



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SÃO CARLOS CENTRO DE
EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS
HUMANAS PROGRAMA DE
PÓS-GRADUAÇÃO EM
PSICOLOGIA

**O efeito de eleição padrão e por
revogação (“*recall*”) na distribuição
desigual de recursos públicos no
Jogo dos Bens Públicos**

André Luíz Ferreira

SÃO CARLOS
Junho/2021

André Luíz Ferreira

**O efeito de eleição padrão e por revogação
(“recall”) na distribuição desigual de recursos
públicos no Jogo dos Bens Públicos**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal de São Carlos como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Doutor em Psicologia, sob orientação do Prof. Dr. Antônio Celso de Noronha Goyos.

SÃO CARLOS
Junho/2021



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Educação e Ciências Humanas
Programa de Pós-Graduação em Psicologia

Folha de Aprovação

Defesa de Tese de Doutorado do candidato André Luíz Ferreira, realizada em 28/06/2021.

Comissão Julgadora:

Prof. Dr. Antonio Celso de Noronha Goyos (UFSCar)

Prof. Dr. Angelo Augusto Silva Sampaio (UNIVASF)

Prof. Dr. Dyego de Carvalho Costa (UESPI)

Profa. Dra. Laercia Abreu Vasconcelos (UnB)

Prof. Dr. Marcelo Frota Lobato Benvenuti (IP/USP)

O Relatório de Defesa assinado pelos membros da Comissão Julgadora encontra-se arquivado junto ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia.

Agradecimentos

Gostaria de agradecer todas as pessoas que se envolveram no presente trabalho, tanto diretamente, como meu orientador, Celso Goyos pelo voto de confiança e suporte ao meu projeto, membros da banca avaliadora, Prof^a Laércia, Prof^o Ângelo, Prof^o Dyego e Prof^o Marcelo, pelas críticas, elogios e sugestões valiosas que recebi na qualificação e defesa, Yasmin e Anderson, pelo desenvolvimento do software utilizado na presente pesquisa, Pedro Faleiros, pelo incentivo constante ao projeto, quanto indiretamente, como minhas alunas e alunos de graduação que me auxiliaram tanto no incentivo constante quanto nos testes piloto do software desenvolvido, e minha melhor amiga e noiva Samara, por todo o apoio incondicional a tudo o que tenho feito na minha vida. Agradeço também ao PPGPsi e a UFSCar pela estrutura, suporte e apoio na realização do presente trabalho.

Ferreira, A. L. (2021). *O efeito de eleição padrão e por revogação (“recall”) na distribuição desigual de recursos públicos no Jogo dos Bens Públicos* (Tese de Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil. pp. 67

O presente estudo teve como objetivo investigar se a condição de eleição por revogação seria mais eficaz em diminuir a frequência de comportamentos de distribuir desigualmente os recursos do que a eleição padrão e se ambas aumentariam a frequência de distribuições igualitárias, em comparação com as condições nas quais as punições não estariam em vigor. Participaram do presente Estudo 15 pessoas de ambos os gêneros e com diferentes níveis de formação. A participação consistiu em jogar uma versão para aplicativos de celular do Jogo dos Bens Públicos (JBP). Ao todo, foram programados dois estudos diferentes, com 3 condições cada. A Condição 1 assim como a Condição 2 foi a mesma para ambos os estudos. Na Condição 1, os participantes jogavam o JBP na versão padrão, na qual recebiam em cada tentativa 10 fichas para contribuir com o fundo público. Cada participante estava jogando com outros 5 participantes controlados pelos algoritmos do aplicativo, que sempre contribuíam com uma quantia entre 6 e 10. As quantias investidas no fundo eram somadas e multiplicadas por um fator de rendimento, e o resultado era dividido igualmente entre todos. Já na Condição 2, o participante real era sorteado como administrador e em cada tentativa após contribuir com o fundo, deveria decidir como a quantia rendida seria distribuída entre ele os demais participantes. Já na Condição 3 no Estudo 1, foi introduzido um sistema de eleição padrão (intermitente) na qual a cada 5 tentativas o participante real, que era administrador, poderia receber votos para se manter no cargo, ou caso não recebesse, seria suspenso por 3 tentativas. Já na Condição 3 do Estudo 2, a eleição acontecia em todas as tentativas (Recall), com a suspensão durante 1 tentativa. Os resultados mostraram que a eleição padrão produziu maior estabilidade nos padrões de distribuições igualitárias do que a eleição por revogação, ainda que os efeitos imediatos da suspensão produzidas na Condição 3 do Estudo 2 demonstrem que a suspensão controlou o comportamento de distribuir. Além disso, nenhum dos participantes apresentou padrão de distribuição desigual em 100%, como aconteceu no Estudo 1. Estudos futuros podem investigar o efeito diferencial obtido pelas diferentes eleições no que diz respeito a magnitude do estímulo aversivo (tempo de suspensão).

Palavras-chave: Análise do Comportamento, Corrupção, Teoria dos Jogos, Jogo dos Bens Públicos, Eleição Recall.

Ferreira, A L. (2021). *The effect of standard election and recall on the unequal distribution of public resources in the Public Goods Game* (Doctoral Dissertation). Pós-Graduate Program in Psychology, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brazil. 67 pp.

The present study aimed to investigate whether the recall election condition would be more effective in reducing the frequency of unequally distributing resources than the standard election and whether both would increase the frequency of equal distributions, in comparison with the conditions under which punishments would not be in effect. Fifteen people of both genders and with different levels of education participated in this study. Participation consisted of playing a mobile application version of the Public Goods Game (JBP). Two different studies were programmed, with 3 conditions each. Condition 1 as well as condition 2 was the same for both studies. In condition 1, the participants played the JBP in the standard version, in which they received 10 tokens each time to contribute to the public fund. Each participant was playing with 5 other non-real participants controlled by the application's algorithms, who always contributed between 6 and 10. The amounts invested in the fund were added up and multiplied by a yield factor, and the result was divided equally among all. . In condition 2, the real participant was drawn as an administrator and in each attempt after contributing to the fund, he should decide how the income would be distributed among him to the other participants. In condition 3 in study 1, a standard (intermittent) election system was introduced in which every 5 attempts the real participant, who was an administrator, could receive votes to remain as administrator, or if not, he would be suspended for 3 attempts. In condition 3 of study 2, the election took place in all attempts (Recall), with suspension during 1 attempt. The results showed that the standard election produced greater stability in the patterns of equal distributions than the recall election, although the immediate effects of the suspension produced in condition 3 of study 2 demonstrate that the suspension controlled the distribution behavior. In addition, none of the participants showed a 100% inequal distribution pattern, as in study 1. Future studies may investigate the differential effect obtained by the different elections with regard to the magnitude of the aversive stimulus (suspension time).

Keywords: Behavior Analysis, Corruption, Game Theory, Public Goods Game, Recall election

Sumário

Introdução	1
A Teoria dos Jogos e sua aplicação para investigar fenômenos sociais	4
O uso do JBP para o estudo da corrupção	10
Objetivo	14
Método	15
Participantes	15
Local	17
Materiais, equipamentos e instrumentos	17
Procedimento (Estudo 1 e 2)	18
Condição 1 (Estudo 1 e 2)	19
Condição 2 (Estudo 1 e 2)	21
Condição 3 (Estudo 1)	23
Condição 3 (Estudo 2)	24
Delineamento experimental e definição de variáveis	25
Procedimento de análise e interpretação dos dados	27
Resultados	28
Estudo 1	28
Estudo 2	33
Discussão	39
Considerações finais	46
Referências	49
Apêndice A – Imagem de convite para os participantes	59

Lista de Figuras

<i>Figura 1.</i> Formulário inicial do BeGapp	18
<i>Figura 2.</i> Tela de investimento do Jogo dos Bens Públicos no BeGapp	21
<i>Figura 3.</i> Tela de distribuição do Jogo dos Bens Públicos no BeGapp	22
<i>Figura 4.</i> Tela de votação na terceira condição	23
<i>Figura 5.</i> Gráfico 1 de desempenho dos participantes no Estudo 1	29
<i>Figura 6.</i> Gráfico 2 de desempenho dos participantes no Estudo 1	30
<i>Figura 7.</i> Gráfico de fichas obtidas em cada condição por participante - Estudo 1	32
<i>Figura 8.</i> Gráfico 1 de desempenho dos participantes no Estudo 2	35
<i>Figura 9.</i> Gráfico 1 de desempenho dos participantes no Estudo 2	36
<i>Figura 10.</i> Gráfico de fichas obtidas em cada condição por participante - Estudo 2	38

Lista de Tabelas

Tabela 1. <i>Participantes dos estudos 1 e 2</i>	15
Tabela 2. <i>Delineamentos experimentais dos estudos 1 e 2</i>	26

Democracia representativa pode ser definida como um sistema constitucional no qual indivíduos elegem outros cidadãos como seus representantes para governarem e/ou legislarem em seu nome (Manfredini, 2008; Takayanagi, 2007). Esse sistema, apesar de apresentar avanços na questão da representatividade popular, possui algumas falhas, principalmente no contexto brasileiro, como o fato do comportamento do representante ter a possibilidade de ficar sob controle do comportamento do representado apenas em momentos específicos. Por conta disso, é comum que apenas em épocas de eleição os candidatos sejam vistos comportando-se de maneira peculiar, como indo às feiras populares, frequentando os bairros periféricos, carregando crianças no colo, inaugurando obras etc. Em pesquisa feita pelo site UOL (Rodrigues, 2016), verificou-se que os cinco prefeitos das cinco maiores cidades do Brasil aumentaram entre 138% a 1600% o ritmo de inauguração de obras naquele ano eleitoral, se comparado com o mesmo período do ano anterior.

Uma das hipóteses para a explicação dessa mudança repentina na frequência da emissão dessas respostas pode ser a reeleição. A eleição sinaliza a ocasião em que uma série de comportamentos deverão ser emitidos para produzirem as consequências necessárias para manter os políticos no poder e permitindo, em consequente, manter o acesso a diversos outros reforçadores que só estarão disponíveis para aqueles que continuarem ocupando seus cargos. A contraparte para que isso ocorra é a obtenção do voto do eleitor. Nesse sentido, uma operação motivacional (Laraway, Snyckerski, Michael & Poling, 2003) está em vigor, alterando o valor reforçador da aprovação do eleitorado, que em épocas de eleição, adquire maior controle sobre o comportamento dos candidatos. É nesse âmbito que a classe de respostas de “fazer promessa” é emitida com maior frequência, sinalizando para o eleitorado a provável obtenção de potenciais reforçadores no caso de votarem no candidato que faz tais promessas.

No entanto, após a eleição, há uma maior probabilidade do valor reforçador da aprovação do eleitor diminuir, pois agora o candidato eleito passa a ficar sob controle de outras contingências, muitas vezes conflitantes com as contingências que foram as responsáveis por elegê-lo. Assim, por vezes, promessas feitas em campanha precisam ser quebradas, produzindo o fenômeno do estelionato eleitoral (Drake, 1992) que ocorre quando, por exemplo, um candidato em campanha promete lutar pela preservação ambiental, mas, após ser eleito, vota favorável a um projeto que desobriga a obtenção de licenças ambientais por empresas para executarem suas obras.

Aliado a isso, o candidato, agora eleito, passa a ter acesso aos reforçadores poderosos (Goldstein & Pennypacker, 1998), como autonomia para alocar recursos. O acesso aos reforçadores e as mudanças nas contingências em vigor que sinalizam a possibilidade de obtenção de ganhos pessoais aumentam a probabilidade de emissão de comportamentos que fazem o uso do cargo público para a obtenção desses ganhos, comportamentos esses que podem ser caracterizados como corruptos (Jain, 2001).

Nesse ponto, é possível constatar a existência de uma espécie de crise representacional em nosso sistema representativo (Viana, 2015). Recentemente, em 2013, presenciou-se a chamada “Primavera brasileira” em que quase dois milhões de brasileiros foram para as ruas expressando seu descontentamento com a classe política (www.correiobrasiliense.com.br). Em uma pesquisa divulgada pelo IBOPE¹, nas mesmas manifestações de 2013 foram ouvidas 2002 pessoas, sendo que 89% delas declararam não se sentirem representadas pelos partidos políticos, demonstrando a existência dessa crise.

¹ Mais informações em <http://www.ibope.com.br/pt-br/noticias/Paginas/89-dos-manifestantes-nao-se-sentem-representados-por-partidos.aspx>

O descompasso entre contingências em vigor no período eleitoral e após a eleição pode ser levantado como uma das possíveis variáveis que contribuem com a crise de representatividade. Uma possibilidade para equacionar o problema seria criar mecanismos que permitissem que o eleitor exercesse controle direto sobre os candidatos eleitos durante toda a execução de seu mandato, de modo que se corrija essa falha do sistema democrático representativo. Ao invés da utilização de mecanismos indiretos, como as manifestações populares, o eleitor poderia exercer um contracontrole direto sobre o comportamento de seu representante. Um mecanismo desse tipo já existe e é chamado de Eleição por revogação² (Santana, 2004).

Eleição ou Votação Recall é a possibilidade do representante perder o seu mandato através do voto popular (Cronin, 1999), isto é, o representante pode tanto receber votos para perder o cargo quanto pode perder os votos anteriormente recebidos. Segundo Welp (2018),

o refendo do recall (revogação) é definido como um procedimento que permite aos eleitores de um dado local removerem um oficial eleito antes que o seu mandato seja completado (Bowler, 2004). Recall pode ser definido como um mecanismo de democracia direta, um conjunto de procedimentos que permite que os cidadãos tomem decisões políticas diretamente por meio do voto para além das eleições regulares. O voto pode ser prescrito por uma constituição ou por leis e, assim, serem mandatários; pode ser acionado sem a coleta de assinaturas pelas autoridades no poder (p.1).

As consequências previstas podem ser diversas, desde a convocação de novas eleições, até a perda de mandato e a substituição do representante pelo seu vice ou suplente (no caso de mandatos legislativos). Problemas anteriormente citados, como estelionato eleitoral, distanciamento do eleitorado e, principalmente, a corrupção são pontos em que a Eleição por revogação pode atenuar, pois permite que o representado contracontrole o comportamento do representante durante todo o mandato.

² No Brasil, o termo recall tem sido chamado de “revogação”, ainda que não seja amplamente difundido e o termo mais utilizado seja o em inglês.

Nos Estados Unidos, um dos países no qual o modelo de recall é aplicado, ele se constitui como uma medida utilizada para o controle do comportamento dos políticos, principalmente em âmbito municipal (Ávila, 2009). Porém, um caso famoso de Voto Recall foi a eleição de Arnold Schwarzenegger como governador da Califórnia em 2003³, que substituiu o então governador Gray Davis, após a abertura do pedido de recall desse último. No caso, o governador Gray Davis pôde concorrer à nova eleição para tentar defender seu mandato, mas foi derrotado pelo pedido de recall e o então ator de Hollywood foi eleito.

