



Universidade de Brasília

Instituto de Psicologia

Departamento de Processos Psicológicos
Básicos

Pós-Graduação em Ciências do Comportamento

**Punição por terceiros em distribuições iguais e desiguais:
metacontingências com duplas de crianças via simulação com
personagens**

Karen Ellen Mororó Araújo

Orientadora: Laércia Abreu Vasconcelos

Brasília, Fevereiro/2017



Comportamento

Universidade de Brasília

Instituto de Psicologia

Departamento de Processos Psicológicos
Básicos

Pós-Graduação em Ciências do

Punição por terceiros em distribuições iguais e desiguais: metacontingências com duplas de crianças via simulação com personagens

Karen Ellen Mororó Araújo

Orientadora: Laércia Abreu Vasconcelos

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Comportamento, do Departamento de Processos Psicológicos Básicos, Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Ciências do Comportamento (Área de Concentração: Análise do Comportamento).

Brasília, Fevereiro/2017

Esta dissertação foi desenvolvida no Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília com o auxílio de uma bolsa de mestrado concedida pelo CNPQ.

Comissão Examinadora

Dra. Laércia Abreu Vasconcelos (Presidente)
Universidade de Brasília

Dr. Fabio Henrique Baia (Membro Externo)
Universidade de Rio Verde

Dr. Felipe Lustosa Leite (Membro Externo)
Universidade de Fortaleza

Dr. Carlos Renato Xavier Caçado (Membro Suplente)
Universidade de Brasília

Índice

Agradecimentos	iii
Lista de Figuras	iv
Resumo	vi
Abstract	vii
Cooperação e Altruísmo	2
Punição Altruísta	8
Metacontingência e Comportamentos Sociais.....	10
Jogos e Metacontingências	11
Método	14
Participantes.....	14
Material.....	15
Local	Erro! Indicador não definido.
Procedimento	16
Resultados	19
Discussão	29
Referências	33
Anexos.....	38
Anexo I - TCLE.....	39..... v
Anexo II - Modelo de cartões com personagens	41 v

Agradecimentos

Agradeço à minha orientadora professora Dra. Laércia Vasconcelos pelo suporte ao longo do Mestrado. Aos professores Jorge, Rachel da Cunha, Elenice, Raquel Melo, Goiara, Luciano e Domingos pela grande contribuição ao meu aprendizado com as disciplinas ministradas. Aos professores Felipe Leite, Fábio Baia e Carlos Caçado. E aos professores Josele Abreu-Rodrigues, Carlos Caçado e Raquel Aló pelo conhecimento compartilhado na minha passagem pelo laboratório de AEC que foi fundamental para minha formação.

À escola Le Petit Galois pela confiança e parceria. Às crianças que participaram da pesquisa tornando mais leve e feliz essa caminhada. À Lídia, Thais, Miriã e, em especial, à Juliana de Deus por todo o empenho na coleta.

Agradeço aos meus pais por me proporcionarem a tranquilidade necessária para me dedicar totalmente aos estudos nesse período e vibrarem comigo a cada conquista. Aos meus irmãos Michelle e Genil Júnior, às minhas sobrinhas Paola e Laís e ao Paulo Henrique, pois sem vocês eu nunca teria conseguido. Ao Marcelo Melo pelo amparo essencial no início desse processo.

Às professoras inspiradoras Denise Vilas Boas, Eugênia Melo e, em especial, à Déborah Lôbo por me convencer que seria possível e se fazer presente em todos os momentos. À psicóloga dos sonhos Karla Mendes, um modelo que quero seguir sempre.

Aos amigos de uma vida toda: Ceci, Fatinha, Naty (Nando, Julia e Pedro), Maleno, Élide, Bruna e May. Aos amigos que a AC me deu: Mille, Gabi e Mandy. Aos amigos incríveis que ganhei no mestrado: Wanderson, Izabel, Olívia, Ítalo, Leonardo e Juliana.

À Flávia Hauck, Lesley Diana, Marina Soares, Lara Rodrigues e Adriana Miranda por acreditarem em mim, por me darem apoio incondicional, por serem mais que amigas, serem minha família brasileira.

