RBTCC Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva
e-ISSN: 1982-3541

2021, v. 23, pp. 1—15, e211488
Seção Especial Análise do Comportamento Teoria dos Jogos e Economia Comportamental

Efeito de Consequências Culturais sobre Culturantes no Jogo de Punição Altruísta com Crianças

Effects of Cultural Consequences on Culturants in the Game of Altruistic Punishment with Children

Efecto de las Consecuencias Culturales sobre los Culturantes en el Juego del Castigo Altruista con Niños

Maressa P. N. Braga-Bispo[1], Laércia A. Vasconcelos[1], Mayana B. Cunha[1]

1 Universidade de Brasília (UNB)

Histórico do Artigo

Recebido: 02/09/2020.
1ª Decisão: 11/01/2021.
Aprovado: 22/03/2021.

DOI

10.31505/rbtcc.v23i1.1488

Correspondência

Maressa Braga-Bispo
maressabbispo@gmail.com

ul. Wrocławska 53A/35, 30-011, Cracóvia, Polônia.

Editor Responsável

Hernando Borges Neves Filho

Como citar este documento

Braga-Bispo, M. P. N., Vasconcelos, L. A., & Cunha, M. B. (2021). Efeito de Consequências Culturais sobre Culturantes no Jogo de Punição Altruísta com Crianças. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, *23*, 1-15. https://doi.org/ 10.31505/rbtcc.v23i1.1488

Fomento

Esse estudo recebeu financiamento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

ABPMC ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIÊNCIAS DO COMPORTAMENTO

OPEN ACCESS 2021 © ABPMC. É permitido compartilhar e adaptar. Deve dar o crédito apropriado, não pode usar para fins comerciais.

RBTCC

Resumo

Comportamentos cooperativos podem ser investigados por sanções de terceiros. A punição altruísta ocorre quando um indivíduo escolhe sofrer um prejuízo para punir o comportamento desertor de outro. Esse estudo investigou se consequências culturais em metacontingências no Jogo da Punição Altruísta selecionam diferentes padrões de comportamento do punidor. Participaram 20 crianças em duplas, que avaliaram distribuições de moedas realizadas por personagens e pontuaram caso correspondessem ao culturante programado. Pontos individuais foram contabilizados como placar e pontos coletivos, trocados por materiais escolares. Foi programado um delineamento ABCBAC. Na Condição A, não houve liberação de pontos. Na Condição B, pontos liberados ao punir distribuições iguais e não punir desiguais. Na Condição C, ao punir distribuições desiguais e não punir iguais. Os resultados sugerem que relatos verbais mantêm uma relação direta entre comunicação e padrões comportamentais de cooperação. O controle das consequências culturais foi observado sobre os culturantes das Condições B e C.

Palavras–chave: metacontingência, cooperação, punição altruísta, jogos.

Abstract

Cooperative behaviors can be investigated in view of third-party sanctions. Altruistic punishment occurs when one chooses to suffer a loss to punish the deserting behavior of another person. This study examined the effects of cultural consequences in the Game of Altruistic Punishment on the selection of different punitive behavior patterns. Participants were 20 children allocated in pairs who evaluated coin distributions made by fictional characters and received points when responding according to programmed culturants. Individual points were registered like scoreboard and collective points were exchanged for school supplies. An ABCBAC reversal design was implemented. In Condition A, there were no points. In Condition B, participants received points by punishing equal distributions and not punishing unequal. In Condition C, by punishing unequal distributions and not punishing equals. Verbal reports indicated a strong relationship between communication and cooperation. The results showed control of cultural consequences over culturants in Conditions B and C.

Keywords: metacontingency, cooperation, altruistic punishment, games.

Resumen

Comportamientos cooperativos pueden investigarse por sanciones de terceros. El castigo altruista ocurre cuando uno sufre una pérdida para castigar el comportamiento de deserción de otro. Este estudio examinó los efectos de consecuencias culturales en el Juego del Castigo Altruista sobre la selección de diferentes comportamientos punitivos. Participantes fueron 20 niños en parejas que evaluaron distribuciones de monedas realizadas por personajes y recibieron puntos al responder de acuerdo a la planificación. Se registraron puntos individuales como marcador y se canjearon puntos colectivos por útiles escolares. Se implementó un diseño ABCBAC. En la Condición A, no hubo puntos. En la Condición B, los participantes recibieron puntos al castigar distribuciones iguales y no castigar a las desiguales. En la Condición C, castigando distribuciones desiguales y no castigando a iguales. Informes verbales indicaron una relación entre comunicación y cooperación. Los resultados mostraron el control de las consecuencias culturales en las Condiciones B y C.

Palabras clave: Revisión de literatura, método de búsqueda, análisis de comportamiento, salud.

Efeito de Consequências Culturais sobre Culturantes no Jogo de Punição Altruísta com Crianças

Maressa P. N. Braga-Bispo[1], Laércia A. Vasconcelos[1], Mayana B. Cunha[1]

1 Universidade de Brasília (UNB)

Comportamentos cooperativos podem ser investigados por sanções de terceiros. A punição altruísta ocorre quando um indivíduo escolhe sofrer um prejuízo para punir o comportamento desertor de outro. Esse estudo investigou se consequências culturais em metacontingências no Jogo da Punição Altruísta selecionam diferentes padrões de comportamento do punidor. Participaram 20 crianças em duplas, que avaliaram distribuições de moedas realizadas por personagens e pontuaram caso correspondessem ao culturante programado. Pontos individuais foram contabilizados como placar e pontos coletivos, trocados por materiais escolares. Foi programado um delineamento ABCBAC. Na Condição A, não houve liberação de pontos. Na Condição B, pontos liberados ao punir distribuições iguais e não punir desiguais. Na Condição C, ao punir distribuições desiguais e não punir iguais. Os resultados sugerem que relatos verbais mantêm uma relação direta entre comunicação e padrões comportamentais de cooperação. O controle das consequências culturais foi observado sobre os culturantes das Condições B e C.

Palavras-chave: metacontingência, cooperação, punição altruísta, jogos.