Apesar de sua potencial eficácia, o seu efeito controlador sobre o comportamento dos representantes ainda não está claro pelas poucas evidências disponíveis (Welp, 2018) e pelo fato do debate sobre a sua aplicabilidade, principalmente em contextos de discussão sobre reforma política, acabar concentrando-se em evidências anedóticas da aplicação em contextos específicos ou pautados na opinião e ideologia dos debatedores. Uma maneira de avaliar o efeito da Eleição por revogação sobre o comportamento de representantes é buscando a criação de situações controladas por meio de experimentos, nas quais é possível isolar certas variáveis sociais complexas e investigar de maneira minuciosa tais fenômenos. Uma área de conhecimento que tem contribuído com diversos protocolos experimentais para a investigação de fenômenos sociais como o citado é a Teoria dos Jogos.

A Teoria dos Jogos e sua aplicação para investigar fenômenos sociais

A Teoria dos Jogos é uma área que se originou no bojo da matemática aplicada na primeira metade do século XX e tinha como principal interesse o desenvolvimento de formulações matemáticas para prever as decisões que agentes econômicos

³ Para maiores informações <https://www1.folha.uol.com.br/folha/mundo/ult94u64000.shtml>

tomariam em situações de conflito (Faleiros, 2009). Ao longo dos anos subsequentes, diversos jogos foram desenvolvidos visando o estudo de diferentes fenômenos sociais, como a cooperação e a competição.

Um dos jogos mais conhecidos desenvolvidos para o estudo da cooperação foi o Dilema do Prisioneiro, o qual cria um contexto em que pessoas tomam decisões simultâneas. A combinação de tais decisões produz resultados diferentes. Por exemplo, caso os jogadores decidam cooperar mutuamente, ambos teriam acesso a um reforçador potencial de magnitude intermediária. Caso decidissem competir mutuamente, ambos teriam acesso a um reforçador potencial de magnitude baixa. Mas, caso a decisão fosse dividida (um decide cooperar enquanto o outro compete), o cooperador tem acesso a um reforçador de magnitude mais baixa do que teria se ambos competissem e o competidor tem acesso a um reforçador de magnitude mais elevada do que se ambos cooperassem (Faleiros, 2009).

Além do Dilema do Prisioneiro, outros jogos foram desenvolvidos para o estudo de relações sociais mais complexas envolvendo três ou mais pessoas, como o Jogo dos Bens Públicos (JBP). O JBP foi inicialmente proposto como um modelo matemático para definir um bem público do ponto de vista da economia (Samuelson, 1954), mas, posteriormente, alguns aspectos da definição de bem público foram utilizados para a elaboração de um procedimento experimental para investigar como as pessoas contribuiriam para a produção de bens públicos (Bohm, 1972).

No primeiro estudo que utilizou o JBP em seu formato mais tradicional, Bohm (1972) convidava pessoas para irem a um estúdio de televisão popular na Suécia para responderem a um questionário sobre programas de televisão e, como contrapartida, receberiam cerca de \$10. Cada participante foi encaminhado para uma sala contendo uma televisão e uma cadeira e logo em seguida recebiam a quantia prometida. O

experimentador informava as pessoas sobre o teste que elas iriam participar, o qual consistia basicamente em poder assistir 30 minutos de um episódio inédito de um programa de humor popular na Suécia, objeto de avaliação por parte dos participantes. No entanto, para assistir ao programa, cada participante deveria dizer quanto ele estava disposto a pagar para assisti-lo. Se a contribuição somada de todos os participantes cobrisse os custos de transmissão, então todos assistiriam ao programa e deveriam pagar com o dinheiro recebido a quantia informada. Se a quantia não fosse suficiente, então o participante não assistiria o programa e perderia o dinheiro contribuído.

Esse passou a ser o JBP em sua versão padrão, sendo utilizado para investigar como as pessoas contribuiriam para a produção de bens públicos. Nesse contexto de aplicação tradicional do jogo, após os participantes efetuarem suas contribuições, o fundo público soma as quantias e aplica uma espécie de fator de rendimento que multiplica a somatória das contribuições e divide igualmente o resultado entre todos os participante, independentemente da quantia contribuída por cada um (Ferreira, 2018). Este é o dilema social imposto pelo JBP: se eu contribuir com tudo o que tenho e todos fizerem o mesmo, após a aplicação do fator de rendimento, todos receberão uma quantia maior do que contribuíram. Entretanto, se as contribuições forem desiguais, ou até mesmo inexistentes, o rendimento será menor do que as contribuições e aquele que contribuiu poderá perder todo o seu investimento.

Como a literatura experimental demonstrou, ao longo das tentativas no JBP as contribuições decaem significativamente e a maioria dos participantes passa a contribuir com pouca ou nenhuma quantia (Ledyard, 1995). Por essa razão, diversas pesquisas tiveram como intuito analisar de maneira mais clara esse padrão conhecido como *free-rider* (parasita social) (Andreoni, 1988; Ferh & Schmidt, 1999; Ledyard,

1995). O padrão caronista é o padrão com risco menor, pois mesmo que não efetue nenhuma contribuição (risco zero de perda), pode ainda receber rendimentos provindo das contribuições alheias, o que torna tal padrão mais frequente pelas consequências reforçadoras que pode produzir (Ferreira, 2018).

Uma área dentro da literatura do JBP que cresceu ao longo dos últimos anos foi as pesquisas sobre variáveis que poderiam ser empregadas para reduzir a frequência de caronismo no JBP. A maioria dos estudos nesta área tem aplicado o que chamam de punição contingente aos comportamentos de contribuir, que de maneira geral, consiste na retirada de pontos dos participantes ou até mesmo removê-los do jogo (Dannenberg et al., 2020; Fehr & Gächter, 2000, 2002, 2008; Lowen & Schimdt, 2013; Masclet et al., 2003; Carpenter, 2007; Nikiforakis, 2005). Vale destacar que a definição de punição utilizada em tais estudos possui diferenças com a utilizada na Análise do Comportamento, principalmente pela definição na área de JBP ser mais topográfica do que funcional. Por exemplo, ainda que um participante não tenha alterado seu padrão caronista após perder pontos, os autores dos estudos ainda demominam tais consequências de punição.

No geral, o que a literatura sobre punição no JBP tem demonstrado é que o uso da punição promove cooperação, tendo um efeito benéfico para o grupo a longo prazo (Gächter et al, 2008), em vista que a maioria dos participantes passa a cooperar e quanto mais pessoas cooperando no JBP, maior é a produção do bem público e menor os riscos associados à contribuição (Ferreira et al., 2019). Ainda que tais dados sobre punição sejam robustos, alguns autores defendem que o seu uso pode ter efeitos deletérios para o grupo e que tais medidas de controle deveriam ser utilizadas de maneira mais parcimoniosa, aplicados de forma gradual (Rockenbach & Wolff, 2017). Outras evidências ainda apontam que quando as punições são públicas elas

são mais eficazes em promover a cooperação, enquanto punições privadas tem o efeito oposto (Xiao & Houser, 2011), levantando a possibilidade de que a mudança nos padrões de comportamento tenha maior relação com o controle social do grupo do que com as perdas aplicadas em si.

Outro aspecto de tal literatura foi a investigação de diferentes esquemas de punições. O estudo de Fuderberg e Pathak (2010) enquadra-se nesse tipo de pesquisa, uma vez que os autores investigaram os efeitos do que chamaram de observação e não-observação da punição sobre o comportamento de contribuir. Em linhas gerais, o que os autores chamam de punição observadas é um esquema de punição contínua, no qual, em cada tentativa, os participantes podem punir o comportamento dos demais. O jogador que tem seu comportamento punido tem acesso à consequência imediatamente (perda de pontos). Na condição de punição não observada, as punições são intermitentes, isto é, se acumulam por dez tentativas e são aplicadas todas de uma única vez. Como resultado, os autores indicaram que as punição não observadas, isto é, as intermitentes, foram mais eficazes que as punição constantes para promover cooperação, aumentando a taxa de contribuição dos participantes ao longo das rodadas, principalmente pelo fato de que as punições foram mais constantes nessa condição do que na condição observada.

Em paralelo a essas pesquisas envolvendo punição realizadas no laboratório, há pesquisa que tem sido produzida com o JBP em contextos cotidianos chamadas de “pesquisas de campo” (Attanasio, Polania-Reys & Pellerano, 2015; Bouma, Paranjape, Joy & Ansink, 2013; Englmaier & Gebhardt, 2016). Por exemplo, Attanasio et al. (2015) realizaram um estudo com o JBP que teve como objetivo analisar o impacto da inserção de um programa de transferência condicional de renda (TCR) sobre o comportamento cooperativo dos participantes no JBP. Para isso, os

autores realizaram a pesquisa em dois bairros distintos da cidade de Cartagena, na Colômbia, em 2007 e em 2008. Em 2007, os moradores de apenas um dos bairros participavam de um programa TCR. Em 2008, os moradores de ambos os bairros estavam assistidos pelo programa. Os pesquisadores compararam o desempenho dos moradores de ambos os bairros nos dois anos e os resultados demonstraram que, em 2007, os moradores que estavam no programa TCR apresentaram maior frequência de comportamentos cooperativos em comparação com os moradores do bairro dessasistido pelo programa. Em 2008, quando os moradores de ambos os bairros estavam inseridos no programa, a taxa de cooperação de ambos os grupos foi elevada e muito similar.

Outros tipos de estudos realizados por meio do JBP, são pesquisas que trabalham com o conceito de *Framing*, um “contexto” ou um “enquadramento” na tradução literal, que pode ser a inserção de uma instrução específica, a forma de apresentação da tarefa experimental ou o enquadramento do jogo que o transforma em uma situação análoga a do cotidiano (Cartwright & Ramalingam, 2019; Cookson, 2000; Ferreira et al., 2021; Fosgaard, Hansen & Wengstrom, 2015; Tonetto, Brust & Stein, 2010; Tversky & Kahneman, 1981). Por exemplo, é possível criar um *Framing* para transformar o JBP em uma situação envolvendo o paradigma do aquecimento global (Hasson, Lofgren & Visser, 2015). O próprio uso da palavra “jogo” pode ser interpretado como um *framing* (Kennely & Fantino, 2009) pois ao utilizar tal termo durante o recrutamento e nas instruções fornecidas para o participante, pode denotar que ele participará de um procedimento envolvendo competição, em vista de que em jogos há como resultado a definição de ao menos um vencedor e um perdedor.

Essa breve revisão sobre a literatura com o JBP mostra a diversidade com que o protocolo de tal jogo tem sido utilizado ao longo do tempo, demonstrando que é

possível investigar fenômenos sociais tanto em situações análogas de laboratório quanto em situações mais próximas de contextos naturais, mantendo o controle experimental para investigar a relação entre diferentes variáveis socialmente relevantes. Utilizar o JBP em situações de laboratório análogas às situações cotidianas pode ser necessário para lidar com questões envolvendo a validade externa de pesquisas experimentais envolvendo fenômenos sociais (Armantier & Boly, 2008), como também para ampliar o escopo de tais fenômenos, investigando problemas de pesquisa inéditos ou que foram investigados com limitações.

O uso do JBP para o estudo da corrupção

A literatura experimental sobre corrupção é muito recente, tendo seu primeiro experimento publicado no início do século XXI (Frank & Schulze, 2000). De lá para cá, uma grande parte da literatura na área tem se voltado ao estudo de comportamentos corruptos relacionados ao suborno (Banuri & Eckel, 2012; da Hora & Sampaio, 2019), mas não se restringindo a esse, por exemplo, alguns estudos investigaram o peculato (Boly, Gillanders, & Miettinen, 2017; Ferreira et al., 2021). Há diversas questões sendo discutidas na literatura da área, principalmente aquelas relacionadas à validade externa dos experimentos em laboratório sobre corrupção (Amantier & Boly, 2008). Atualmente, há dados produzidos que demonstram que é possível esse tipo de investigação manter um grau considerável de validade externa quando os cuidados metodológicos possíveis são seguidos no delineamento de um experimento.

Dentro dessas perspectiva, uma possibilidade para o estudo da corrupção pode ser o uso do JBP, que não apenas possui um protocolo customizável, mas também pode permitir a manutenção do controle experimental, mesmo criando situações análogas como já tem sido feita ao longo dos anos. Por exemplo, Ferreira et al. (2021)

utilizaram o JBP para criar uma situação análoga ao crime de peculato no JBP. No estudo, os participantes na primeira fase, jogavam 10 tentativas da versão tradicional do JBP contra 5 participantes fictícios, configurados previamente para sempre contribuírem com o fundo. Já na segunda fase, cada participante real se tornava o administrador do fundo e deveria decidir como os recursos seriam distribuídos entre si mesmo e os demais participantes fictícios. Os participantes reais eram colocados em uma mesma sala, separados por mesas com divisórias, o que os levava a acreditarem que estavam jogando entre si. Os participantes recebiam a instrução de que deveriam obter o maior número de pontos para que pudessem trocá-los posteriormente por um item de preferência, escolhido por cada participante previamente.

Em linhas gerais, os resultados demonstraram que dentre os seis participantes do estudo, cinco fizeram distribuições desiguais, variando entre apenas uma tentativa (P1), até em todas (P5 e P6), comportando-se de maneira análoga aos gestores de recursos públicos que desviam recursos públicos para fins particulares, em vista que, durante o jogo, quanto mais pontos fossem ganhos, melhor seria o item de preferência obtido pelos participantes após o jogo. Os participantes que fizeram contribuições baixas na primeira fase, próxima ao padrão caronista, foram aqueles que tiveram maior probabilidade de distribuir de maneira desigual o recurso público. Quando um participante distribuía para si uma quantia maior do fundo público produzido pela contribuição de todos, eles estaria se comportando de maneira análoga ao crime de peculato.

Algumas questões foram deixadas em aberto pelo estudo de Ferreira et al. (2021). A primeira delas tem relação com a interação experimentador-participante. O comportamento do experimentador foi constante durante o experimento, de maneira

que ele precisava informar ao participante a quantia rendida em cada tentativa. Além disso, o participante precisava lançar os dados em uma planilha o que poderia produzir inconsistências entre os dados registrados pelo experimentador e pelo participante. Outro aspecto importante foi que em cada tentativa, os participantes contribuíam com o fundo com a quantia de fichas acumuladas ao longo das tentativas anteriores. Tal estratégia, ainda que mantivesse o contexto experimental mais próximo de situações cotidianas, levantou uma variável interveniente, no qual muitas vezes, os participantes relatavam dificuldades em calcular a quantia que seria considerada igualitária no momento de efetuar a distribuição.

Por fim, uma das principais lacunas do estudo de Ferreira et al. (2021) tem relação com um dos aspectos fundamentais para a caracterização de um comportamento como peculato, isto é, a ilegalidade do comportamento e uma sanção provável aplicada sobre ele (da Hora & Sampaio, 2019). Nesse sentido, uma possibilidade de aumentar a validade externa de tal procedimento seria a investigação de variáveis que podem ser manipuladas para reduzir a frequência de comportamentos de distribuição desigual.

Ao retomar a questão sobre a eficácia de diferentes tipos de eleição sobre o comportamento de gestores de recursos públicos levantada inicialmente, pode-se inserir no JBP um *framing* de eleições com algumas similaridades dos modelos de eleição padrão e recall. Dessa maneira, seria possível produzir dados sobre as contingências programadas nos diferentes tipos de eleição. Na eleição convencional (chamada de padrão), o esquema de punição se assemelha ao contexto de punição não observada de Fudenberg e Pathak (2010), pois a probabilidade de punição (a perda do mandato) estaria em vigor intermitentemente. Enquanto, na eleição por revogação, o esquema de punição seria semelhante à condição de punição observada, pois a

probabilidade de punição estaria em vigor a todo momento, podendo ser aplicada contingente a certos comportamentos.