Lista de Figuras

- Figura 1.** Frequência acumulada de consenso entre os participantes, nas cinco últimas tentativas de cada condição, para as quatro duplas que atingiram o critério de desempenho. Os asteriscos indicam que não houve consenso na tentativa22
- Figura 2.** Frequência acumulada de consenso entre os participantes, nas cinco últimas tentativas de cada condição, para as duas duplas que escolheram consistentemente punir distribuições desiguais e não punir distribuições iguais.....23
- Figura 3.** Frequência acumulada de consenso entre os participantes nas cinco últimas tentativas de cada condição, para as duas duplas que escolheram consistentemente punir tanto distribuições desiguais quanto distribuições iguais.....24
- Figura 4.** Proporção de escolha por punir ou não punir distribuições iguais, entre as condições, para cada integrante da dupla.....26
- Figura 5.** Proporção de escolha por punir ou não punir distribuições desiguais, entre as condições, para cada integrante da dupla.....27

Lista de Anexos

Anexo I - TCLE.....	39
Anexo II - Modelo de cartões com personagens	41

Resumo

A psicologia evolutiva propõe que os comportamentos cooperativos podem ser explicados pela relação contínua entre a evolução cultural e genética, ao passo que a análise do comportamento sugere que esses comportamentos podem ser aprendidos durante a história de vida do indivíduo. Para observar os efeitos de consequências individuais e culturais nas escolhas dos participantes no jogo de punição por terceiros, oito duplas foram expostas à sequência de condições ABCBAC. Na Condição A, não havia liberação de pontos contingente às escolhas. A produção de pontos extras, na Condição B, era contingente às escolhas das duplas por punir distribuições iguais e não punir distribuições desiguais. Na Condição C, a pontuação era contingente às escolhas por não punir distribuições iguais e punir distribuições desiguais. Quando apenas um integrante da dupla fazia a escolha requerida, liberava-se ponto individual. Quatro duplas emitiram as escolhas requeridas para a produção de pontos individuais e extras. Duas duplas, consistentemente, escolheram punir distribuições desiguais e não punir distribuições iguais ao longo de todas as condições experimentais. Duas duplas escolheram punir todas as distribuições em todas as condições. Os dados sugerem que as consequências individuais e culturais produzem mudanças nas escolhas, bastando que os participantes entrem em contato com tais consequências.

Palavras-chave: Altruísmo, Punição Altruísta, Metacontingência, Cooperação.

Abstract

According to evolutionary psychology, cooperative behavior can be explained by a continuous relation between cultural and genetic evolution. In contrast, behavior analysis proposes that those behaviors can be learned during an individual life history. To analyze the effects of cultural and individual consequences on the participants' choices in the third-party punishment game, eight pairs of participants were exposed to an ABCBAC sequence. In Condition A, no choice contingent consequences were provided. In Condition B, the extra points were delivered contingently on the pair's choices to punish equal distributions and not to punish unequal distributions. In Condition C, the extra points were delivered contingently on the pair's choices not to punish equal distributions and punish unequal distributions. If only one participant of the pair emitted the required choice, an individual point was delivered. Four pairs emitted the required choices to produce individual and cultural points. Two pairs chose consistently not to punish equal distributions and punish unequal distributions throughout all conditions. Two other pairs chose to punish any kind of distribution throughout all the experiment. The results suggest that individual and cultural consequences produce changes on choices when participants contact them.

Keywords: Altruism, Third-party punishment, Metacontingency, Cooperation.

A análise do comportamento tem como objeto de estudo o comportamento, que é definido como relações entre o organismo e ambiente. Posto que parte do ambiente de um organismo é composto por outros organismos, é de interesse dessa ciência a compreensão do que se denomina de comportamento social. Uma ciência do comportamento pode fornecer instrumentos para a compreensão do fenômeno social (Skinner, 1953). Sampaio e Andery (2010) definem que "podemos entender fenômenos sociais, portanto, como fatos ou eventos de interesse científico envolvendo os comportamentos de várias pessoas (ou de mais de uma pessoa). Trata-se das interações e dos resultados das interações de pessoas agindo em conjunto" (p. 183).

De acordo com o modelo de seleção por consequências proposto por Skinner (1981), diferentes contingências operam selecionando o comportamento. Contingências filogenéticas promovem a seleção natural de comportamentos com valor de sobrevivência para a espécie, enquanto contingências ontogenéticas operam durante a história de vida de cada indivíduo com o seu ambiente. As contingências culturais compõem o terceiro nível de seleção e permitem a evolução de ambientes sociais.

O organismo, então, age sobre o mundo modificando-o e as consequências selecionam sobre o organismo alterando a probabilidade de ocorrência futura dessa ação (Skinner, 1957). Por isso, comportamentos são analisados a partir da identificação das relações de dependência entre a resposta e seu ambiente (contingências de reforçamento e punição). Estímulos antecedentes do ambiente estabelecem ocasião para a emissão de determinada resposta que, por sua vez, produz uma consequência que pode aumentar ou diminuir a probabilidade de emissão futura de uma classe de respostas (Andery, Micheletto & Sérgio, 2007; Catania, 1999). Portanto, a sensibilidade às consequências permite a aquisição e manutenção de comportamentos, tanto no nível individual quanto no nível cultural, possibilitando a evolução de culturas. O

comportamento do indivíduo pode produzir mudanças diretas sobre seu ambiente, ou essas mudanças podem ser produzidas de forma indireta, na qual o efeito do seu comportamento é sobre outro indivíduo que media essa relação com o ambiente. Por exemplo, o indivíduo pode emitir o comportamento de abrir uma janela ou pode solicitar que outra pessoa o faça, com isso, a consequência produzida é mediada por outro indivíduo. Comportamento social é, portanto, aquele no qual o indivíduo se comporta em interação com outra pessoa ou quando ambos se comportam em conjunto, em um determinado ambiente (Skinner, 1953; 1957).