Desde a publicação de uma das obras seminais de Skinner em 1953, *Science and Human Behavior*, estudiosos têm relacionado princípios comportamentais derivados da análise experimental do comportamento para o estudo de culturas humanas (Mallot & Glenn, 2006). Com o objetivo de estender a análise do comportamento para a análise da cultura, buscam estabelecer uma linguagem técnica que se adeque com precisão a questões relacionadas a coletivos coesos de pessoas (Sandaker, 2009). Metacontingências podem ser úteis na operacionalização da unidade de análise, descrição dos processos e na sistematização dos procedimentos envolvidos em práticas culturais (Baia & Sampaio, 2019).

Ao longo de aproximadamente 30 anos, a partir de discussões teóricas e estudos empíricos, a definição de metacontingência foi aprimorada. Atualmente, é caracterizada como: "Uma relação contingente entre contingências comportamentais entrelaçadas (CCEs) com seus produtos agregados (PAs) e condições ou eventos ambientais selecionadores" (Glenn et al., 2016, p. 13). A relação entre CCEs e PAs é chamada de culturante (Glenn et al., 2016; Hunter, 2012), e refere-se à unidade básica de análise em investigações sobre fenômenos culturais (Ardila-Sánchez, Houmanfar & Fleming, 2020; Baia & Sampaio, 2019) . Assim, o planejamento de procedimentos de metacontingência envolve a manipulação de variáveis e a observação de seus efeitos sobre culturantes (Baia & Sampaio, 2019).

Para o desenvolvimento de experimentos que descrevem fenômenos envolvendo PAs a partir de CCEs (i.e., investigações a partir de metacontingências), diversas tarefas foram construídas e dentre elas modelos da Teoria dos Jogos foram utilizados. O dilema do prisioneiro, jogo do ditador e o jogo dos bens públicos são alguns dos mais comuns na produção de pesquisa psicológica, incluindo análise do comportamento (Franceschini & Araújo, 2015; Nogueira, 2010). A aplicação dos modelos da Teoria dos Jogos tem contribuído com refinamentos metodológicos e, consequentemente,

discussões significativas para investigações de fenômenos culturais a partir de metacontingências.

A cooperação é um dos objetos de estudo que desperta interesse de pesquisadores de diversas áreas, visto que questões fundamentais concernentes às origens evolucionárias da humanidade, comportamento social, e organização da sociedade circundam-na (Fehr & Fischbacher, 2003). Isto é, a seleção e manutenção de comportamentos que envolvem custos individuais versus o benefício de outros. Afinal, por que o indivíduo A aceitaria sofrer prejuízos em favor do indivíduo B ou do seu grupo, tendo em vista a aparente inexistência de consequências reforçadoras?

Apesar da ampla investigação de elementos mantenedores de comportamentos cooperativos, alguns estudos falham em explicar a ocorrência de tais comportamentos entre pessoas geneticamente não relacionadas, em interações únicas, sem possibilidade de reciprocidade, e com ganhos para reputação mínimos ou inexistentes (Boyd, Gintis, Bowles & Richerson, 2003; Fehr & Gätcher, 2002). Para Ostrom (1990), a obtenção de uma comunidade cooperativa em longo prazo é condicionada a aplicação de sanções que evitem ou inibam a deserção, neste estudo investigadas por meio da punição de comportamentos de desvio da cooperação em grupo (Egas & Riedl, 2008; Hauert, Traulsen, Brandt, Nowak & Sigmund, 2007; Seymour, Singer & Dolan, 2007).

Assim, a punição altruísta ocorre quando um indivíduo pune, com custo individual, o comportamento não-cooperativo de outrem (Boyd et al., 2003; Fehr & Gätcher, 2002; Fehr & Fischbacher, 2004). Ostrom (1990) destaca a punição como um dos princípios fundamentais necessários para sustentabilidade de um grupo e seus recursos, e complementa que para maior aproveitamento tais medidas devem ser sancionadas pelos próprios membros da comunidade. Nesse contexto, punir custosamente o comportamento de terceiros pode ser mantido pelo ganho na reputação que o indivíduo punidor recebe ao ser identificado como um guardião das normas sociais, e pelos benefícios para o grupo oriundos da diminuição da frequência de comportamentos não-cooperativos dos *free riders*[1] (Gätcher, Renner, & Sefton, 2008). Levi (1988) aponta a coerção como condição necessária para sustentação da cooperação, e afirma que a punição do comportamento de terceiros quase inevitavelmente gera custos ao punidor, enquanto os benefícios são difusos entre todos os membros do grupo. Por isso, tal punição é considerada altruísta.

É relativamente recente a investigação da relação entre punição altruísta e manutenção e/ou aumento de cooperação entre os membros envolvidos em um dilema social. Os estudos têm sido desenvolvidos, em geral, nas áreas de antropologia e economia e/ou com foco na biologia evolucionista, e realizados principalmente por meio de jogos econômicos em situações de conflito entre interesses pessoais e do grupo (e.g. Fehr &

[1] *Free rider* é a nomenclatura atribuída a um indivíduo que se beneficia de bens coletivos sem arcar com os custos da produção desses recursos (Ostrom, 1990).

Gätcher, 2002; Egas & Riedl, 2008). Em geral, os resultados de pesquisas com sanções de terceiros sugerem benefícios da punição altruísta para o grupo, caso o indivíduo que teve seu comportamento punido decida participar da divisão dos custos em interações futuras. Além disso, o planejamento experimental utiliza a punição altruísta como variável independente a fim de verificar seu efeito sobre a cooperação (Fehr & Gätcher, 2002; Fehr & Fischbacher, 2004; Ferreira & Evans, 2005).