No entanto, diferentemente do estudo anterior e de outros nos quais alguns sistemas de votação foram investigados (Lowen & Schmitt, 2013; Putterman et al, 2011), nos quais os autores estavam interessados em analisar o efeito que os sistemas de votação de esquemas de punição podiam ter sobre o comportamento de contribuir, no presente estudo, o esquema de punição seria a variável independente manipulada para verificar o efeito sobre o comportamento de distribuir recursos, isto é, a criação de sistema de eleição para o cargo de gestor permitiria investigar em laboratório

diferentes esquemas de punição, como eleições, para determinar qual dos dois sistemas pode ser mais eficaz para promover uma gestão igualitária nas distribuições dos recursos públicos. Nesse caso, a punição a ser utilizada seria a punição negativa

(Brandshaw, Szabadi & Bevan, 1977, 1979; O'Donnell, Crosbie, Williams & Saunders, 2013) na qual a resposta produz a remoção de um estímulo reforçador do ambiente, no caso, a perda temporária do mandato e o acesso subsequente às fichas.

Estudos no qual foram manipuladas contingências de perda de reforçadores em experimentos envolvendo o estudo de práticas culturais têm sido realizados por analistas do comportamento (Baia, Azevedo, Segantini, & Macedo, 2015; Guimarães, Picanço, & Tourinho, 2019; Morford & Cihon, 2013; Ortu, Becker, Woelz, & Glenn, 2012), demonstrando a viabilidade do uso de tais contingências, principalmente quando elas reduzem a probabilidade de comportamentos mantidos por reforçadores individuais que podem ser deletérios para o grupo a longo prazo, justificando eticamente o seu uso (Hunziker, 2017), principalmente quando envolve o uso de reforçadores condicionados não relacionados diretamente com a sobrevivência dos indivíduos.

No contexto do JBP, permitir que os jogadores possam receber votos para se elegerem e se manterem no cargo de gestor pode aproximar a situação artificial de laboratório de situações cotidianas não apenas em contexto políticos, mas em qualquer situação em que uma pessoa se torna gestor de recursos públicos, por exemplo, quando alguém é eleito como síndico de um condomínio ou presidente de associação de moradores de bairro.

Dessa maneira, o objetivo do presente estudo foi investigar se a condição de eleição por revogação seria mais eficaz em diminuir a frequência de comportamentos de distribuir desigualmente os recursos do que a eleição padrão e se ambas aumentariam a frequência de distribuições igualitárias, em comparação com as condições nas quais as punições não estariam em vigor.

Método

Participantes

Participaram de ambos os estudos descritos a seguir 15 participantes de ambos os gêneros, nomeados como P1 a P15, de acordo com a Tabela 1. Os critérios de exclusão do presente estudo foram os participantes menores de 18 anos e que tivessem conhecimento ou jogado algum jogo da Teoria dos Jogos

Tabela 1*Participantes dos estudos 1 e 2*

Participante	Gênero	Idade	Profissão	Curso	Estudo
P1	M	21	Estudante	Engenharia Computação	Estudo 1
P2	M	22	Estudante	Engenharia Mecânica	
P3	M	18	Estudante	Engenharia Computação	
P4	M	23	Psicólogo	Psicologia	
P5	M	22	Estudante	Engenharia elétrica	
P6	M	18	Estudante	Engenharia Computação	
P7	M	18	Aprendiz	Médio Completo	
P8	F	18	Nenhum	Médio Completo	Estudo 2
P9	F	21	Estudante	Engenharia elétrica	
P10	F	22	Estudante	Psicologia	
P11	M	25	Bancário	Médio completo	
P12	F	20	Estudante	Engenharia Elétrica	
P13	M	19	Mecânico	Superior incompleto	
P14	M	28	Psicólogo	Psicologia	
P15	F	20	Téc. de enfermagem	Médio Completo	

Os participantes foram recrutados por meio de convites em redes sociais (Apêndice 1). Ao serem convidados, os participantes respondiam a um formulário⁴ do Google, o qual continha o TCLE (Termo de consentimento livre e esclarecido) que deveria ser aceito e pedia para o participante especificar quais dias e horários eles possuíam disponibilidade. Em seguida, foi feito um contato com os participantes que responderam ao formulário, enviando para eles um segundo formulário⁵ que continha uma lista de vale-presentes para o participante selecionar qual deles ele gostaria de receber pela participação na pesquisa, caso fosse o participante com a maior pontuação no jogo.

Os vale-presentes foram os seguintes: vale-presente de crédito no celular no valor de R\$ 10,00; vale-presente no Spotify no valor de R\$ 16,00, equivalente a 1 mês de assinatura do serviço ou dois meses para estudantes; vale-presente da Uber no valor de

⁴ <https://forms.gle/MXJQc78sEhOK7fXx8>

⁵ <https://forms.gle/ar8TzfqrSUTU5abW8>

R\$ 15,00 para serem colocados no aplicativo como desconto em viagens a serem realizadas pelo usuário; e vale-presente na Livraria Cultura no valor de R\$ 10,00 para qualquer item comprado no site. Tais itens foram escolhidos por serem os vale-presentes de valores mais baixos praticados no mercado no momento da coleta e por serem serviços/produtos populares. Os valores eram diferentes para cada vale-presente por limitações das próprias empresas. Para controlar tal efeito diferencial do valor de cada item, os participantes não eram informados sobre valores, periodicidades ou qualquer outra informação que pudesse especificar o custo monetário de cada vale-presente.

Após responderem o formulário de avaliação de preferência, os participantes eram colocados em grupos com outros participantes para a coleta de dados em um dos horários especificados durante o recrutamento, conforme será explicado posteriormente.

Local

A coleta ocorreu de maneira remota por meio de um aplicativo para celular, apresentado no próximo tópico, e da plataforma do Google Meet. Os participantes recebiam a orientação de escolherem um local com boa conexão de internet e que, ao mesmo tempo, permitissem que eles não fossem incomodados ou interrompidos durante a participação no procedimento.

Materiais, equipamentos e instrumentos

Para a presente pesquisa, foi desenvolvido um aplicativo para celular chamado BeGapp⁶ (Behavioral Games App). Tal aplicativo permitiu a configuração das instruções de todo o procedimento, tanto no que diz respeito às regras do jogo quanto ao seu funcionamento, de maneira a reduzir o viés produzido por instruções orais. Ao acessar o

⁶ É possível acessar o aplicativo para instalá-lo em seu celular (somente Android) ou acessar o jogo disponível atualmente na versão para web no link a seguir usando o código “pg4”:
<https://ccompjr.com.br/BeGappGame/#/> .

aplicativo, o participante tinha acesso à uma tela contendo um questionário inicial (Figura 1). Em seguida, as seguintes instruções eram apresentadas ao participante: *“Bem vindo ao jogo dos bens públicos! Neste jogo, você e outras pessoas conectadas via internet vão participar de um fundo de investimentos públicos. Em cada rodada, vocês devem decidir quanto irão investir em tal fundo. O objetivo do jogo é obter o máximo possível de pontos. A quantidade de pontos que ganhará dependerá da decisão combinada de todos os jogadores. Neste jogo, os participantes mantêm-se anônimos e seus investimentos são sigilosos, isto é, os outros não saberão que estão jogando com você e nem quanto você investiu. O mesmo vale para você. A seguir, você verá a tela do jogo.”*

Em seguida, a tela do jogo era apresentada, mostrando as funcionalidades, e explicava como se dava o cálculo do rendimento e a divisão dos recursos. O aplicativo também armazenava os resultados e produzia os relatórios que eram exportados para posterior análise e confecção dos gráficos.

Figura 1

Formulário inicial do BeGapp

Apelido
Campo obrigatório

Idade
Campo obrigatório

Gênero

Feminino

Masculino

Outro

Profissão
Campo obrigatório

Escolaridade

Ensino Fundamental incompleto ▾

Continuar

O aplicativo foi desenvolvido para minimizar a necessidade de interações do usuário durante o jogo para diminuir o custo da resposta, de maneira que, basicamente,

as únicas interações necessárias eram respostas de clique seguida das respostas de “arrastar” em todas as condições experimentais ou respostas de clique em alguns momentos das instruções e das condições dois e três, conforme será mostrado a seguir.

Procedimento (Estudo 1 e 2)

No dia e horário agendado, os participantes recebiam um link para uma reunião no Google Meet, no qual recebiam um código para entrarem no jogo em um dos dois estudos, sendo “pg1” para o Estudo 1 e “pg2” para o Estudo 2. Os participante recebiam apenas orientações técnicas relacionadas à instalação do aplicativo e sobre as etapas da coleta de dados. Assim que todos os participantes agendados estivessem presentes na sala do meet, o experimentador informava que eles jogariam um jogo multiplayer, com duração estimada em média de 40 minutos. Vale destacar que em ambos os estudos e em todas as condições, participaram de cada jogo seis participantes, dos quais apenas um era um participante real e o outros cinco eram participantes não-reais, controlados pelo algoritmo do jogo.

A tentativa começava com a mensagem “próxima rodada” aparecendo na tela (com exceção da primeira) e o campo “minhas fichas” piscando intermitentemente. O participante recebia a cada rodada 10 fichas do jogo para fazer o investimento. Ele então deveria escolher um dos números de 0 a 10 dispostos em torno do fundo de investimentos, representado pelo símbolo de um pequeno cofre no formato de um “porco”, clicar e arrastar o número dentro do “porco” e aguardar os demais cinco participantes controlados pelo computador fazerem a contribuição, conforme representado na Figura 2. A quantidade de participantes que ainda não havia feito a contribuição era apresentada no canto superior esquerdo no ícone “ainda não investiram”. Como eram participantes controlados pelo computador, foi programado um tempo aleatório variando de 1s a 10 para os participantes controlados pelo computador fazerem suas contribuições.

Após fazer o investimento, o fundo calculava o rendimento com base na seguinte fórmula: $(\text{total de fichas investidas por todos} \times 3) / 6$. O valor de 3 foi definido como base, de acordo com o estudo de Ferreira et al. (2021), a fim de manter uma alta taxa de retorno dos investimentos para o participante. Por fim, o rendimento era somado junto com as fichas remanescentes na tentativa e eram adicionados na aba “minha carteira”, que apresentava o ganho acumulado do participante ao longo de todas as tentativas do procedimento. Por exemplo, se o participante decidisse investir cinco das 10 fichas recebidas, ele ficaria com cinco fichas pendentes. Se recebesse 15 fichas como rendimento, as cinco fichas restantes iriam se somar a essa quantia e o resultado (20 fichas) seria somado na aba “minha carteira” com a quantidade acumulada até o momento. Após tal somatória, a tentativa se encerrava e a seguinte tinha início. Caso o participante não fizesse um investimento no tempo de 10s, ele perderia a tentativa e não receberia nenhuma quantia.

Os participantes controlados pelo computador foram configurados de maneira a sempre fazerem investimentos variando aleatoriamente entre 6 e 10, de maneira a produzir um rendimento variável por rodada, o que aumentaria o engodo. Dessa maneira, o fundo sempre manteve uma produção de bens públicos, a despeito do participante real investir 0 em uma ou em todas as tentativas.

Após o término do jogo, os participantes retornavam à sala do meet, e recebiam a informação sobre qual foi a maior pontuação obtida, sem que o participante que a obteve fosse identificado nominalmente. O participante que obteve a maior pontuação era instruído a enviar por e-mail o apelido que havia cadastrado no app para poder receber o vale-presente escolhido. Além disso, os participantes que desejassem poderiam, após o término da coleta de dados, receber um feedback sobre sua participação e uma explicação mais detalhada sobre a pesquisa que haviam participado. Isso ocorreu, pois, durante o

recrutamento, os participantes apenas eram informados que se tratava de um jogo que estudava o processo de tomada de decisão das pessoas, mas nada era mencionado sobre as variáveis manipuladas ou a variável dependente de interesse. Os participantes eram questionados sobre a sua opinião sobre o jogo, seu desempenho, e se eles desconfiaram do engodo em algum momento. Por fim, o vale-presente era enviado logo após o participante sair da sala do meet, encerrando o ciclo da coleta.

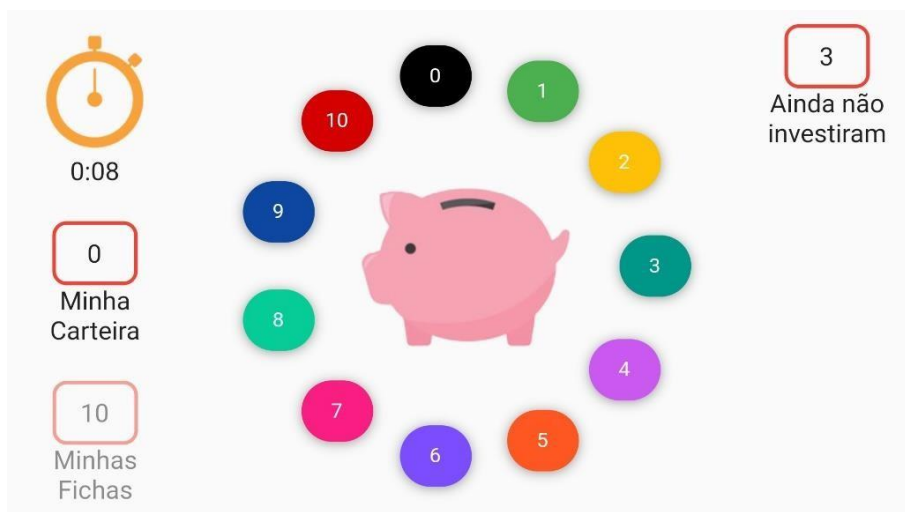
Condição 1 (Estudo 1 e 2)

A Condição 1 serviu principalmente como uma espécie de tutorial para que os participantes pudessem entender o funcionamento do jogo, bem como serem expostos às contingências em vigor, principalmente para que a relação entre um determinado padrão de investimentos e o rendimento obtido fosse estabelecido.

O critério de estabilidade para o participante passar para a segunda condição foi o de realizar cinco investimentos seguidos com uma amplitude de variação de no máximo 2 pontos. Por exemplo, se o participante realizasse investimentos de 5, 6, 5, 7 e 5, o critério seria atingido, devido a amplitude de variação ser de no máximo 2 (a diferença entre 5 e 7). No entanto, se o participante apresentasse a seguinte variação 5, 6, 5, 8, a contagem de cinco investimentos seguidos era recomeçada com o número 8 sendo o primeiro valor. Se o investimento seguinte fosse de 5 novamente, era recomeçado a contagem mais uma vez e assim sucessivamente. O critério de exposição era o de atingir o limite de 30 tentativas. Inicialmente, o critério de 30 tentativas sendo atingido produzia o encerramento do jogo, mas devido ao número limitado de participantes e ao fato de que o aspecto principal do procedimento a ser avaliado ocorreria apenas na terceira sessão, tal critério foi definido também como um dos possíveis para a mudança de condição, ao invés do encerramento do experimento.