Assim, consideram-se, pelo menos, dois organismos interagindo, de tal maneira que o comportamento de um depende, ao menos parcialmente, do comportamento do outro. Cada interação ocorrerá de forma única, selecionando padrões de comportamentos sociais. Para a compreensão da instalação e manutenção desses padrões sugere-se uma análise molar, i.e, voltada para esses comportamentos estendidos no tempo, dado que um evento social avaliado isoladamente pode não ser seguido de consequências reforçadoras (Catania, 1999; de-Farias, 2004; Rachlin, 2015).

A distribuição dos reforços entre os indivíduos, nessas interações, pode se dar de forma igualitária ou equitativa, nomeadas de contingências de cooperação. E distribuições desiguais ou excludentes, caracterizando contingências de competição, nas quais os recursos são produzidos de modo individual (de-Farias, 2004). A cooperação está entre os fenômenos sociais que têm sido amplamente estudados em áreas tais como economia, psicologia evolutiva e psicologia social. Esse comportamento é encontrado em muitas espécies e em humanos, os comportamentos de cooperação, em geral, podem envolver um grande número de pessoas e muitas vezes observa-se cooperação entre desconhecidos (Henrich & Boyd, 2001; Chudek, Zhao & Henrich, 2013).

Cooperação e Altruísmo

O conceito de altruísmo consiste, de maneira geral, em comportamentos emitidos por um indivíduo para o benefício de outro, sem aparentes ganhos para aquele que ajuda (Fehr & Fischbacher, 2003; Rilling, 2011; Rachlin & Locey, 2011; Sobel, 2002; Sussman & Cloninger, 2011). Portanto, a evolução e manutenção dessa forma de cooperação entre desconhecidos são desafiadoras para os pesquisadores. Pois, para a economia, isso contrapõe a noção de maximização de ganhos, na qual se argumenta que os indivíduos fazem escolhas que aumentem os benefícios para si mesmos. Também conduz a questionamentos na área evolutiva a respeito do motivo para cooperar com desconhecidos, visto que isso contraria alguns dos modelos de evolução da cooperação (Sobel, 2002). A seguir, serão apresentadas algumas abordagens teóricas sobre o comportamento altruísta, sua instalação, evolução e manutenção.

A neurobiologia defende que o cérebro evoluiu de forma a permitir adaptações psicológicas responsáveis pela identificação de parceiros como confiáveis ou não cooperadores, motivação para punir parasitas (i.e, aqueles que não contribuem, mas aproveitam o benefício social) e a sensibilidade às punições sociais.

No entanto, para a psicologia evolutiva os comportamentos altruístas entre humanos foram desenvolvidos a partir de diferentes modelos, e os principais foram revisados por Nowak (2006): seleção de parentesco, altruísmo recíproco, reciprocidade indireta, reciprocidade de rede, e seleção de grupo. Na seleção de parentesco, os indivíduos cooperam com aqueles que compartilham de seus genes, e cooperam proporcionalmente à quantidade de genes compartilhados. No entanto, esse comportamento é observado em muitos outros animais, o que não explica a ocorrência de comportamentos altruístas entre desconhecidos (Fehr & Fischbacher, 2003; Nowak, 2006; Rilling, 2011).

A partir do modelo de evolução do altruísmo recíproco, as interações sociais entre os mesmos indivíduos acontecem ou podem acontecer repetidas vezes e, por isso, a expectativa de

que o outro também se comporte de forma altruísta nas próximas interações favorece a ocorrência e seleção da cooperação (Fehr & Fischbacher, 2003; Nowak, 2006). A partir dessa premissa, cooperar em interações únicas foi selecionado, dado que no ambiente dos ancestrais humanos, as interações ocorriam quase que exclusivamente entre os mesmos membros. Contudo, eventos cotidianos e estudos experimentais mostram que a reciprocidade direta muitas vezes não é possível porque os encontros podem ser únicos entre os indivíduos ou pode ocorrer impossibilidade do indivíduo ajudado retribuir. Ademais, esse modelo é incompleto, pois não há como explicar a manutenção da cooperação em larga escala observada em humanos, dado que o altruísmo recíproco varia de acordo com a probabilidade de encontros entre os mesmos membros. Sendo assim, conforme os grupos aumentam, diminui a ocorrência de cooperação (Chudek, Zhao & Henrich, 2013).