Diferentemente, o presente estudo se propôs a investigar variáveis determinantes do fenômeno, isto é, a punição altruísta como variável dependente. Trata-se de uma replicação sistemática de Araújo (2017), que adaptou o procedimento desenvolvido por Salali, Juda e Henrich (2015). Salali et al. (2015) propuseram um estudo para verificar se comportamentos-modelo teriam influência sobre o comportamento punidor de crianças expostas a uma tarefa experimental que utilizou o jogo do ditador. Duas fases foram programadas, na primeira ocorreu a observação dos comportamentos-modelo pelos participantes, e na segunda os participantes foram expostos à mesma tarefa a qual os modelos tinham sido expostos. Os achados mostraram que crianças de diferentes idades imitam comportamentos-modelo de punição diante de tarefas semelhantes. Os autores afirmam que tais resultados destacam o importante papel da transmissão cultural no fortalecimento ou enfraquecimento da punição altruísta em determinada população. Isto é, sanções aplicadas em indivíduos que violam normas sociais podem ser influenciadas por meio de uma aprendizagem estabelecida pela cultura.

Com base no estudo de Salali et al. (2015), Araújo (2017) verificou se a punição altruísta pode ser analisada como uma prática cultural a partir de um arranjo de metacontingências. A autora definiu o consenso entre duplas de crianças como culturantes programados. Assim, diferente de Salali et al. (2015), a unidade de análise envolveu comportamentos entrelaçados de duas crianças que deveriam decidir consensualmente sobre a punição do comportamento de um personagem no jogo do ditador. Então, consequências culturais programadas foram liberadas contingentes a consensos de duplas de crianças de acordo com condição experimental. Os resultados mostraram que o consenso de duplas foi sensível à consequência cultural programada. Contudo, de acordo com a autora: "... uma dificuldade da pesquisa é o isolamento dos efeitos de consequências individuais e culturais. Em estudos futuros sugere-se uma programação com manipulação apenas da consequência cultural". (Araújo, 2017, p. 30)

De acordo com Martins e Leite (2016), a diferenciação das naturezas das consequências individuais e culturais é um dos principais aperfeiçoamentos metodológicos implementados nas pesquisas com metacontingência. Portanto, o presente estudo realizou uma replicação sistemática de Araújo (2017), e propôs aperfeiçoamentos metodológicos no que diz respeito à diferenciação de consequências culturais e individuais programadas e a utilização de análises verbais para a interpretação dos resultados obtidos nos estudos de metacontingência.

Experimento 1

Participantes

Participaram 10 crianças entre nove e 11 anos de idade, estudantes do 4º ano do Ensino Fundamental menor de escolas públicas em São Luís, no Maranhão. Os participantes foram alocados randomicamente em duplas.

Local e Materiais

A coleta de dados ocorreu em uma sala de aproximadamente 20m2, e contou quatro cadeiras para acomodar a experimentadora, o auxiliar e dois participantes; duas mesas, uma para suporte dos materiais do jogo (i.e., cartões, fichas, potes coloridos e miçangas) e outra para disposição dos produtos que poderiam ser trocados pelos pontos coletivos (i.e., livros, revistas em quadrinho e materiais escolares); e um tripé para posicionar a câmera filmadora Nikon Coolpix P530, utilizada para a gravação de áudio e vídeo.

Foram utilizados 320 cartões desenvolvidos por Araújo (2017), os quais continham dois personagens (distribuidor e receptor) situados em lados opostos de uma mesa. Para cada dupla de personagens, havia quatro tipos de cartões variáveis quanto à disposição de moedas: (1) Distribuidor com quatro moedas e receptor com nenhuma; (2) Distribuidor e receptor com duas moedas cada; (3) Distribuidor com duas moedas e receptor com nenhuma; e (4) Distribuidor com nenhuma moeda e receptor com duas. Além disso, foram utilizadas 80 fichas de poker, miçangas cor de rosa e prateadas, e três recipientes, dois pretos e um amarelo.

Para registro das respostas dos participantes, foi utilizado um protocolo manual que continha a ordem definida aleatoriamente da apresentação dos cartões de acordo com a condição experimental e colunas para marcação de pontos individuais e coletivos (Braga, 2018).

Procedimento

Inicialmente, foi explicado que o recipiente amarelo disponível entre os dois participantes sobre a mesa seria utilizado para depósito dos pontos da dupla e os dois recipientes pretos em frente a cada participante seria destinado ao depósito de pontos individuais. Um total de 40 fichas de poker foi entregue a cada participante. Em seguida, a experimentadora lia a instrução:

> Vamos iniciar um jogo em que vocês irão decidir o que acontecerá com os personagens das histórias que eu vou contar. A decisão de vocês é muito importante e poderá gerar pontos individuais e para a dupla. A soma final dos pontos da dupla poderá ser trocada por brindes para a sala de aula de vocês. Então, conversem o quanto quiserem e tentem ganhar o máximo de pontos seguidos possível. Não se preocupem! Não tem resposta certa ou errada. Isso não é um teste, é uma brincadeira e vale o que vocês decidirem. Para começar, cada um de vocês vai receber 40 fichas para jogar e tentar ganhar o máximo de pontos seguidos possível. Um atrás do outro.

Dessa forma, duas situações foram programadas: distribuições (1) desigual e (2) igual de moedas entre os personagens do cartão. Na situação de (1) distribuição desigual, o cartão apresentado inicialmente continha o personagem distribuidor com quatro moedas, e o personagem receptor com nenhuma. Então, foi solicitado aos participantes a contagem das moedas de cada personagem. Em seguida, a experimentadora perguntou: "você acha que essa divisão foi justa ou injusta?". Independentemente da resposta, a experimentadora perguntou após: "vocês dariam ou não uma ficha para que esse personagem [distribuidor] perca duas?".

Caso ambos participantes escolhessem (1.1) punir o comportamento do distribuidor, cada um perdia uma ficha de poker, o cartão inicial era retirado e apresentado outro por 2 s, que continha o distribuidor com duas moedas e o receptor com nenhuma (i.e., foram tiradas duas moedas do distribuidor). Caso os integrantes da dupla escolhessem (1.2) não punir, o cartão inicial era mantido por dois segundos. Caso houvesse (1.3) escolhas individuais diferentes, o participante que escolhesse punir perdia uma ficha de poker e o segundo cartão (i.e., distribuidor com duas moedas e o receptor com nenhuma) era apresentado apenas para este por 2 s. Portanto, os participantes que emitiram o comportamento punidor, seja por consenso, ou individualmente, deveriam entregar uma das 40 fichas que foram recebidas no começo de cada condição experimental. A entrega de fichas correspondeu ao custo individual programado para o comportamento de punir terceiros.