Figura 2

Tela de investimento do Jogo dos Bens Públicos no BeGapp



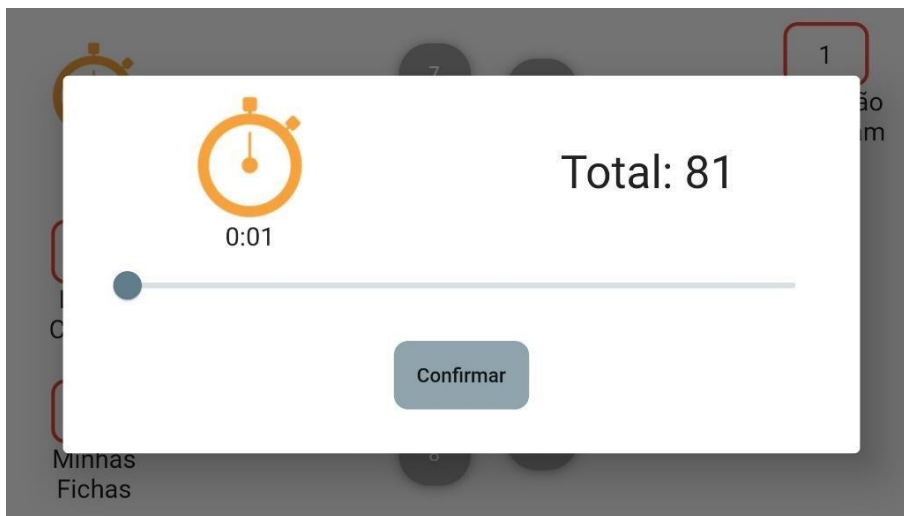
Nota.: O participante deveria clicar sobre um dos números em volta do “porco” e arrastar até o centro para fazer o investimento. Assim que fizesse tal escolha, a quantia era deduzida do campo “minhas fichas”, renovado a cada tentativa. Em seguida, o rendimento aparecia no lugar do “porco” e era somado ao restante no campo “minhas fichas” e era somado com a quantia especificada em “minha carteira”.

Condição 2 (Estudo 1 e 2)

Após o encerramento da primeira condição, aparecia na tela a mensagem “Próxima fase”, seguida do tutorial explicativo. Após o tutorial, aparecia na tela uma mensagem “Sorteando o administrador”. Tal mensagem era seguida da mensagem “Parabéns, você foi sorteado como administrador”. Nessa condição, após a etapa de investimento descrita acima, aparecia a tela representada na Figura 3. O participante deveria arrastar a barra para a direita ou mantê-la na posição inicial para escolher a quantidade de fichas que iria distribuir para si. Durante as instruções no início dessa condição, ele era informado que o restante seria distribuído igualmente entre os demais jogadores. Após escolher a quantia que distribuiria para si e clicar no confirma, o que havia sobrado no campo “minhas fichas” era somado com essa quantia distribuída e o resultado era adicionado em “minha carteira”. Em seguida, aparecia na tela a frase “Próxima rodada”, encerrando a tentativa. Caso o tempo de 10s se encerrasse sem uma resposta do participante, ele não receberia nada.

Figura 3

Tela de distribuição do Jogo dos Bens Públicos no BeGapp



Nota: O participante deveria clicar sob o círculo localizado à esquerda e arrastar para a direita conforme o valor que queria distribuir. Conforme o botão era arrastado, o valor que seria distribuído era apresentado para o participante. Caso o botão fosse colocado totalmente à direita, o participante distribuiria para si mesmo a quantia total apresentada em "total" e o valor iria para sua carteira. Caso colocasse em qualquer outro ponto, o valor especificado seria adicionado em sua carteira e o restante seria distribuído igualmente entre os demais.

O critério de estabilidade para passar para a próxima condição foi o participante efetuar cinco distribuições seguidas com uma amplitude de variação de no máximo 10%. Por exemplo, se o participante distribuisse para si mesmo 25%, 30%, 30%, 27% e 33%, a amplitude entre o menor e maior valor foi de no máximo 8% (33% e 25%), sendo assim, o critério teria sido atingido. As exceções a essa regra foram distribuições abaixo de 20%, que poderiam ter qualquer amplitude, desde que não ultrapassasse os 20%. O limite de 20% foi estabelecido como uma média para uma distribuição igualitária, isto é, qualquer distribuição do recurso que o participante ficasse para si de até 20% do total que foi rendido era considerada uma distribuição igualitária. Se o participante distribuisse 19%, 20% e 21%, a contagem era recomeçada a partir do 21%, pois tal porcentagem já era considerada uma taxa de distribuição desigual, na qual o participante ficaria com uma quantidade maior do bem público em relação aos demais participantes. Além deste critério, assim como na Condição 1 havia o critério de exposição no limite de 30

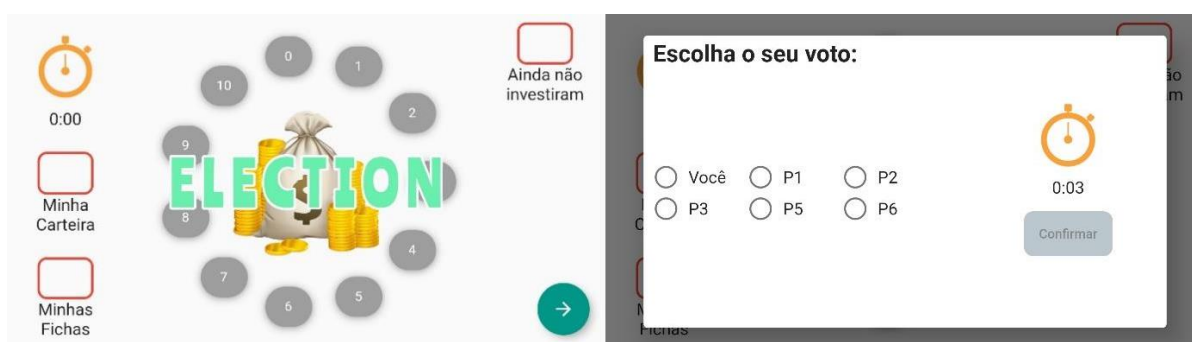
tentativas.

Condição 3 – Estudo 1

Na Condição 3, a variável de interesse efetivamente foi manipulada, isto é, a eleição e a probabilidade de perder o cargo de administrador. As instruções da Condição 3 informavam que a partir daquele momento haveria uma eleição para o cargo de administrador e que para eles se manterem em tal cargo, deveriam receber votos anônimos dos demais participantes em uma eleição que ocorreria a cada cinco rodadas. Então, após o participante fazer a distribuição, aparecia a mensagem na tela de que a eleição iria ter início, conforme Figura 4, e logo em seguida a tela de eleição era apresentada para que o participante fizesse sua escolha.

Figura 4

Tela de votação na terceira condição.



Nota: O participante poderia votar em si mesmo ou em qualquer outro dos participantes.

Ao longo das tentativas, outro campo aparecia na tela que contabilizava o número de votos que o participante havia recebido na última eleição. O número nesse campo era atualizado sempre após cada eleição.

Para obter votos, o participante deveria efetuar apenas distribuições igualitárias ou em menor quantidade para si. Por exemplo, se o participante recebesse 100 fichas para distribuir, ele deveria distribuir para si no máximo 20 fichas. Qualquer distribuição acima dessa proporção foi definida como uma distribuição desigual. Cada vez que o participante

fizesse uma distribuição desigual, ele perderia um voto, no limite de três. Tal limite foi estabelecido em função do engodo. Quando o participante não recebia três votos, em vista pelo menos três distribuições desiguais efetuadas nas rodadas anteriores à eleição, o participante ficava suspenso do jogo por três rodadas, não podendo fazer investimentos ou distribuir, portanto, eram rodadas nas quais o participante não recebia nenhuma ficha.

O critério para o encerramento da condição, e por conseguinte, do jogo era o participante fazer cinco distribuições desiguais após ter recebido uma suspensão ou cinco tentativas seguidas com amplitudes de variação nos mesmos critérios da Condição 2 após duas eleições sem ser suspenso.

Condição 3 – Estudo 2

Nessa condição, ao final de cada tentativa, ocorria uma eleição e se o participante deixasse de receber um voto, ele ficaria suspenso pela tentativa seguinte. A perda de voto ocorreria contingente a uma distribuição desigual e, caso ocorresse, o participante seria suspenso por uma tentativa na qual não poderia investir e nem realizar distribuições.

O critério de estabilidade para encerrar a condição e o jogo era o participante efetuar cinco distribuições igualitárias seguidas (abaixo de 20%) ou efetuar uma distribuição desigual após ter sido suspenso por três vezes.

Delineamento experimental e definição de variáveis

Foi utilizado um delineamento de sujeito único de linha de base múltipla entre participantes com três condições. Na Tabela 2 apresenta-se uma síntese das condições experimentais já descritas anteriormente com um resumo dos critérios específicos para passar de uma condição para a outra, bem como das variáveis de cada condição/estudo.

A resposta de investir foi definida como clicar e arrastar um dos 10 números presentes em volta do fundo público, conforme Figura 3. A resposta de distribuir foi definida como a resposta de clicar e arrastar a barra para a direita ou para a esquerda,

seguido do clique no botão “confirmar”, conforme Figura x. As variáveis independentes da Condição 1 foram os rendimentos produzidos que apareciam no centro da tela no lugar do “porco” em cada tentativa. Na Condição 2, a variável independente foi a somatória de investimento feito pelos demais jogadores. As variáveis independentes das terceiras condições de ambos os estudos serão descritas no tópico a seguir, mas foram, respectivamente, a eleição intermitente no Estudo 1 e a eleição contínua no Estudo 2.

Tabela 2*Delineamentos experimentais dos estudos 1 e 2*

Estudo	Condições	VD	VI	Crítérios
1	A - Investimento	Investir	Rendimento	5 investimentos seguidos com variação de 2 pontos nos valores ou 30 tentativas
	A + B- Distribuição	Distribuir	Investimento dos demais jogadores somados	5 distribuições seguidas com variação de 10% (caso desigual) ou até 20% (igualitária) ou 30 tentativas
	A+ B + C- Eleição intermitente	Distribuir	Eleição a cada 5 rodadas	<p>Crítério 1: após uma eleição seguida de suspensão, 5 tentativas seguidas com variação de 10% na taxa de distribuição (desigual) ou cinco até 20% (igualitária)</p> <p>Crítério 2: após duas eleições sem suspensão, 5 tentativas seguidas com variação de 10% na taxa de distribuição (desigual) ou cinco até 20% (igualitária)</p>
2	A - Investimento	Investir	Rendimento	Idem ao Estudo 1
	A + B- Distribuição	Distribuir	Rendimento	Idem ao Estudo 1
	A+ B + C- Eleição contínua	Distribuir	Eleição em todas as rodadas	<p>Crítério 1: 5 tentativas seguidas com variação de 10% na taxa de distribuição (desigual) ou cinco até 20% (igualitária)</p> <p>Crítério 2: Se após 3 suspensões, apresentar 1 distribuição desigual.</p>

Resultados

Estudo 1

Apenas dois participantes (P1 e P2) apresentaram uma média de distribuições menor na Condição 3 do que na Condição 2, ainda que tal diferença não seja significativa. Os demais participantes ou não apresentaram diferenças nesta média (P3, P4 e P5) ou apresentaram um padrão de distribuições desiguais maior na Condição 3 do que na 2 (P6 e P7).

P1, na Condição 2 efetua seis distribuições desiguais, mas finaliza a condição efetuando distribuições igualitárias, mantendo tal padrão durante a Condição 3. Padrão similar ocorre também com os participantes P4 e P5. Já P3 e P6 foram os participantes que apresentaram padrões menos sensíveis às contingências da Condição 3, em vista que P3 não mudou o padrão apresentado na Condição 2 quando a Condição 3 se inicia, efetuando em todas as tentativas distribuições desiguais na maior proporção (100%), mantendo-o mesmo após ser suspenso entre as tentativas 18 e 20. P6 apresenta na Condição 3 uma maior frequência de distribuições desiguais em 100% do que na Condição 2, e mesmo sendo suspenso.

