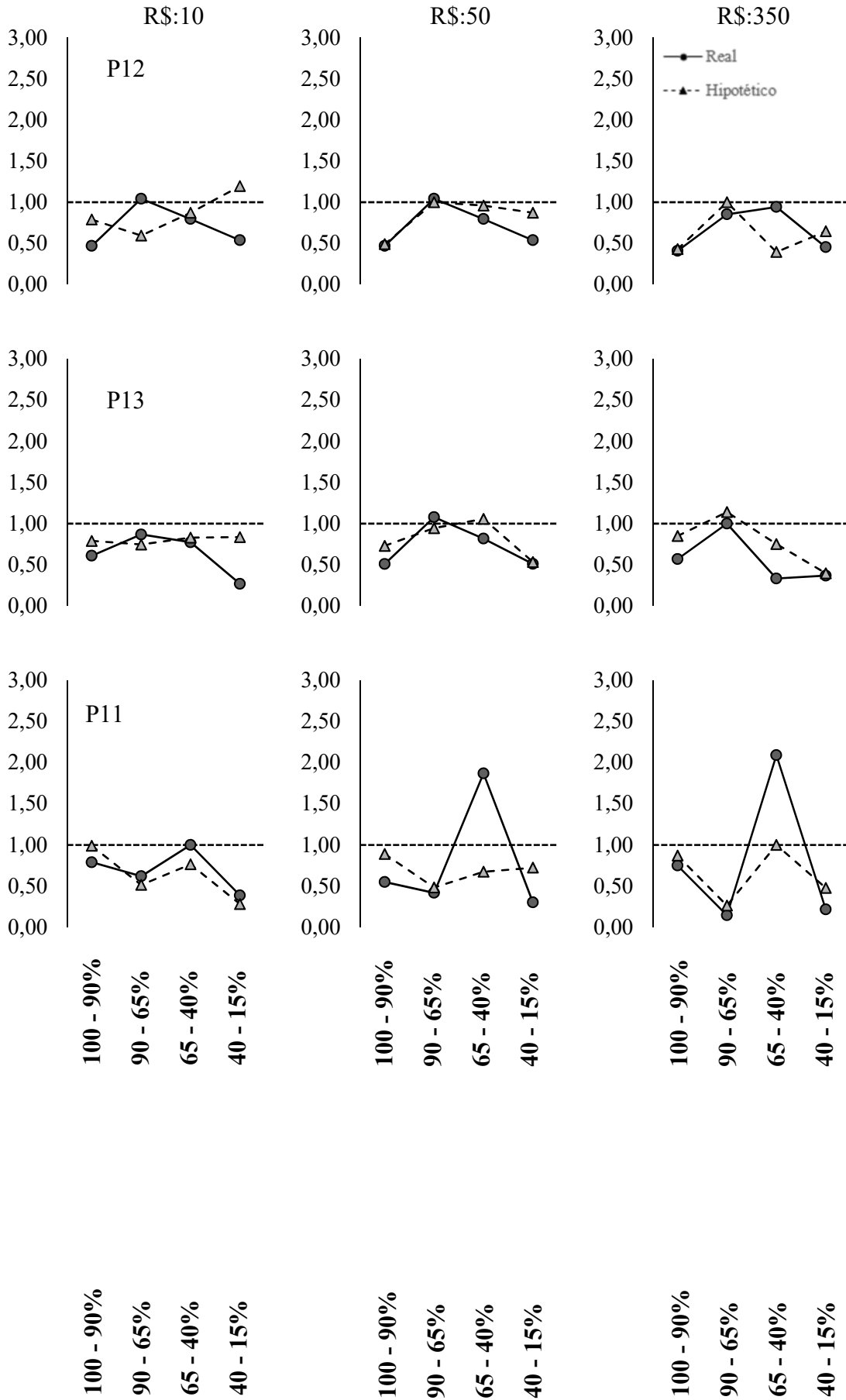
Proporção de mudança das razões de indiferença em função da diminuição da  
probabilidade de ganho



Proporção de mudança







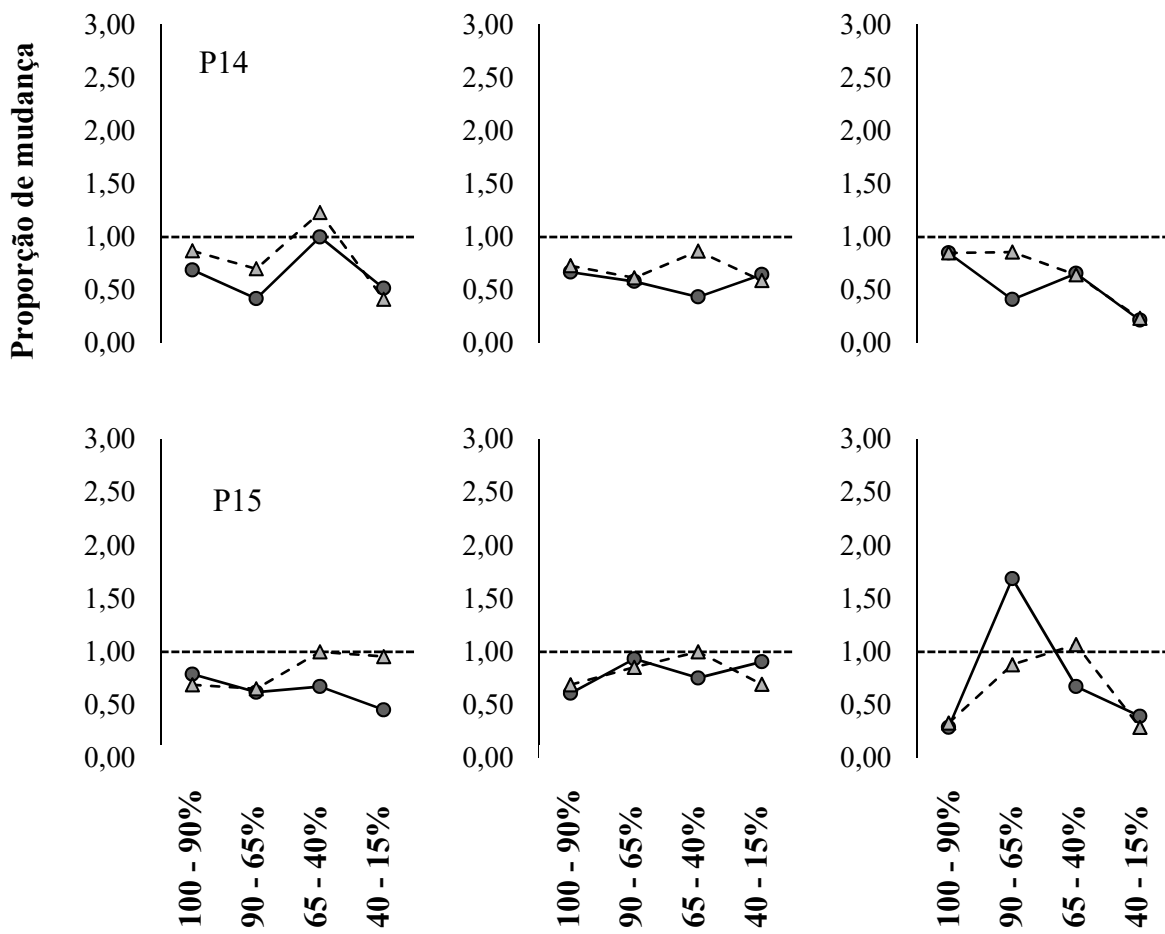


Figura 6. Proporção de mudanças da razão de indiferença em função da diminuição da probabilidade de ganho.