Na situação de (2) distribuição igual, o mesmo cartão inicial foi apresentado (i.e., distribuidor com quatro moedas, receptor com nenhuma) e foi solicitada a contagem das moedas dos personagens. Em seguida, a experimentadora apresentou um segundo cartão em que distribuidor e receptor continham duas moedas, ao mesmo tempo que emitia o relato: "este personagem [distribuidor] dividiu suas moedas igualmente". Após a mesma sequência de perguntas da situação desigual, caso a dupla emitisse escolhas iguais por punir o comportamento do distribuidor, cada participante perdia uma ficha de poker e um terceiro cartão era apresentado por 2 s com esse personagem sem nenhuma moeda, e o receptor com duas. Por outro lado, caso os participantes escolhessem (2.2) não punir, o cartão dos dois personagens com duas moedas cada um era mantido por 2 s. E caso apenas um participante decidisse punir a divisão do personagem distribuidor, o procedimento era feito individualmente semelhante ao cenário 1.3.

A partir de um delineamento de reversão ABCBAC, três condições foram programadas. A Condição A (linha de base) foi composta por 14 tentativas, sete foram de distribuições iguais e sete desiguais. Nesta Condição, não foram liberados pontos individuais ou coletivos, exceto na 11ª tentativa quando arbitrariamente foi dado um ponto para apenas uma criança; na 12ª tentativa, um ponto para a outra criança; na 13ª tentativa, ambas receberam pontos individuais, e foi liberado um ponto coletivo. A ordem de apresentação das divisões iguais/desiguais foi randômica seguiu o protocolo

de registro desenvolvido pela experimentadora, o qual respeitou a mesma quantidade de ocorrência em cada condição (ver Braga, 2018).

A Condição B teve 40 tentativas, 20 de distribuições iguais e 20 desiguais, e a liberação de pontos individuais e coletivos foi contingente à emissão de comportamentos operantes e culturantes alvo B: punir distribuições iguais e não punir de distribuições desiguais. Portanto, se os participantes emitissem o culturante B, cada um ganhava um ponto individual e a dupla recebia um ponto coletivo. Se apenas um participante emitisse a escolha individual alvo, apenas esse receberia um ponto individual. Os pontos individuais foram sinalizados por meio do depósito de uma miçanga cor de rosa nos recipientes pretos de cada participante. No recipiente amarelo pertencente à dupla, eram colocadas miçangas prateadas que corresponderam a liberação de consequências culturais programadas.

A Condição C teve a mesma quantidade de tentativas e distribuições da Condição B, e contou com a liberação de pontos individuais e coletivos contingente às escolhas individuais e culturantes C: punição de distribuições desiguais e não punição de distribuições iguais. O procedimento de distribuição de pontos individuais e coletivos ocorreu tal qual a Condição B.

Nas Condições B e C, quando os participantes emitiram culturantes que produziram consequências culturais, estas foram liberadas concomitantemente à emissão de uma descrição verbal por parte da experimentadora: "pontos". Culturantes que não geraram consequência cultural eram acompanhados da verbalização "zero pontos". Quando apenas um participante recebeu ponto, estes foram liberados concomitantemente com a descrição verbal "ponto".

Apenas os pontos coletivos foram trocados por brindes ao final do experimento (i.e., livros, revistas e materiais). Os brindes foram escolhidos por consenso e doados pelos participantes às suas respectivas salas de aula. Após a troca, o brinde da dupla era de uso comum de toda a turma – arranjo previamente acordado com as professoras de cada sala de aula. Os pontos individuais foram liberados de forma a preencher um placar, com a interpretação que ganhar pontos, independentemente de trocá-los, é um potencial reforçador para participantes dessa faixa etária, em uma situação de jogo.

Para mudança de condição, dois critérios foram estabelecidos: 10 respostas seguidas de acordo com o planejamento experimental para liberação de pontos ou a finalização de 14 tentativas na Condição A e 40, nas Condições B e C. Ao final da sessão, foi realizada uma breve entrevista individual com as seguintes perguntas: (1) O que você entende por "justo" e por "injusto"? (2) O que você fez para ganhar pontos? (3) Você teve mais de uma estratégia para ganhar pontos? Se sim, quais? (4) Você acha que o jogo era individual ou em dupla? (5) Você gostou desse jogo ou gostaria de mudar algo?

Para a análise dos relatos verbais dos participantes, dois outros observadores, além da experimentadora, analisaram a transcrição da entrevista individual, a partir de uma tabela em que deveriam marcar sim ou não.

Cinco itens compunham a tabela: 1) O participante conceituou “justo”; 2) O participante conceituou “injusto”; 3) Descreveu elemento(s) de contingências e/ou metacontingências programadas 4) Descreveu elemento(s) de contingências e/ou metacontingências não programadas; e 5) Não descreveu.

Resultados

A Figura 1 apresenta a frequência acumulada de culturantes B (consenso em punir distribuições iguais e não punir distribuições desiguais); culturantes C (consenso em punir distribuições desiguais e não punir distribuições iguais); e de escolhas divergentes entre os participantes das duplas D1 a D5.

O efeito das consequências culturais foi observado em todas as condições para D5. Em D1, o efeito foi observado a partir da Condição C1. Em D2, a seleção dos culturantes ocorreu na segunda reversão de cada condição. E em D3, apenas na segunda reversão de C, em que foi observado a seleção do culturante C. Em D4, não foi observado o efeito seletivo de consequências culturais, e foi verificado um padrão de respostas de punir todas as distribuições desiguais e não punir iguais, com aumento de escolhas divergentes a partir da Condição B1.

Com relação às análises verbais, apenas os participantes de D4 não se comunicaram. Quanto à descrição de contingências, apenas em D4 não descreveram, e utilizaram exemplos de situações de distribuições iguais e desiguais para justo e injusto, respectivamente. A concordância entre os observadores foi de 60%.