Figura 5

Investimento e Distribuição dos participantes no Estudo1

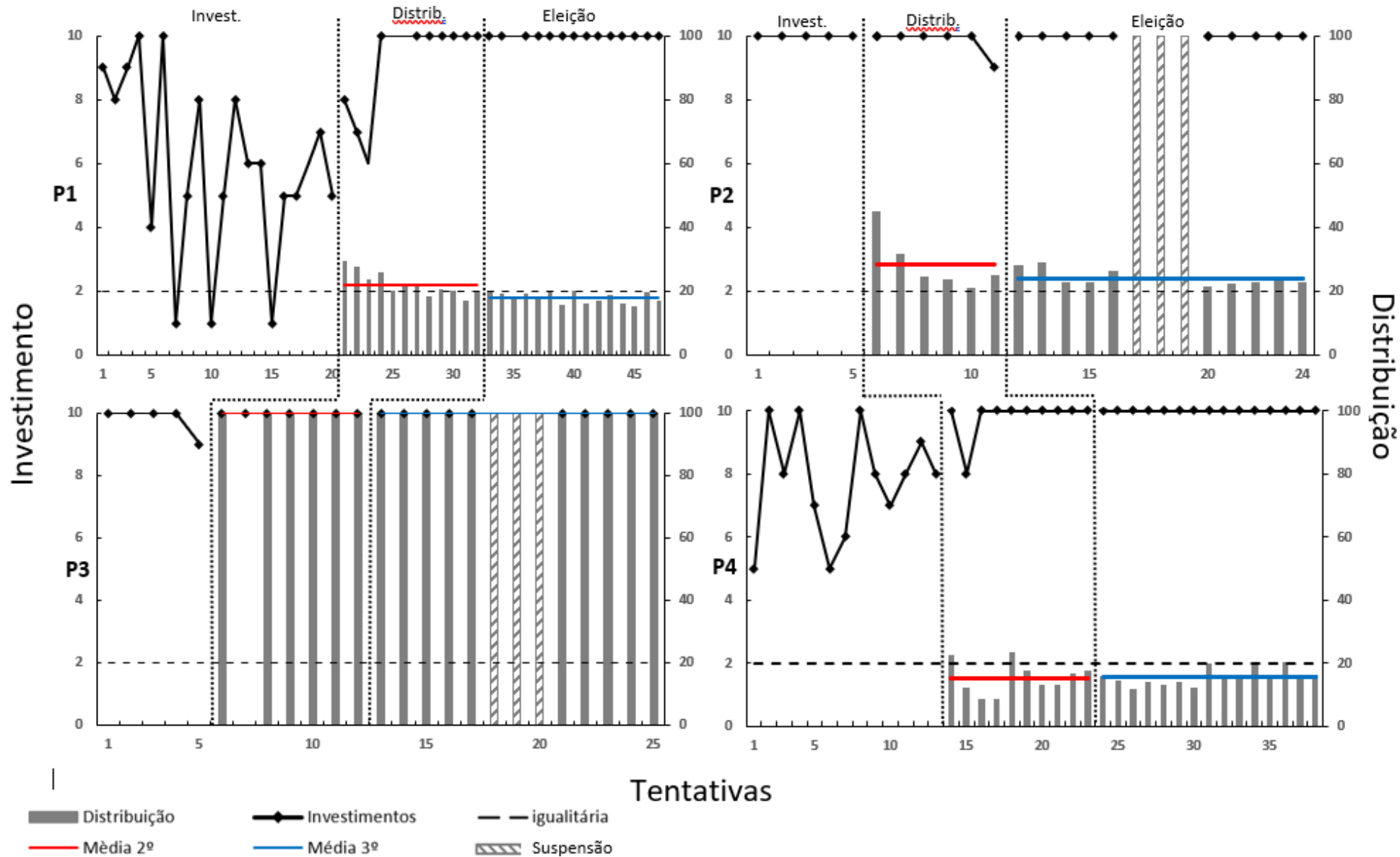
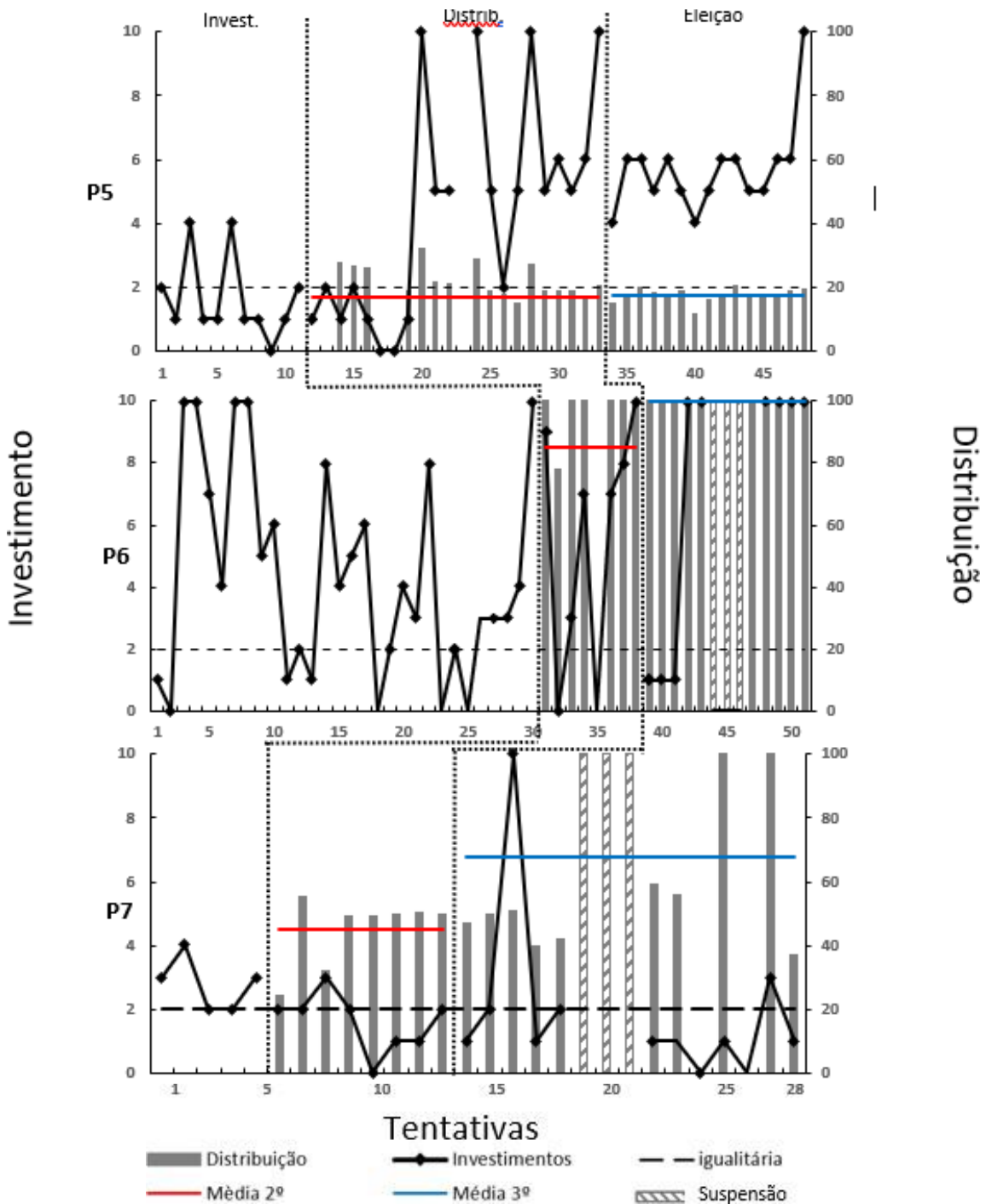


Figura 6

Investimento e Distribuição dos participantes no Estudo 1



Com relação ao padrão de investimentos ao longo das condições, com exceção de P7, todos os participantes apresentaram um aumento na quantia investida ao longo das tentativas a partir da Condição 2. Tal dado pode ser uma evidência de que os participantes

estavam sob controle das contingências programadas, pois como administrador do fundo, toda a quantia investida por ele seria multiplicada por 3, e independentemente do investimento dos demais, se o participante distribuísse para si todo o recurso, ele estaria multiplicando seu próprio investimento em três vezes. O padrão de P1 torna claro essa relação. Na primeira condição, há uma variabilidade na quantidade investida ao longo das tentativas. Após atingir estabilidade e entrar na Condição 2, a partir da tentativa 24 o padrão de investimento estabiliza em 10 fichas até o final do jogo. O mesmo acontece com P4 e com P5. Já P2 e P3 já apresentavam um padrão de investimentos de 10 fichas em quase todas as tentativas, e tal padrão não foi alterado ao longo da Condição 2 e 3. P6 apresenta um padrão de variabilidade ao longo das condições, mas finaliza sua participação no jogo com cinco investimentos de 10 fichas nas últimas tentativas, enquanto P7 diminui a quantidade de fichas investidas ao longo das condições.

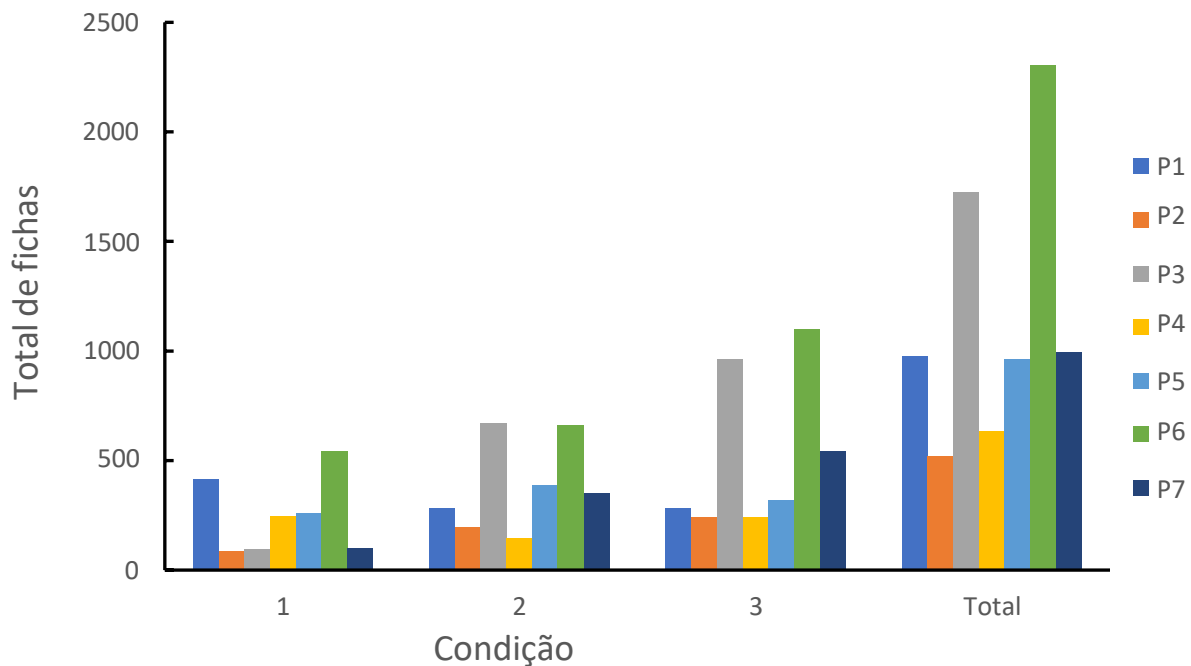
Sobre a pontuação obtida pelos participantes ao longo do jogo, o participante que obteve a maior pontuação foi P6 (2303 fichas), seguido por P3 (1765), P7 (995), P1(977), P5 (963), P4 (634) e P2 (519). A Figura 7 apresenta a pontuação de cada participante ao longo de cada condição. Evidentemente, as condições 2 e 3 foram as condições nas quais a maioria dos participantes obtiveram as maiores quantidades de fichas, com exceção de P1 e P4, que obtiveram a maior quantia do jogo na Condição 1. P6 foi o participante com a maior pontuação obtida na primeira e na terceira condição, ficando em segundo lugar apenas na segunda condição na qual P3 teve a maior quantidade de fichas. Tal dado fornece uma das potenciais explicações para ele ter terminado o jogo com a maior pontuação entre os participantes, seguido por P3. Já P3, que teve a sexta maior pontuação na primeira condição, teve a segunda maior na terceira condição.

É interessante destacar que os participantes com maior pontuação (P6 e P3) são aqueles com maior número de distribuições desiguais na Condição 2 e 3. Já os

participantes com distribuições mais igualitárias (P1, P4 e P5) estiveram entre aqueles com pontuações intermediárias, sendo P1 e P5 com pontuações muito próximas (977 e 963, respectivamente). P2 teve a menor pontuação devido a duração mais breve do jogo (ainda que tenha apresentado em todas as rodadas distribuições desiguais), em vista que atingiu critério tanto para a primeira quanto para a segunda condição em apenas 5 tentativas, e na terceira, em 10, sendo este o mínimo necessário para encerramento.

Figura 7

Gráfico de fichas obtidas em cada condição por participante no Estudo 1.



Nota: No eixo Y há a representação do total de pontos obtidos; já no eixo x, cada uma das condições e o total ao final do jogo.

Analisando questões relacionadas a algumas características pessoais dos participantes, o Estudo 1 teve em sua totalidade apenas participantes do gênero masculino, com faixa etária variando entre 18 e 23 anos, conforme Tabela 1. Um aspecto que vale a pena ser ressaltado é que o participante com menor frequência de distribuições desiguais é um participante formado em psicologia. Os demais participantes, em sua

maioria estudantes de cursos na área de exatas, apresentaram padrões desiguais de distribuição e insensibilidade a eleição quando implementada na Condição 3, como P3 e P6.

De maneira geral, o Estudo 1 demonstrou que a eleição intermitente não teve efeito significativo na taxa de distribuição do recurso. Serão apresentados a seguir os resultados do Estudo 2.

Estudo 2

Os dados do Estudo 2 demonstram que a variável independente teve um efeito imediato na distribuição desigual de recursos efetuada por alguns dos participantes, principalmente quando analisamos o desempenho das médias de distribuição, conforme a Figura 8. Para P8 e P9, a inserção da VI fez com que houvesse uma diminuição em tal média em comparação com a Condição 2. Para P10, a média de distribuições na Condição 3 em relação a Condição 2 também caiu, mas em menor proporção em comparação à P8 e P9, assim como P14. Já para os demais participantes (P11, P12, P13 e P15 – Figura 9), a média de distribuições na Condição 3 foi maior do que na Condição 2, demonstrando efeito oposto ao observado nos dados dos participantes.

A seguir, serão apresentadas análises dos padrões por tentativas dos participantes cujo o efeito da apresentação da suspensão ficou mais claro. P8 apresentou apenas distribuições desiguais na Condição 2, mas na Condição 3 efetua sua primeira distribuição igualitária. Em seguida, efetua uma distribuição desigual, sendo suspenso na tentativa subsequente, realizando novamente uma distribuição desigual por duas vezes consecutivas sendo suspenso e atingindo critério para o encerramento.

P13 na primeira tentativa da Condição 3 efetua uma distribuição de 0% pra si mesmo. Logo em seguida, efetua uma distribuição de 100% para si e é suspenso por uma tentativa. Ao retornar ao jogo, efetua uma distribuição igualitária, mostrando o efeito da

suspensão sobre o comportamento de distribuir, ainda que transitório. Tal efeito também é observado no padrão de outros participantes, como por exemplo, a tentativa 45 de P15, que efetua uma distribuição desigual em 100% e é suspenso, e quando retorna faz uma distribuição igualitária na tentativa 47.

Semelhante aos padrões de P13 e P15, os padrões de P9, P11 e P12 mostram efeito transitório da suspensão. P11, por exemplo, efetua uma distribuição desigual na Condição 3 na tentativa 52, sendo suspenso na 53. Ao retornar, faz uma distribuição igualitária e permanece com tal padrão até a tentativa 64, quando faz uma nova distribuição desigual. Ao retornar efetua uma distribuição igualitária, e uma nova distribuição desigual na tentativa 67, sendo suspenso novamente. O participante faz mais três distribuições igualitárias após a última suspensão, e finaliza a participação efetuando uma nova distribuição desigual na tentativa 72, atingido critério para encerramento. P12 apresenta um padrão similar, pois ao ser suspenso na tentativa 51 finaliza o jogo efetuando apenas distribuições igualitárias. Já P9 foi suspenso na tentativa 68 e efetua distribuições igualitárias pelas seis tentativas seguintes, finalizando a participação com duas distribuições desiguais seguidas.