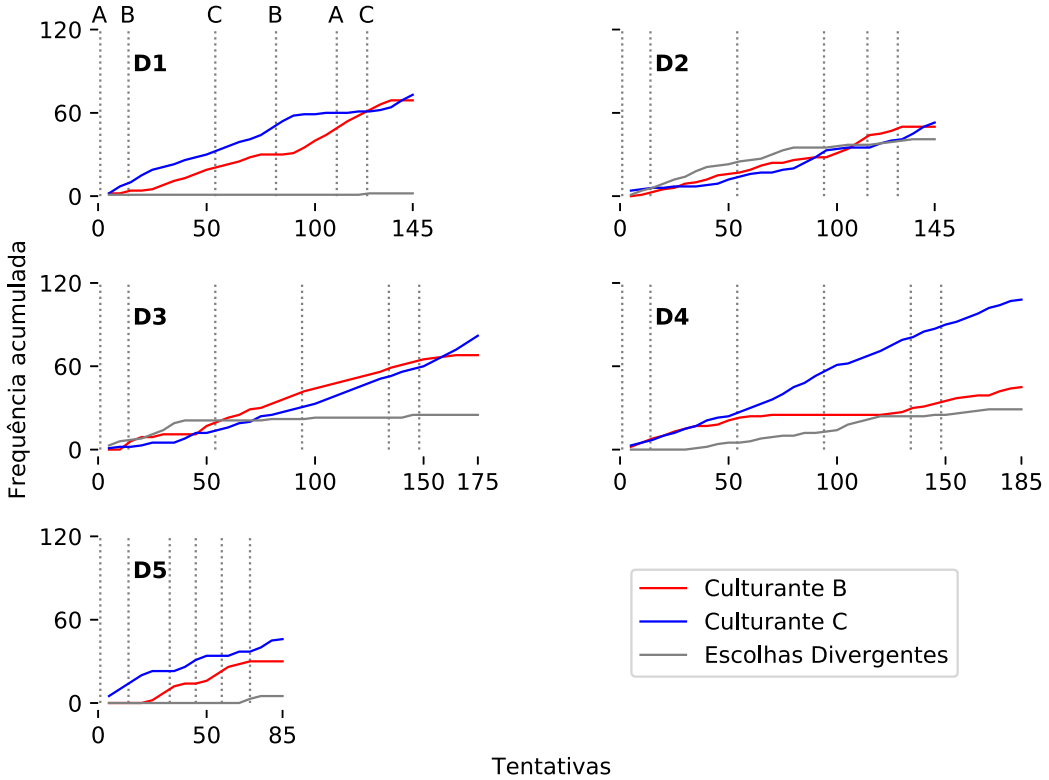


Figura 1. Frequência acumulada de respostas dos participantes das duplas D1 a D5 do Experimento 1.

Discussão

Os resultados observados mostraram o efeito seletivo de consequências culturais em duplas que se comunicaram, confirmando o papel da comunicação sobre a coordenação de escolhas, e a seleção e manutenção de consensos entre indivíduos que interagem em grupo (Balliet, 2010; Dawes, 1980; Glenn, 1989). Com relação a D4, dada a alta ocorrência de culturantes C mesmo sem comunicação entre seus membros e independente das consequências culturais, sugere-se um responder sob controle de regras de um sistema ético de equidade. Isto é, os participantes escolheram o que consideravam ser moral, socialmente estabelecido, a despeito de ganhos individuais e coletivos.

As análises verbais mostraram que o efeito da descrição verbal emitida pela experimentadora de modo concomitante à liberação de pontos funcionou como um estímulo que evocou a comunicação entre os membros da dupla. Observou-se que a liberação dos pontos individuais evocou respostas de observação, por exemplo: quando uma criança recebia um ponto individual e outra não recebia, geralmente se seguia entre elas perguntas como: por que isso aconteceu? - que por sua vez fornecia o contexto para a emissão de resposta social do outro membro da dupla. Em futuras replicações, sugere-se manter o feedback verbal concomitante à liberação de pontos programados.

De acordo com Egas e Riedl (2008), o fenômeno da punição altruísta pode ser caracterizado por diferentes magnitudes de custos individuais. O arranjo de metacontingências programado definiu o custo individual como a entrega de uma das 40 fichas de poker recebidas individualmente. Entretanto, é necessário investigar se essa manipulação adquiriu a função de custo individual para punir de forma altruísta, nas contingências e metacontingências programadas.

O Experimento 2 buscou aumentar a sensibilidade das crianças para o custo individual por meio de modificações nas instruções. A ênfase do pertencimento das fichas a cada participante pode alterar o padrão de respostas de punir ou não o comportamento do personagem distribuidor?

Experimento 2

Participantes

Participaram 10 crianças entre nove e 11 anos de idade, estudantes do 4º ano do Ensino Fundamental menor de escolas públicas em São Luís, no Maranhão. Os participantes foram alocados randomicamente em duplas.

Local e Materiais

Foram utilizados os mesmos locais e materiais descritos no Experimento 1.

Procedimento

O procedimento ocorreu conforme descrito no Experimento 1, com a inserção de pequenas alterações na instrução inicial destacadas em negrito: "Vamos iniciar um jogo (...) 40 fichas para jogar. **Essas fichas são de vocês, e vocês precisarão delas para decidirem o que fazer a cada jogada** e tentar ganhar o máximo de pontos seguidos possível. Um atrás do outro".

Resultados

A Figura 2 apresenta a frequência acumulada de culturantes B (consenso em punir distribuições iguais e não punir distribuições desiguais); culturantes C (consenso em punir distribuições desiguais e não punir distribuições iguais); e de escolhas divergentes entre os participantes das duplas D6 a D10.

Em D7 e D10, o efeito das consequências culturais foi observado em todas as condições. Para D6 o efeito da consequência cultural foi observado a partir de C1 embora não tenha ocorrido em 10 tentativas seguidas, como definido pelo critério de estabilidade. Nessa dupla, a o culturante B foi emitido em 13 das últimas 14 tentativas em B2; e o culturante C em 13 das últimas 15 em C2. Em D8 e D9, não foi observado o efeito seletivo de consequências culturais.