Investimento e Distribuição dos participantes no Estudo 2

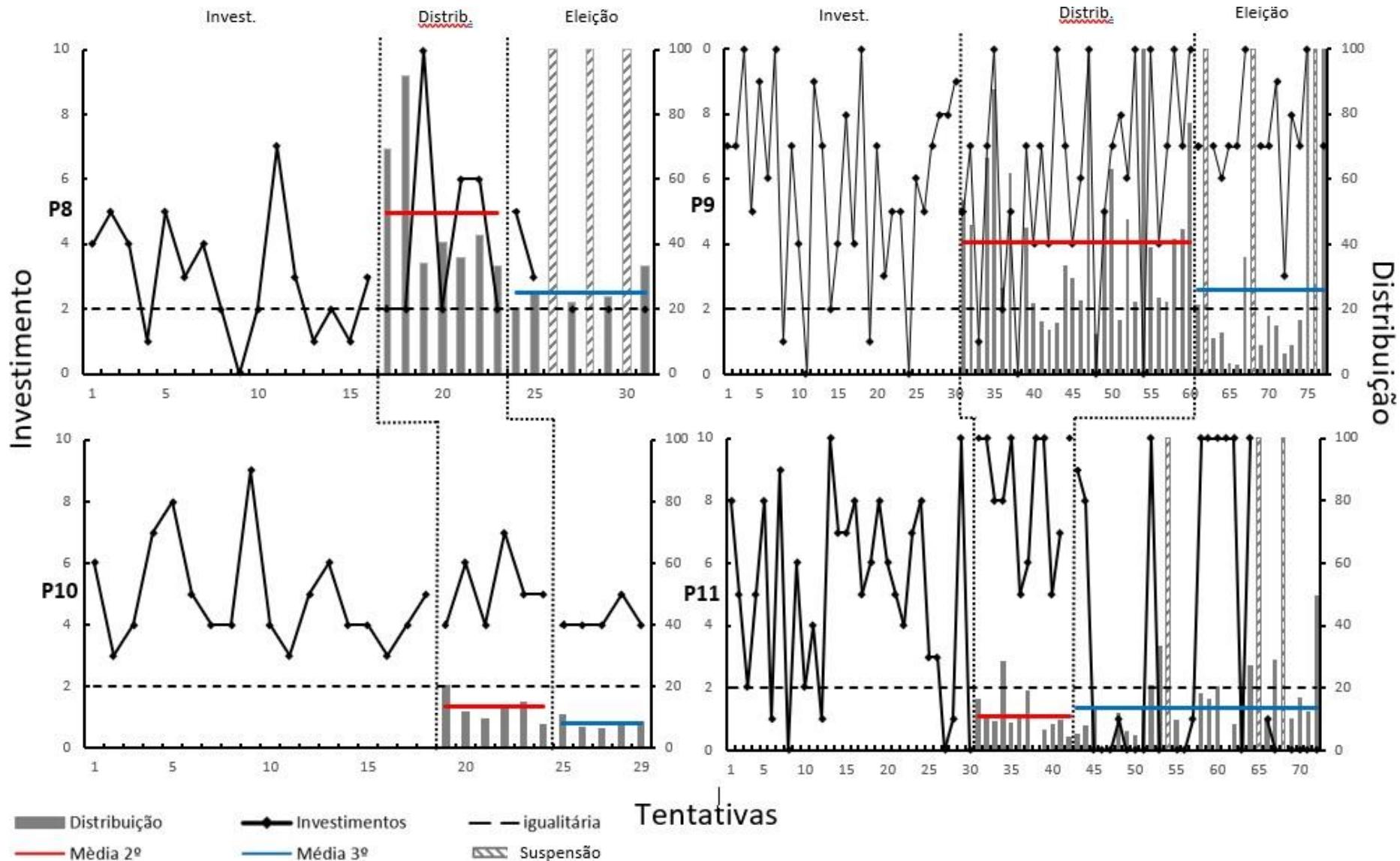
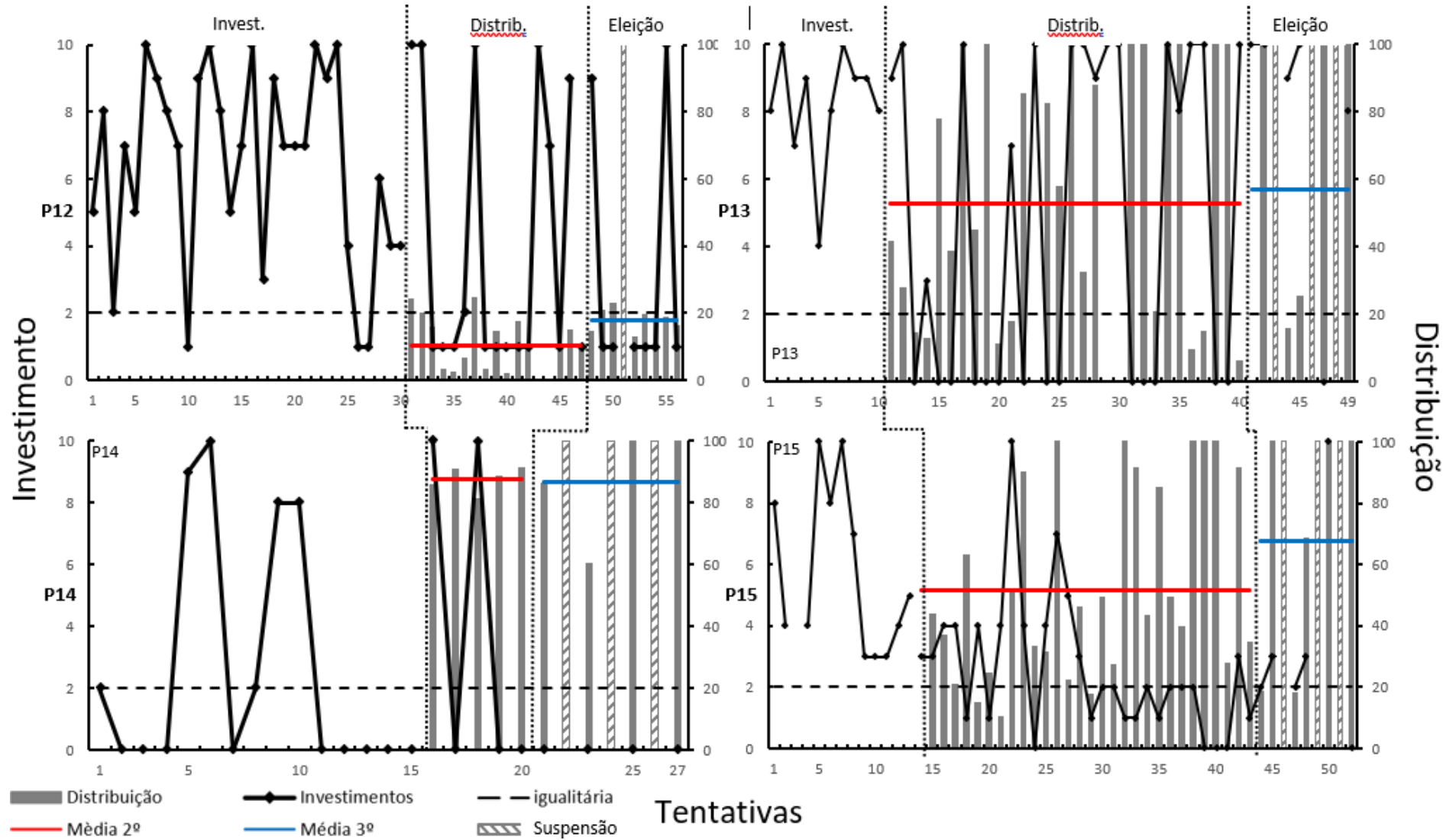


Figura 9

Investimento e Distribuição dos participantes no Estudo 2

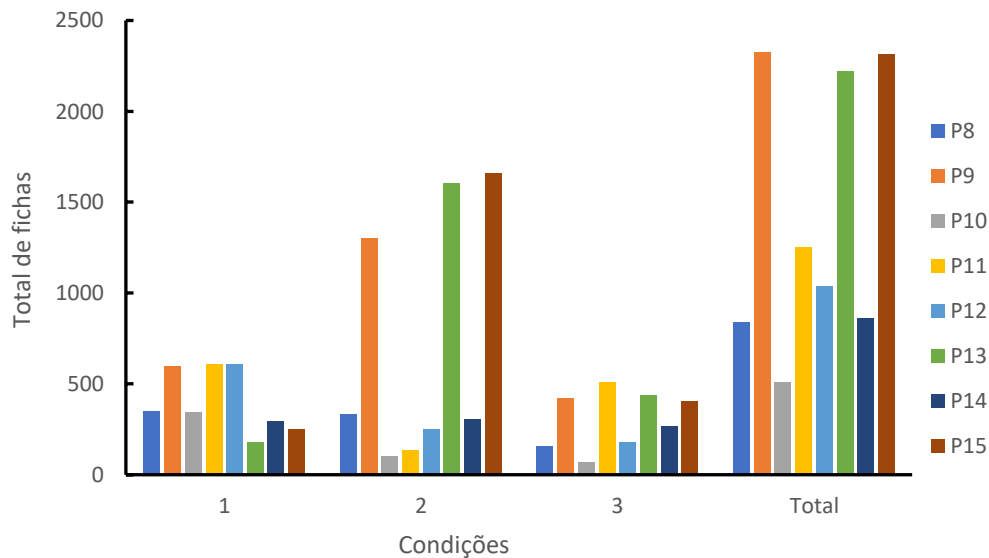


Com relação ao padrão de investimentos, houve uma maior instabilidade ao longo das mudanças de condições, mas na média, as diferenças foram pequenas para a maioria dos participantes. P8 investiu em média 3 fichas na primeira condição, 4 na segunda e novamente 3 na terceira. Já P9, 6, 6 e 7 respectivamente; P10 5, 5 e 4. P12 apresentou uma média decrescente de investimentos ao longo das condições, investindo 6, 4 e 3 respectivamente. P11 e P14 apresentaram um padrão de oscilação. P11 investiu em média 5, 8 e 3, enquanto P14 2, 4 e 0. P15 investiu 5, 2 e 3 respectivamente, enquanto P13 8 4 e 8.

Ao analisarmos o padrão de ganhos dos participantes ao longo do jogo, fica claro que os participantes que obtiveram a maior pontuação total no jogo foram aqueles com maior pontuação na Condição 2, conforme a Figura 10, sendo eles, P9 (2323), P15 (2312) e P13 (2220). P11, o participante com a quarta maior pontuação total (1252) teve sua maior pontuação nas condições 1 e 3. Nesta última, foi o participante com a maior pontuação. Já P12, o participante com a quinta maior pontuação (1039), obteve na Condição 1 609 fichas, ficando na primeira posição nesta condição. P14 (863), P8 (841), e P10 (510) foram os participantes com as menores pontuações no jogo.

Figura 10

Gráfico de fichas obtidas em cada condição por participante no Estudo 1.



Nota: No eixo Y há a representação do total de pontos obtidos; já no eixo x, cada uma das condições e o total ao final do jogo.

Ao analisar a pontuação por condição, P10, P8, P12 e P14 foram os participantes que apresentaram um menor ganho na Condição 3, devido a terem atingido o critério para finalização da condição mais rápido que os demais participantes. Já P9, em oposição, foi o participante com maior número de tentativas até atingir critério e finalizar sua participação, uma das razões pelas quais teve maior pontuação em relação aos demais participantes. Além do critério ter sido atingido após mais tentativas, P9 foi o segundo participante com maior número de distribuições desiguais na Condição 2 (25), ficando atrás apenas de P15 (27). Vale destacar que a diferença final de pontuação entre ambos os participantes foi de apenas 11 fichas.

Com relação as características dos participantes, a amostra foi dividida em cinco participantes do gênero feminino e três do gênero masculino, com faixa etária entre 18 a 28 anos. Dentre as áreas de atuação, o participante cursando psicologia (P10) foi o participante com menor número de distribuições desiguais (0) seguida pela participante

da área da saúde (P11 – 4). No entanto, P14 que é formado em Psicologia apresentou em todas as tentativas que foi exposto distribuições desiguais, demonstrando que seu comportamento não ficou sob controle dos afastamentos produzidos pela perda de votos. Os dados relacionados à idade não apresentaram um padrão claro de correlação.

Discussão

Os dados demonstraram que as contingências manipuladas nas condições 3 de ambos os estudos, nas quais os participantes eram expostos aos diferentes sistemas de eleição, tiveram um efeito misto para alguns participantes (P8, por exemplo que em um primeiro momento diminui e depois aumenta a quantia distribuída para si), transitório para outros (P13 e P15) e apenas para alguns participantes o efeito foi mais extenso ao longo das tentativas, como os dados de P1 nos quais a média de distribuições na Condição 3 foi menor do que na Condição 2 e em todas as tentativas na Condição 3 nenhuma distribuição desigual ocorreu.

O aspecto que precisa ser discutido é a comparação entre os dois tipos de eleição e o seu respectivo grau de eficácia para promover distribuições mais igualitárias. Enquanto no Estudo 1 as eleições poderiam produzir consequência potencialmente aversiva somente após cinco tentativas (o afastamento das funções de administrador com a subsequente suspensão do ganho de fichas), no Estudo 2 tais consequências poderiam ser aplicadas imediatamente após a emissão de cada resposta de distribuição desigual. No geral, os dados do presente estudo demonstraram que o Estudo 1 não houve efeito significativo do sistema de eleição padrão, e o Estudo 2 os dados não foram consistentes para a maioria dos participantes, somente analisando dados em algumas tentativas o efeito fica mais claro.

Porém, três participantes de tal estudo (P1, P4 e P5) reduziram a quantidade de

respostas de distribuições desiguais para zero durante a Condição 3, enquanto no Estudo 2, nenhum participante apresentou um dado semelhante, em vista que mesmo em alguma medida, sete dos oito participantes fizeram alguma distribuição desigual mesmo com as eleições continuamente em vigor. Tais resultados assemelham-se aos achados dos estudos de Funderberg e Pathak (2010), nos quais as punições observadas foram menos eficazes para controlar o comportamento caronista do que as punições não observadas, nas quais os participantes só tinham acesso à punição aplicada após 10 tentativas de maneira cumulativa.

Uma explicação plausível para tal dado teria relação com a magnitude da punição aplicada de uma única vez, em vista do efeito cumulativo. No presente estudo, de maneira a tornar proporcional a magnitude da punição, o afastamento no Estudo 1 consistiu de três tentativas seguidas, enquanto no Estudo 2 de apenas uma. Tal diferença na magnitude das punições pode explicar alguns aspectos dos padrões obtidos por ambos os estudos, em vista que a magnitude de um estímulo aversivo é um dos principais parâmetros para analisar o seu efeito controlador (Azrin, 1960; Kaufman, 1964; Leff, 1969; Martin & Pear, 2012; Sidman, 1995).

No entanto, analisando os padrões em termos das mudanças comportamentais ao longo das tentativas, fica mais evidente que houve um efeito das contingências manipuladas na Condição 3 do Estudo 2 sobre o comportamento de distribuir recursos, dado que o acesso à consequência aversiva produziu uma mudança no padrão de distribuir logo após a sua apresentação, como evidenciado pelos dados dos participantes P9, P11 e P12 em algumas tentativas. Além disso, diferentemente do Estudo 1, nenhum participante no Estudo 2 apresentou distribuições desiguais em 100% ao longo de todo ou a maior parte do experimento, como aconteceu com P3 e P6 no Estudo 1.

Ao comparar os dados da Condição 2, em ambos os estudos com o estudo de

Ferreira et al. (2021) houve replicação, dado que dos 15 participantes, apenas um não efetuou distribuições desiguais, dado semelhante ao do estudo em questão, no qual apenas um dos seis participantes não efetuaram distribuições desiguais. Em Ferreira et al (2021), os autores indicaram que um dos aspectos a serem investigados futuramente seria a inserção de variáveis para reduzir a taxa de distribuições desiguais, o que foi feito no presente estudo, demonstrando a possibilidade de diminuir em alguma medida as distribuições desiguais em algumas tentativas. Tal evidência encontra respaldo na literatura do JBP sobre o uso de punições como uma maneira de aumentar a cooperação, com a diferença de que no presente estudo, assim como no de Ferreira et al. (2021), a variável dependente foi o comportamento de distribuir recursos.

Em relação ao comportamento de investir no fundo público, tanto no presente estudo quanto em Ferreira et al, (2021), os dados não replicaram consistentemente aquilo que tem sido obtido pela literatura (Andreoni, 1988; Ledyard, 1995), no que diz respeito aos participantes passarem a contribuir com zero ao longo das tentativas, dado que somente P11 e P14 apresentaram tal padrão ao longo da maioria das tentativas, principalmente nas últimas. Isso pode ocorrer pelo fato dos participantes jogarem com jogadores controlados pelo computador que sempre contribuía com alguma quantia, diminuindo o risco existentes nas contingências programadas pelo jogo (Ferreira et al, 2019). Além disso, como visto no Estudo 1, os participantes, ao se tornarem administradores, passaram a investir quantias maiores, uma vez que quanto maior fossem as quantias investidas por um determinado participante, maior seria o ganho produzido que poderia ser distribuído para si.