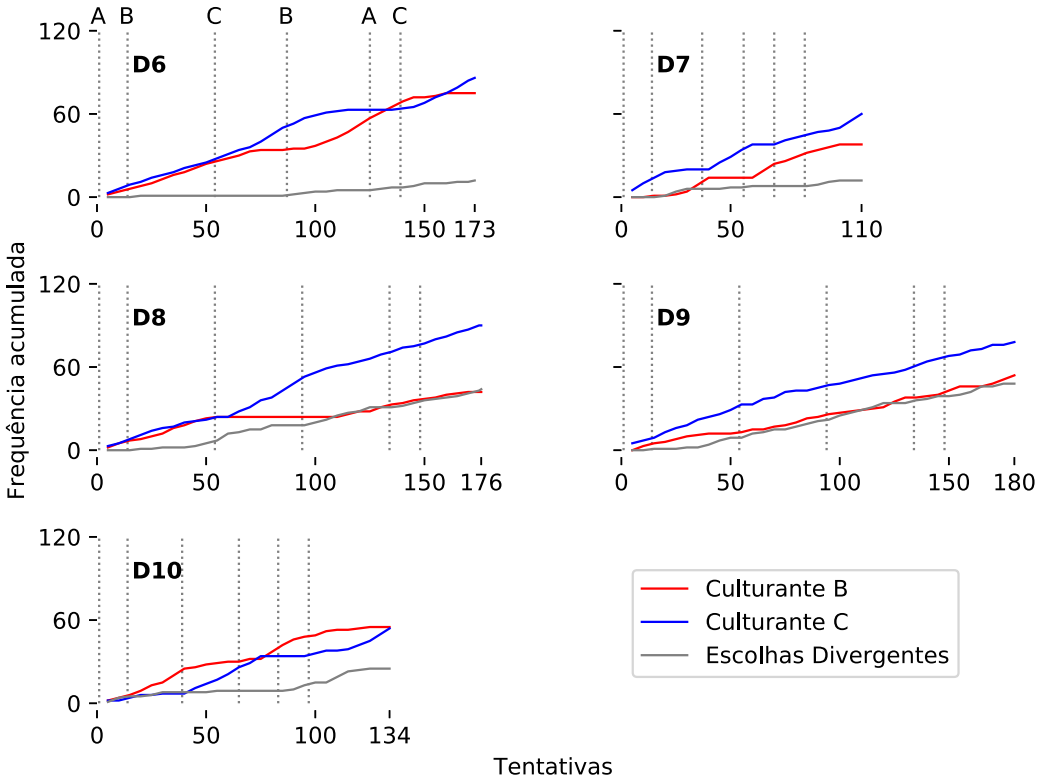


Figura 2. Frequência acumulada de respostas dos participantes das duplas D6 a D10 do Experimento 2.

Quanto à comunicação, em D7, D9 e D10 os participantes se comunicaram frequentemente, entretanto, os membros da dupla D9 não mostraram coordenação de escolhas. Nessa dupla, observou-se o aumento de padrão

competitivo a partir da Condição B1 que pode ser explicado pelo ganho de pontos individuais. O relato das participantes mostrou que elas não quereriam coordenar respostas para ganhar pontos coletivos. Assim, a dupla não combinava suas respostas. Uma participante esperava a outra responder para emitir uma escolha diferente (e.g., se a participante A escolhesse punir, a participante B escolhia não punir). Nas análises verbais de todas as duplas, pelo menos um participante forneceu exemplos de situações justas e injustas e descreveu contingências acuradas. A concordância entre os observadores foi de 77%.

Discussão

Os resultados do Experimento 2 mostraram, independentemente das alterações nas instruções que buscavam enfatizar o custo individual para punição altruísta, padrões comportamentais semelhantes ao Experimento 1: duplas cujo desempenho mostraram-se sensíveis às consequências culturais; e duplas que emitiram padrão de respostas característicos do culturante C.

Considerando o desempenho de D8 e D9 que apresentaram alta frequência de emissão do culturante C semelhante a D4 no Experimento 1, pode-se sugerir um responder de acordo com princípios morais característicos de um sistema ético de equidade. Lopes, Laurenti e Abib (2018) caracterizam a moralidade como fixa e imutável, isto é, comportamentos morais são necessariamente corretos independente de suas consequências. O que, por sua vez, sugere que os participantes daquelas duplas provavelmente responderam sobre controle de princípios morais e estavam dispostos a assumir os custos de punir o comportamento dos personagens desertores, mesmo que isso tenha implicado em muitas tentativas sem ganhar pontos.

Sobre o parâmetro de estabilidade, D6 não cumpriu o critério na reversão das condições experimentais. Porém, as análises visuais mostraram o efeito das consequências culturais sobre os culturantes. Nas Condições B2 e C2, a estabilidade foi julgada a partir de um critério que utilizou a proporção do culturante alvo (86% e 92%, respectivamente) em um bloco de 15 tentativas, o que pode ser um critério de estabilidade útil para análise da evolução de culturantes em arranjos de metacontingências.

Discussão Geral

Nos experimentos analítico-comportamentais da cultura, a diferenciação dos efeitos das consequências individuais e culturais é um aspecto metodológico que possibilita interpretação dos dados obtidos em metacontingências (Martins & Leite, 2016). No presente estudo, diferente de Araújo (2017), os pontos individuais foram liberados sem que houvesse a troca por brindes, sendo apenas programados como placar, enquanto que as consequências culturais foram trocadas por brindes comunitários. Tal alteração permitiu a observação do efeito das consequências individuais sobre

operantes. Assim, em experimentos com análogos a metacontingências, a liberação de pontos individuais para contagem de placar e consequências culturais compartilhadas podem ser uma alternativa metodológica eficaz para a população representada neste estudo.

Das três duplas que não apresentaram desempenho sob efeito das consequências culturais, duas não se comunicaram. Os resultados são consistentes com outros estudos que demonstram o efeito de interações verbais sobre a seleção e manutenção de PAs cooperativos (Ardila-Sánchez et al., 2020; Baum et al., 2012; Costa, Nogueira & Vasconcelos, 2012; Hosoya & Tourinho, 2016; Nogueira & Vasconcelos, 2015; Sampaio, 2016).

De acordo com Skinner (1987, 2003), a interação verbal torna indivíduos mais cooperativos em empreendimentos comuns, aumentando a ocorrência de práticas culturais que favoreçam soluções para os problemas de um grupo. Glenn (1986) afirma que o comportamento verbal tem um papel importante nos estudos de práticas culturais, pois pode promover ou não suporte para um produto agregado.

A principal limitação deste estudo ocorreu devido aos materiais utilizados e a idade dos participantes. O fenômeno da punição altruísta requer que o indivíduo punidor tenha custos ao realizar essa ação. Nesse sentido, para investigar saliência para as crianças da perda individual de fichas que sofriam para punir os personagens, era necessário aumentar o valor da perda (e.g., o participante deveria dar mais de uma ficha para punir comportamento do personagem distribuidor). Contudo, mudar a magnitude da perda de pontos foi considerado não instrumental com participantes desta idade, pois eles deveriam receber mais de 40 fichas a cada troca de condição - essa alta quantidade de fichas simultaneamente disponíveis poderia comprometer o manuseio, ocasionar acidentes e/ou dificultar as escolhas nas metacontingências programadas.

Para futuras manipulações, recomenda-se investigar a magnitude do custo individual para punir em experimentos que buscam observar o fenômeno da punição altruísta como uma prática entre membros de um grupo. Delineamentos paramétricos podem facilitar a compreensão do papel desta variável sobre a emissão de consensos em punir. Além disso, sugere-se a transposição do experimento para o ambiente virtual pois possibilitará um fluxo contínuo de respostas com interações apenas entre a dupla de participantes, ou mesmo com arranjos maiores (e.g., trios ou quartetos), e ainda com crianças de outras idades. A utilização de um software também pode incluir parâmetros de inteligência artificial que modifique o padrão de comportamento dos personagens de acordo com as respostas dos participantes, isto é, as crianças poderão acompanhar se a punição emitida altera divisões realizadas posteriormente pelos personagens.

Considerações Finais

Os resultados confirmam Araújo (2017) ao demonstrar o efeito de consequências culturais sobre a seleção de CCEs que envolvem a punição

consensual do comportamento de terceiros. Ao propor uma replicação sistemática de Salali et al. (2015), Araújo (2017) destacou a punição altruísta como um fenômeno que envolve dois ou mais indivíduos. Neste contexto, as mudanças não ocorrem necessariamente sobre unidades de análise em um nível individual, mas sobre padrões especiais de interação entre múltiplos indivíduos (CCEs) que geram um PA de interesse, a partir de relações de metacontingência (Baia & Sampaio, 2019; Malott & Glenn, 2006).

De acordo com Bowles e Gintis (2011), evidências etnográficas indicam que indivíduos sozinhos raramente tentam punir aqueles que violam normas sociais. Quando a punição ocorre, geralmente é coletiva. Este estudo demonstra o controle da punição altruísta por consequências culturais liberadas por um ambiente selecionador em sete das 10 duplas. Neste caso, a punição altruísta não seria um operante social, mas um culturante programado em uma metacontingência.

Referências

Araújo, K. E. M. (2017). *Punição por terceiros em distribuições iguais e desiguais: metacontingências com duplas de crianças via simulação com personagens* (Dissertação de Mestrado). Retirado de https://repositorio.unb.br/handle/10482/23377

Ardila-Sánchez, J. G., Houmanfar, R. A., & Fleming, W. (2020). Interindividual performance in metacontingencies. *Mexican Journal of Behavior Analysis*, *46*(2), 162-201. https://doi.org/10.5514/rmac.v46.i2.77878

Baia, F. H., & Sampaio, A. A. S. (2019). Distinguishing units of analysis, procedures, and processes in cultural selection: Notes on metacontingency terminology. *Behavior and Social Issues*, *28*, 204–220. https://doi.org/10.1007/s42822-019-00017-8

Baum, W. M., Paciotti, B., Richerson, P., Lubell, M., & McElreath, R. (2012). Cooperation due to social norms, not individua reputation. *Behavioural Processes*, *91*(1), 90-93. https://doi.org/10.1016/j.beproc.2012.06.001

Balliet, D. (2010). Communication and cooperation in social dilemmas: A meta-analytic review. *Journal of Conflict Resolution*, *54*(1), 39-57. https://doi.org/10.1177/0022002709352443

Bowles, S., & Gintis, H. (2011). *A cooperative species: Human reciprocity and its evolution*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Boyd, R., Gintis, H., Bowles, S., & Richerson, P. J. (2003). The evolution of altruistic punishment. *PNAS*, *100*(6), 3531-3535. https://doi.org/10.1073/pnas.0630443100

Costa, D., Nogueira, C. V., & Vasconcelos, L. A. (2012). Effects of communication and cultural consequences on choices combinations in INPDG with four participants. *Revista Latino Americana de Psicologia*, *44*(1), 121-131. Retirado de http://www.scielo.org.co/pdf/rlps/v44n1/v44n1a12.pdf

Critchfield, T. S. (2014). Skeptic's corner: Punishment — destructive force or valuable social "adhesive"? *Behavior Analysis Practice*, *7*(1), 36-44. https://doi.org/10.1007/s40617-014-0005-4

Dawes, R. M. (1980). Social dilemmas. Annual Review Psychology, 31, 169-193. https://doi.org/10.1146/annurev.ps.31.020180.001125

Egas, M., & Riedl, A. (2008). The economics of altruistic punishment and the maintenance of cooperation. *Proceedings of Royal Society B*, *275*(1637), 871-878. https://doi.org/10.1098/rspb.2007.1558

Fehr, E., & Gächter, S. (2002). Altruistic punishment in humans. *Nature*, *415*, 137-140. https://doi.org/10.1038/415137a

Fehr, E., & Fischbacher, U. (2003). The nature of human altruism. *Nature*, *425*, 785–791. https://doi.org/10.1038/nature02043

Fehr, E., & Fischbacher, U. (2004). Third party punishment and social norms. *Evolution and Human Behavior*, *25*(2), 63-87. https://doi.org/10.1016/S1090-5138(04)00005-4

Ferreira, D., & Evans, A. (2015). Altruísmo, sanções de terceiros e cooperação: Uma introdução à pesquisa em Psicologia Econômica. Em F. Ávila & A. M. Bianchi (Eds.), *Guia de Economia Comportamental e Experimental* (pp. 240-248). São Paulo, Brasil: EconomiaComportamental.org.