Os dados sobre o total de pontuação obtida pelos participantes também replicaram os dados de Ferreira et al. (2021), pois os participantes com padrões mais competitivos (investir menos e distribuir de maneira desigual) foram aqueles que obtiveram as

melhores pontuações. Isso ocorreu por uma questão inerente às contingências programadas em procedimentos oriundos da Teoria dos Jogos (Faleiros, 2009). Para que as situações dos jogos sejam caracterizadas como um dilema social (Capraro, 2013), é fundamental que o padrão de comportamento com maior magnitude de reforço seja o padrão competitivo, de maneira a aumentar a probabilidade de tal comportamento na interação. Por exemplo, no dilema do prisioneiro, o comportamento que produz maior magnitude de reforço em curto prazo é o de delatar, desde que o outro participante escolha cooperar (Rachlin, Brown & Baker, 2000). No JBP, o dilema é o mesmo, desde que os demais decidam cooperar (investir no fundo público), aquele que decidir delatar (investir pouco ou nada no fundo público) terá acesso a um reforçador de maior magnitude provindo da contribuição dos demais participantes.

O aspecto crítico de tal dilema no contexto do JBP é que, a longo prazo, caso a maioria dos participantes invista pouco ou nada no fundo, o fundo deixará de produzir rendimentos, o que pode levar ao fim do fundo. Há diversos paralelos em contextos naturais que demonstram os problemas relacionados ao caronismo, como o pagamento de impostos (Ferreira et al., 2019), no qual os contribuintes mantêm o funcionamento dos bens públicos com pagamentos cíclicos ao longo do tempo. Mas, há entre os contribuintes aqueles que sonégam impostos, mas não são impedidos de usufruírem das consequências produzidas pelo comportamento dos demais contribuintes, por exemplo, quando um bairro recebe postes com melhor iluminação. Os sonegadores usufruem de tal benefício do mesmo modo que aqueles que pagam os impostos. O problema para a cultura ocorre quando um número significativo de contribuintes passa a sonegar, diminuindo o montante do bem público e dos serviços fornecidos a partir dele, colocando em risco a existência daquele grupo. Nesse sentido, há um conflito ético entre aquilo que é bom para o indivíduo e aquilo que é bom para o grupo (Dittrich & Abib, 2004; Skinner, 1971/2002).

Na mesma dimensão, o comportamento de distribuir recursos públicos também pode ser interpretado por meio de tal conflito, dado que ao distribuir a maior parte do recurso para si, o participante está sob controle de um reforçador de maior magnitude, em detrimento dos reforçadores de menor magnitude para o grupo. Porém, a longo prazo, o que é bom para o grupo também seria bom para o indivíduo, pois quanto mais investimentos o fundo receber ao longo das tentativas, mais altas são as chances de sobrevivência dessa prática cultural ao longo do tempo (Skinner, 1981) e mais altos os rendimentos médios de todos. Essa seria a principal função da implementação do *Framing* de eleições no presente estudo, ou seja, aumentar a probabilidade de comportamentos cooperativos por meio da inserção de uma variável com potencial efeito punitivo sobre o comportamento de distribuir desigualmente o recurso para tornar a manutenção do grupo possível, efeito demonstrado com os dados de alguns participantes na Condição 3 de ambos os estudos, conforme apontado.

Ainda que haja discussões sobre a ética do uso do controle aversivo, em contextos grupais tais contingências podem ser mostrar válidas para aumentar o controle sobre padrões de comportamento individualistas de seus membros, como demonstrado no presente estudo, principalmente quando o uso de reforçadores positivos não for tão efetivo, ainda mais em contextos envolvendo comportamentos caracterizados como corruptos nos quais os indivíduos têm acesso à reforçadores generalizados poderosos, como o dinheiro, o que torna inviável o uso de outros reforçadores alternativos que pudessem ser eficazes.

Considerando tal limitação no uso de reforçadores, Hunziker (2017) discute a questão ética do uso da punição utilizando os dados experimentais do JBP como exemplo, argumentando que há efeitos socialmente benéficos ao se utilizar punição para diminuir a probabilidade de comportamentos individualistas em grupos. De fato, alguns dados já

apresentados demonstraram que a punição aumenta a cooperação (Ledyard, 1995. Hunziker, 2017). A autora ainda argumenta que mesmo eventuais objeções sobre o efeito deletério para o indivíduo em contextos no qual a punição está em vigor, os dados da mesma literatura apontam na direção oposta. Em alguns estudos nos quais os participantes poderiam escolher entre participar de JBP com ou sem punição, os participantes, em sua maioria, escolheram participar de grupos com sistemas de punição em vigor, demonstrando que se tais escolhas ocorrem com frequência é por serem reforçadas (Fehr & Gächter, 2000, 2002; Nikiforakis, 2010; Nikiforakis & Normann, 2008; Sefton, Shupp & Walker, 2007, citados por Hunziker, 2017).

Mais especificamente, o uso de punições negativas, como empregado no presente estudo, tem sido utilizada para aumentar o que tem sido chamado de autocontrole ético, que se dá quando os indivíduos se comportam sob controle de reforçadores a longo prazo para o grupo, em detrimento de reforçadores individuais a curto prazo coletivos demonstrando também a viabilidade dessas variáveis quando o uso de reforçadores positivos se mostra ineficaz (Baia, Azevedo, Segantini, & Macedo, 2015; Guimarães, Picanço & Tourinho, 2019; Morford & Cihon, 2013; Ortu, Becker, Woelz, & Glenn, 2012). Desse modo, quando um participante passa a distribuir menos recursos do fundo para si e mais para os demais, seria um exemplo de autocontrole ético, pois aumentaria a probabilidade da sobrevivência do grupo ao longo das tentativas, reforçando o comportamento de investir dos demais.

A discussão sobre conflito ético entre reforçadores individuais e coletivos foi um ponto central para o presente estudo que teve como temática principal o estudo da corrupção, que se mostra um fenômeno social que envolve contingências conflitantes na tomada de decisão na qual a escolha que produz reforçadores individuais, também produz eventos aversivos para os membros do grupo a qual faz parte. Distribuir para si uma

quantidade maior do recurso produzido pela contribuição dos demais é um comportamento análogo aquele emitido por um político que recebe de seus assessores parte de seus salários, principalmente quando tais assessores são contratados apenas para tal finalidade (repassa de salários). Nesse caso, tanto os participantes do presente estudo, quanto tal político estariam se comportando sob controle de tais reforçadores imediatos, a despeito do dinheiro/pontos desviados serem um bem público, produzido pelo comportamento dos contribuintes. O montante desviado poderia ser utilizado para produzir reforçadores para todos.

Uma das questões que emerge de discussões sobre corrupção diz respeito as quais contingências poderiam ser implementadas para diminuir a probabilidade de comportamentos caracterizados como corruptos e, mais especificamente, o grau de efetividade de tais medidas, em vista que a corrupção seria uma “pandemia ignorada” que não acaba (Burki, 2019). Há uma extensa literatura de pesquisas sobre medidas anticorrupção, tanto em contextos controlados de laboratório quanto em contextos naturais. MacCuster (2006) e Hanna et al. (2011) apresentaram uma extensa revisão sistemática de literatura sobre medidas anticorrupção. Entre as principais medidas, encontram-se o monitoramento e a detecção dos comportamentos corruptos para interromper sua ocorrência e aplicar a punição cabível.

Ainda que existem evidências da eficácia de tais medidas, a corrupção ainda se mantém em vigor, principalmente quando analisamos a corrupção envolvendo a classe política. Um dos aspectos que pode explicar tal fenômeno tem relação com o atraso das consequências aplicadas para controlar o comportamento dos agentes envolvidos em corrupção. Uma das contribuições do presente estudo foi a investigação por meio de um análogo experimental do que poderia acontecer caso as eleições para representantes eleitos acontecessem de maneira constante, análogo ao modelo de eleição por revogação,

ao invés de maneira intermitente, como acontece atualmente. Ainda que os dados do presente estudo tenham apontado um efeito mais amplo da eleição intermitente no Estudo 1, os dados do efeito imediato do afastamento do mandato no Estudo 2 apontam que há viabilidade na implantação de tal modelo, ainda que o efeito quando demonstrando tenha sido transitório, sendo este o principal aspecto a ser investigado de maneira mais detalhada, de modo que seja possível estabelecer os principais parâmetros de tais contingências para exercerem controle eficaz sobre o comportamento daqueles que realizam a gestão e a distribuição de recursos públicos.

Considerações finais

O objetivo do presente estudo foi investigar se a condição de eleição por revogação (Estudo 2) seria mais eficaz em diminuir a frequência de comportamentos de distribuir desigualmente os recursos do que a eleição padrão (Estudo 1) e se ambas aumentariam a frequência de distribuições igualitárias, em comparação com as condições nas quais as punições não estariam em vigor.

Em relação ao primeiro objetivo, pode-se dizer que, no geral, a eleição padrão do Estudo 1 não teve efeito para reduzir a frequência de distribuições desiguais. Já a eleição por revogação do Estudo 2 produziu padrões menos extremados, e quando as consequências foram aplicadas contingentes aos comportamentos de distribuição desigual tiveram um efeito de reduzir tal comportamento, ainda que de maneira transitória.

Há alguns problemas importantes a serem destacados no presente estudo que devem ser investigados no futuro. Um primeiro ponto, diz respeito às dificuldades para recrutamento de participantes. A coleta de dados se deu pela internet, o que ao mesmo tempo ampliou as possibilidades de recrutamento de participantes, por outro produziu uma alta taxa de mortes experimentais, com muitos participantes abandonando o

procedimento no meio da pesquisa sem justificativas. Numa coleta presencial, há a possibilidade de tais taxas de desistência serem menores, de maneira que estudos futuros poderiam replicar tal estudo para não apenas lidar com a questão da mortalidade experimental ao realizar a coleta de dados presencialmente, mas também investigar se há qualquer mudança no padrão de comportamento dos participantes estando no mesmo ambiente físico que os demais participantes e o experimentador.

Outro aspecto a ser investigado, tem relação com os critérios de estabilidade utilizados para o encerramento das condições. Como o critério de encerramento era o mesmo, tanto no que diz respeito à distribuições desiguais quanto igualitárias, a maior pontuação obtida pelos participantes esteve relacionada mais fortemente com a duração do procedimento do que com o padrão em si. Participantes que levaram mais tempo para atingir o critério de encerramento foram aqueles com pontuações mais altas. Estudos futuros poderão programar critérios de encerramento mais relacionados ao padrão que se quer investigar ou aquele mais socialmente aceito.

Em relação aos critérios de suspensão utilizados no presente estudo, há a possibilidade de que no Estudo 1 haja uma relação com a maior magnitude absoluta da punição (3 tentativas de suspensões) do que com o seu atraso, em vista que proporcionalmente, neste estudo o participante seria punido numa proporção de 3:1, enquanto no estudo dois a punição seria de 1:1. Estudos futuros podem controlar tal efeito ao padronizar o número de tentativas de suspensão de ambos os estudos, de maneira a verificar o efeito apenas da intermitência da aplicação da punição.

Uma possibilidade para o aumento da validade externa, seria permitir que os participantes jogassem com outros participantes reais. Dessa maneira, existiriam outras contingências potencialmente aversivas que poderiam controlar o comportamento de distribuir os recursos, pois, ao distribuir uma quantia desigual, os participantes reais

podem ter acesso aos valores que não sejam reforçadores para os seus comportamentos de investir, aumentando a probabilidade de diminuição na taxa de investimento e, subsequentemente, o fundo passaria a ter rendimentos cada vez menor, diminuindo o ganho obtido pelo participante na função de administrador.

O presente estudo não esgotou a temática aqui levantada, principalmente por ser um dos primeiros estudos que buscou a produção de evidências sobre a eficácia da eleição por revogação e por todos os aspectos problemáticos que podem ser melhor equacionados no futuro. No entanto, vale destacar o avanço que pode ser produzido na literatura a partir de tal estudo, podendo ser relevante para lidar com discussões públicas sobre questões envolvendo a reforma política, das quais o modelo eleitoral e de representatividade tem feito parte. Estudos como esse podem ser úteis para fomentar o debate não apenas pautado em premissas ideológicas ou por interesses pontuais de indivíduos específicos, mas, principalmente, fundamentados em evidências.

Referências

- Abbink, K., & Hennig-Schmidt, H. (2006). Neutral versus Loaded Instructions in a Bribery Experiment. *Experimental Economics*, 9(2), 103-121.
doi:10.1007/s10683-006-5385-z

- Alatas, V., Cameron, L., Chaudhuri, A., Erkal, N. & Gangadharan, L. (2008). Gender, Culture, and Corruption: Insights from an experimental analysis. *Southern Economic Journal*, 75(3), 663- 680. Retrieved from: <http://www.jstor.org/stable/27751409>
- Andreoni, J. (1988). Why Free Ride? Strategies and Learning in Public Goods Experiment. *Journal of Public Economics*, 37, 291-304.
- Armantier, O. & Boly, A. (2008). Can Corruption Be Studied in the Lab? Comparing a Field and a Lab Experiment. *CIRANO - Scientific Publications*, 2008s-26, 1-25. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1324120>
- Attanasio, O., Polania-Reyes, S., Pellerano, L. (2015). Buildin social capital: Conditional cash transfers and cooperation. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 118, 22-39. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jebo.2015.04.004>
- Ávila, C. M. B. (2009). Recall - *A revogação do mandato político pelos eleitores: Uma proposta para o sistema jurídico brasileiro*. [Tese de Doutorado. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo].
- Azrin, N. H. (1960). Effects of punishment intensity during variable-interval reinforcement. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 3(2), 123-142. [10.1901/jeab.1960.3-123](http://dx.doi.org/10.1901/jeab.1960.3-123)
- Baia, F. H., Azevedo, F. F., Segantini, S. M., & Macedo, R. P. (2015). Efeitos de diferentes magnitudes de consequências individuais e culturais sobre culturantes. *Acta Comportamental*, 23(3), 257–272.
- Banuri, S.; Eckel, C. (2012). Experiments in Culture and Corruption : A Review. *Policy Research Working Paper. 6064*. World Bank, Washington, DC. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/9355>
License: CC BY 3.0 IGO.”