Franceschini, C., & Araújo, F. A. (2015). Preferências sociais, jogos econômicos e o método experimental. Em F. Ávila & A. M. Bianchi (Eds.), *Guia de Economia Comportamental e Experimental* (pp. 226-239). São Paulo, Brasil: EconomiaComportamental.org.

Gätcher, S., Renner, E., & Sefton, M. (2008). The long-run benefits of punishment. *Science*, *322*(5907), 1510. https://doi.org/10.1126/science.1164744

Glenn, S. S. (1986). Metacontingencies in Walden Two. *Behavior Analysis and Social Action*, *5*, 2-8. https://doi.org/10.1007/BF03406059

Glenn, S. S. (1988). Contingencies and Metacontingencies: Toward a synthesis of Behavior Analysis and Cultural Materialism. *The Behavior Analyst*, *11*(2), 161-179. https://doi.org/10.1007/BF03392470

Glenn, S. S. (1989). Verbal behavior and cultural practices. *Behavior Analysis and Social Action*, *7*, 10-15. https://doi.org/10.1007/BF03406102

Glenn, S. S., Malott, M. E., Andery, M. A. P. A., Benvenuti, M., Houmanfar, R. A., Sandaker, I., Todorov, J. C., ... & Vasconcelos, L. A. (2016). Toward Consistent Terminology in a Behaviorist Approach to Cultural Analysis. *Behavior and Social Issues*, *25*, 11-27. https://doi.org/10.5210/bsi.v.25i0.6634

Goldiamond, I. (1984). Training parent trainers and ethicists in nonlinear analysis of behavior. Em R. F. Dangel & R. A. Polster (Eds.), *Parent training: Foundations of research and practice* (pp. 504–546). New York, NY: Guilford.

Hauert, C., Traulsen, A., Brandt, H., Nowak, M. A., & Sigmund, K. (2007). Via freedom to coercion: The emergence of costly punishment. *Science*, *316*(5833), 1905-1907. https://doi.org/10.1126/science.1141588

Hosoya, N. M. S., & Tourinho, E. Z. (2016). Efeitos de interações verbais na seleção e manutenção de contingências comportamentais entrelaçadas. *Acta Comportamentalia*, *24*, 331-345. Retirado de http://www.revistas.unam.mx/index.php/acom/article/view/56967

Hunter, C. S. (2012). Analyzing behavioral and cultural selection contingencies. *Revista Lationomericana de Psicología*, *44*(1), 43-54. https://psycnet.apa.org/record/2012-12723-005

Levi, M. (1988). *Of Rule and Revenue*. Berkeley CA: University of California Press.

Lopes, C. E., Laurenti, C., & Abib, J. A. D. (2018). *Conversas pragmatistas sobre comportamentalismo radical*. Curitiba, Brasil: CVR.

Malott, M. E., & Glenn, S. S. (2006). Targets of intervention in cultural and behavioral change. *Behavior and Social Issues*, *15*, 31–56. https://doi.org/10.5210/bsi.v15i1.344

Martins, J. C. T., & Leite, F. L. (2016). Metacontingências e macrocontingências: Revisão de pesquisas experimentais brasileiras. *Acta Comportamentalia*, *24*, 453-469. http://www.revistas.unam.mx/index.php/acom/article/view/57977

Nogueira, E. E. (2010). *De Macrocontingências à Metacontingências no jogo Dilema dos Comuns* (Dissertação de Mestrado). https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/7984/1/2010_ElayneEsmeraldoNogueira.pdf

Nogueira, E. E., & Vasconcelos, L. A. (2015). De macrocontingências à metacontingências no jogo Dilema dos Comuns. Revista Brasileira de *Análise do Comportamento*, *11*(2), 104-116. https://doi.org/10.18542/rebac.v11i2.1941

Ostrom, L. (1990). *The Evolution of Institutions of Collective Action*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.

Palmieri, M. W., & Branco, A. U. (2007). Educação infantil, cooperação e competição: Análise microgenética sob uma perspectiva sociocultural. *Psicologia Escolar e Educacional*, *11*(2), 365-378. https://doi.org/10.1590/S1413-85572007000200014

Salali, G. D., Juda, M., & Henrich, J. (2015). Transmission and development of costly punishment in children. *Evolution and Human Behavior*, *36*(2), 86-94. https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2014.09.004

Sampaio, A. A. (2016). *Metacontingência, dilema do prisioneiro e cooperação: efeitos da interação verbal e da forma de apresentação da consequência cultural* (Tese de Doutorado). https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47132/tde-05082016-152149/pt-br.php

Sandaker, I. (2009). A selectionist perspective on systemic and behavioral change in organizations. *Journal of Organizational Behavior Management*, *29*(3-4), 276-293. https://doi.org/10.1080/01608060903092128

Seymour, B., Singer, T., & Dolan, R. (2007). The neurobiology of punishment. *Nature Reviews*, *8*(4), 300-312. https://doi.org/10.1038/nrn2119

Skinner, B. F. (1987). Whatever happened to psychology as the science of behavior? *American Psychologist*, *42*(8), 780-786. https://doi.org/10.1037/0003-066X.42.8.780

Skinner, B. F. (2003). *Ciência e comportamento humano*. São Paulo, Brasil: Martins Fontes. (Trabalho original publicado em 1953.)