- Bilotkach, V. (2006). A Tax Evasion – Bribery Game: Experimental evidence from Ukraine. *The European Journal of Comparative Economics*, 3(1), 31-49.
Retrieved from: <http://eaces.liuc.it/18242979200601/182429792006030103.pdf>
- Bohm, P. (1972). Estimating demand for a public goods: an experiment. *European Economic Review*, 3(2), 111-130. [https://doi.org/10.1016/0014-2921\(72\)90001-3](https://doi.org/10.1016/0014-2921(72)90001-3)
- Boly, A., Gillanders, R., & Miettinen, T. (2017). Deterrence and legitimacy in anti-corruption policymaking. (*Working Paper Series 277*). Abidjan, Côte d'Ivoire: African Development Bank. Retrieved from https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Publications/WPS_No_277_Deterrence_and_Legitimacy_in_Anti-Corruption_Policymaking_.pdf
- Bouma, J. A., Joy, K.J., Paranjape, S. & Ansink, E. (2013). The Influence of Legitimacy Perceptions on Cooperation – A Framed Field Experiment. *World Development*, 57, 127-137.
- Brandshaw, C. M., Szabadi, E., & Bevan, P. (1977). Effect of punishment on human variable-interval performance. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 27(2), 275-279. <https://doi.org/10.1901/jeab.1977.27-275>
- Brandshaw, C. M., Szabadi, E., & Bevan, P. (1979). The effect of punishment on free-operant choice behavior in humans. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 31(1), 71-81. <https://doi.org/10.1901/jeab.1979.31-71>
- Burki, T. (2019). Corruption is an “ignored pandemic.” *The Lancet Infectious Diseases*, 19(5), 471. doi:10.1016/s1473-3099(19)30178-1
- Cameron, L., Chaudhuri, A., Erkal, N., & Gangadharan, L. (2009). Propensities to engage in and punish corrupt behavior: Experimental evidences from Australia, India, Indonesia and Singapore. *Journal of Public Economics*, 93, 843-851.

doi:10.1016/j.jpubeco.2009.03.004

Capraro, V. (2013). A model of human cooperation in Social Dilemmas. *Plos one*, 8(8).

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0072427>

Carpenter, J. (2007). Punishing free-riders: how group size affects mutual monitoring and the provision of public goods. *Games and Economic Behavior*, 60(1), 31-51.

Cartwright, E., & Ramalingam, A. (2019). Framing effects in public good games: Choices or externalities? *Economics Letters*. 42-45

15.10.1016/j.econlet.2019.03.020

Cookson, R. (2000). Framing Effects in Public Goods Experiments. *Experimental Economics*, 3, 55-79.

Cronin, T. E. (1999). *Direct Democracy: The politics of the initiative, referendum and recall*. Cambridge MA: Harvard University Press.

Da Hora, K. L., & Sampaio, A. A. S. (2019). Units of Analysis for Corruption Experiments: Operant, Culturobehavioral Lineage, Cultural and Macrobehavior. *Perspectives on Behavior Science*, 42, 751-771.

<https://doi.org/10.1007/s40614-019-00225-y>

Dannenberg, A., Haita-Falah, C. & Zitzelsberger, S. (2020). Voting on the threat of exclusion in a public goods experiment. *Exp Econ* 23, 84–109

<https://doi.org/10.1007/s10683-019-09609-y>

Dittrich, A., & Abib, J. A. D. (2004). O sistema ético Skinneriano e as Consequências práticas para a Prática dos Analistas do Comportamento. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 17(3), 427-433. 10.1590/S0102-79722004000300014

para a Prática dos Analistas do Comportamento

Drake, P. (1992) *Comment*. In: Dornbusch R and Edwards S (eds) *The Macroeconomics of*

- Populism in Latin America. Chicago, IL: University of Chicago Press, 35–40.
- Englmaier, F., & Gebhardt. (2016). Social dilemmas in the laboratory and in the field. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 128, 85-96.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jebo.2016.03.006>
- Estes, W. K., & Skinner, B. F. (1941). Some quantitative properties of anxiety. *Journal of Experimental Psychology*, 29, 390-400.
- Faleiros, P. B. (2009). *Efeitos do tipo de acesso à soma da pontuação do outro jogador na emissão de respostas “cooperativas” no jogo do Dilema do Prisioneiro Repetido* [Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo].
- Fehr, E., & Gächter, S. (2000). Cooperation and punishment in public goods experiments. *American Economic Review*, 90(4), 980-994.
- Fehr, E., & Gächter, S. (2002). Altruistic punishment in humans. *Nature*, 415, 137–140.
- Fehr, E. & Schmidt, K. M. (1999). A Theory of Fairness, Competition, and Cooperation. *Quarterly Journal of Economics*, 114(3), 817–68.
- Ferreira, A. L. (2017). *Uma Análise Comportamental dos Jogos dos Bens Públicos*. [Dissertação de Mestrado em Psicologia, Universidade Federal de São Carlos]
- Ferreira, A. L. (2018). Uma análise comportamental do Jogo dos Bens Públicos. In G. E. Mucholin, P. B. Faleiros, & A. L. Ferreira. (Org.). *Análise do Comportamento e Teoria dos Jogos*. 1ed. 61-84. São Paulo: Edicon.
- Ferreira, A. L., Escobal, G., & Goyos, C. (2021). Distribuição de rendimentos no Jogo dos Bens Públicos: um análogo experimental de corrupção. *Revista Brasileira De Terapia Comportamental e Cognitiva*, 23(1), 21.
<https://doi.org/10.31505/rbtcc.v23i1.1466>
- Ferreira, A. L., Garcia, R. V. B., Simonetti, P. L. (2019). O Jogo dos Bens Públicos e o problema cotidiano dos “parasitas sociais” nos sistemas: uma interpretação

- analítico-comportamental. In A. L. Ferreira & P. B. Faleiros. (Org.). *Jogos Comportamentais: Análises e Atuações em contextos do dia a dia*. 1 ed. Fortaleza: Imagine.
- Fischbacher, U. (2007). Z-Tree: Zurich toolbox for ready-made economic experiments. *Experimental Economics*, 10, 171–178.
- Fosgaard, T. R., Hansen, L. G., & Wengstrom, E. (2015). Framing and Misperception in Public Goods Experiments. *The Scandinavian Journal of Economics*, 119(2), 435-456. <https://doi.org/10.1111/sjoe.12165>
- Frank, B., & Schulze, G. G. (2000). Does economics make citizens corrupt? *Journal of Economic Behavior and Organization*, 43(1), 101-113. [https://doi.org/10.1016/S0167-2681\(00\)00111-6](https://doi.org/10.1016/S0167-2681(00)00111-6)
- Fudenberg, D., & Pathak, P. a. (2010). Unobserved punishment supports cooperation. *Journal of Public Economics*, 94(1-2), 78–86. <http://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2009.10.007>
- Gächter, S., Renner, E., & Sefton, M. (2008). The long-run benefits of punishment. *Science*, 332(5907), p. 1510. DOI: 10.1126/science.1164744
- Guimarães, T. M. M., Picanço, C. R. F., & Tourinho, E. Z. (2019). Effects of Negative Punishment on Culturants in a Situation of Concurrence Between Operante Contingencies and Metacontingencies. *Perspectives on Behavior Science*, 42, 733-750. <https://doi.org/10.1007/s40614-019-00224-z>
- Goldstein, M. K. & Pennypacker, H. R. (1998). From Candidated to Criminal: The Contingencies of Corruption in Elected Public Offices. *Behavior and Social Issues*, 8, 1-8.
- Hall, R. V. (1974) *Managing behavior – behavior modification: The measurement of*

- behavior*. Lawrence, Kansas: H & H Enterprises.
- Hanna, R., Bishop, S., Nadel, S., Scheffler, G., & Durlacher, K. (2011) The effectiveness of anti-corruption policy: what has worked, what has't, and what we don't know: a systematic review (Technical report). EPPI-Centre, University of London.
- Hasson, R., Lofren, A., & Visser, M. (2015). Climate change in public goods game: Investment decision in mitigation versus adaptation. *Ecological Economics*, 70(2), 331-338.
- Hunziker, M. H. L. (2017). Dogmas sobre o controle aversivo. *Acta Comportamental*, 25(1), 85-100.
- Jain A. K.. (2001). Corruption: a review. *Journal of Economic Surveys*, 15, 71-121.
- Kaufman A. (1964). Effects of Punishment Intensity on Human Operant Behavior. *Psychological Reports*. 15(1), 287-294. doi:10.2466/pr0.1964.15.1.287
- Kennelly, A., Fantino, E. (2007). The Sharing Game: Fairness in resource allocation as a function of incentive, gender, and recipient types. *Judgment and Decision Making*, 2(3), 204-216. [http:// doi.apa.org/?uid=2007-11315-004](http://doi.apa.org/?uid=2007-11315-004)
- Lambsdorff, J. G. & Frank, B. (2010). Bribing versus gift-giving – An experiment. *Journal of Economic Psychology*, 31(3), 347-357.
- Laraway, S., Snyckerski, S., Michael, J., & Poling, A. (2003). Motivating operations and terms to describe them: some further refinements. *Journal of applied behavior analysis*, 36(3), 407–414. <https://doi.org/10.1901/jaba.2003.36-407>
- Ledyard, J. O. (1995). *Public Goods: A Survey of Experimental Research*. In Kagel, John, & Alvin Roth, eds., *Handbook of Experimental Economics*. Princeton: Princeton University Press, 111-194.
- Leff, R. (1969). Effects of punishment intensity and consistency on the internalization

- of behavioral suppression in children. *Developmental Psychology*, 1(4), 345–356. <https://doi.org/10.1037/h0027694>
- Lowen, A., & Schmitt, P. (2013). Cooperation limitations under a one-time threat of expulsion and punishment. *The Journal of Socio-Economics*, 44, 68-74. <http://dx.doi.org/10.1016/j.socec.2013.02.017>
- Manfredini, K. M. (2008). Democracia representativa brasileira: o voto distrital puro em questão. (Monografia). Universidade Federal de Santa Catarina.
- McCusker, R. (2006). *Review of anti-corruption strategies*. (Technical and Background Paper n. 23). Australian Institute of Criminology.
- Macey, J. (1993). Representative Democracy. *Havard Journal of Law & Public policy*, 16, 49-54.
- Martin, G., & Pear, J. (2018). Modificação do comportamento: o que é e como fazer. Rio de Janeiro: Roca.
- Masclet, D., Noussair, C., Tucker, S., & Villeval, M. C. (2003). Monetary and non-monetary punishment in the voluntary contributions mechanism. *American Economic Review*, 93, 366–380
- Mann, H., Garcia-Rada, X., Hornuf, L., Tafurt, J., & Ariely, D. (2016). Cur From the Same Cloth: Similarly Dishonest Individuals Across Countries. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 47(6), 858-874. DOI: 10.1177/0022022116648211
- Matos, M. A. (2001). Comportamento governado por regras. *Revista brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 3(2), 51-66. <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v3i2.135>
- Morford, Z. H., & Cihon, T. M. (2013). Developing an experimental analysis of metacontingencies: Considerations regarding cooperation in a four-person Prisoner's Dilemma Game. *Behavior & Social Issues*, 22, 5–20. <https://doi.org/10.5210/bsi.v22i0.4207>.

- Nikiforakis, N., & Normann, H. T. (2005). A comparative statics analysis of punishment in public-good experiments. *Royal Holloway Discussion Papers Series*, dpe05/7.
- Nikiforakis, N. (2008). Punishment and Counter-Punishment in Public Good Games: Can we really govern ourselves? *Journal of Public Economics*, 92, 91-112.
- Nikiforakis, N., & Normann, H.-T. (2008). A comparative statics analysis of punishment in public-good experiments. *Experimental Economics*, 11(4), 358-369.
- O'Donnell, J., Crosbie, J., Williams, D. C., & Saunders, K. J. (2013). Stimulus control and generalization of point-loss punishment with humans. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 73(3), 261-274.
<https://doi.org/10.1901/jeab.2000.73-261>
- Ortu, D., Becker, A. M., Woelz, T. A. R., & Glenn, S. S. (2012). An iterated four-player Prisoner's Dilemma Game with an external selecting agent: A metacontingency experiment. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 44, 111–120.
- Putterman, L., Tyran, JR., & Kamei, K. (2011). Public Goods and voting on formal sanction schemes. *Journal of Public Economics*, 95(9-10), 1213-1222.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpubeco.2011.05.001>
- Rachlin, H., Brown, J., & Baker, F. (2000). Reinforcement and punishment in the prisoner's dilemma game. *Psychology of Learning and Motivation*, 40, 327-364. [https://doi.org/10.1016/S0079-7421\(00\)80024-9](https://doi.org/10.1016/S0079-7421(00)80024-9)
- Rockencach, B., & Wolff, I. (2017). The effects of punishment in dynamic public-good games. Research Paper Series Thurgau Institute of Economics and Department of Economics at the University of Konstanz
- Rodrigues, F. (2016). A 3 meses das eleições, prefeitos aumentam inaugurações em até 17 vezes. UOL. Recuperado de:
<http://fernandorodrigues.blogosfera.uol.com.br/2016/07/05/a-tres-meses-das->

[eleicoes-prefeitos-aumentam-inauguracoes-em-ate-17-vezes/](#). Acesso em 20/07/2016.

- Samuelson, P. A. (1954). The Pure Theory of Public Expenditure. *The review of Economics and Statistics*, 36(4), 387-389.
- Santana, A. (2004). *O Direito de Revogação do Mandato Político Representativo*. [Monografia, Universidade Federal do Paraná].
- Sidman, M. (1995). *Coerção e suas implicações*. Campinas: Editora Spy.
- Skinner, B. F. (1971/2002). *Beyond Freedom and Dignity*. Indiana: Kachett Publishing Company.
- Skinner, B. F. (1981). Selection by consequences. *Science*, 213(4507), 501-504.
- Takayanagi, F. Y. (2007). A Democracia representativa no Brasil. *Revista da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo*, 102, 1095-1122.
- Tawney, J. W., & Gast, D. L. (1984). *Single subject research in special education*. Columbus, OH: Charles E. Merrill.
- Tonetto, L. M., Burst, P. G., & Stein, L. M. (2010). Quando a forma importa: o efeito de configuração de mensagens na tomada de decisão. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 30(4), 766-779. <https://dx.doi.org/10.1590/S1414-98932010000400008>
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1981). The Framing of Decisions and the Psychology of Choice. *Science*, 211, 453-458.
- Van Veldhuizen, R. 2013. The Influence of Wages on Public Officials' corruptibility: A Laboratory Investigation. *Journal of Economic Psychology*, 39, 341-356. <http://dx.doi.org/10.1016/j.joep.2013.09.009>
- Viana, J. P. (2015). Sobre a crise da representação política. Estadão. Recuperado de: <http://politica.estadao.com.br/blogs/legis-ativo/sobre-a-crise-da-representacao->

politica/. Acesso em 20/07/2016.

Welp, Y (2018). Recall referendum around the world: origins, institutional designs and current debates. Em L. Morel & M. Qvortrup, *The Routledge Handbook to Referendums and Direct Democracy*, (Chapter 26), Routledge: EUA.

Whelan, R. (2007). Aversive Control in Humans: The Role of Verbal Processes. *Revista Mexicana de la Analise de la Conducta*, 33, 67-75.

Xiao, E., & Houser, D. (2011). Punish in public. *Journal of Public Economics*, 95, 1006-1017. 10.1016/j.jpubeco.2010.11.021

Apendices

Vamos participar de uma pesquisa envolvendo Jogos e Psicologia?

Eu faço doutorado em Psicologia, e utilizo na minha pesquisa um jogo multiplayer para android desenvolvido por mim e outros pesquisadores. Se você, assim como eu, é gamer, e não perde a oportunidade de jogar um jogo novo, essa pesquisa é pra você!

Para participar, é fácil:

- Acesse o link na legenda ou no QRcode abaixo;
- Responda o formulário com seu nome e e-mail, aceitando os termos de participação;
- Eu entro em contato com você para combinarmos um dia e horário;
- Você instala o jogo no seu celular;
- Entre na sessão no dia e horário combinado para jogar e pronto.

Tudo leva em torno de 60 minutos.
Qualquer dúvida que tiver, me chama inbox.
Desde já, muito obrigado!