Para o modelo de reciprocidade indireta, o comportamento de cooperar em eventos isolados e sem possibilidade de reciprocidade direta é selecionado pela criação de uma boa reputação. Reputação esta que faz com que outros indivíduos cooperem com aquele que tem uma boa reputação, portanto, isso seria um benefício retido da escolha por cooperar em interações únicas (Fehr & Fischbacher, 2003; Nowak, 2006). Ademais, os indivíduos têm redes de pessoas com quem interagem mais frequentemente, mantendo reciprocidade na cooperação entre esses indivíduos (Nowak, 2006). Porém, o altruísmo recíproco e a reciprocidade indireta falham em explicar a cooperação em larga escala, pois pressupõe que, para criar a reputação, o indivíduo A deve ter tido acesso a interações passadas do indivíduo B, dessa forma, acessando as escolhas egoístas ou altruístas desse parceiro. Isso também implica em uma quantidade limitada de pessoas interagindo (Chudek, Zhao & Henrich, 2013).

Os modelos de evolução do altruísmo, acima apresentados, consideram as variáveis relevantes para a evolução de comportamentos altruístas no nível individual. Mas analisa-se,

também, a evolução dos grupos enquanto uma unidade. Os grupos com maioria de componentes altruístas tenderam a prosperar, pois, embora intragrupo seja vantajoso os indivíduos terem comportamentos egoístas, a cooperação entre os membros promove um crescimento mais rápido de grupos com predominância de indivíduos altruístas (Nowak, 2006; Rachlin & Locey, 2011).

Embora Chudek et al (2013) assumam que os modelos evolucionistas possam explicar parcialmente a evolução da cooperação, os autores criticam a aplicação dos modelos a várias espécies, pois eles se restringem a grupos com número limitado de membros, não incluindo, assim, as especificidades da cooperação entre humanos. Para os autores, a cooperação pode ser explicada pela relação contínua entre a evolução genética e cultural. O modelo de evolução cultural e genética e normas psicológicas estabelece que, conforme os humanos se tornam cada vez mais dependentes da aprendizagem a partir do outro, os genes evoluem de maneira a permitir a identificação de normas presentes na sociedade. Então, o seguimento das normas sociais, assim como repreender aqueles que as violarem, são ações que trazem sensações recompensadoras. Para Chudek et al (2013) os mecanismos cognitivos responsáveis pela percepção das normas da sociedade permitem a internalização do seguimento de norma, tornando desnecessárias recompensas externas para a manutenção desses comportamentos.

Para a análise do comportamento, o comportamento altruísta, assim como qualquer outro comportamento, é selecionado a partir de três níveis de seleção operando em conjunto. Rachlin, Locey & Safin (2013) acrescentam que humanos tendem a cooperar de formas muito específicas. Apesar de variações individuais e culturais, humanos compartilham regras sobre qual a quantidade e/ou intensidade da ajuda ou da punição que seria justa, e a forma certa de fazer isso. O padrão das escolhas por cooperar pode ser semelhante ao que se encontra quando um indivíduo escolhe entre receber um valor imediatamente ou após um tempo, no qual há uma

desvalorização subjetiva do reforço em função do atraso (desconto do atraso) (e.g. Brown & Rachlin, 1999; Green & Snyderman, 1980).

No procedimento padrão dos estudos de desconto do atraso, expõe-se o participante a situações de escolha. Nessas situações, inicialmente, a magnitude do reforço é a mesma tanto na alternativa imediata quanto na alternativa atrasada, portanto, a escolha tende a ser pela alternativa imediata. Em seguida, mantém-se fixa a magnitude do reforço atrasado e diminui-se, progressivamente, a magnitude do reforço imediato. Quando o participante faz uma escolha alternativa, essa situação é chamada de ponto de mudança ou de indiferença. Se o ponto de indiferença diferir entre a apresentação em ordem crescente e decrescente, tira-se a média e esse valor será o ponto de indiferença do participante (Mazur, 1987).

O comportamento impulsivo é caracterizado pela escolha de um reforço de menor magnitude e imediato a um reforço de maior magnitude e atrasado. Assim, os estudos na área de desconto se relacionam com impulsividade ao se comparar a inclinação da curva de desconto dos dois indivíduos na tarefa do desconto, e ao se afirmar que as escolhas de um foram mais impulsivas do que as do outro, a partir do ponto de indiferença de cada um. O desconto é, então, uma medida da impulsividade.

Semelhante a esse paradigma, as escolhas por cooperar estão relacionadas com a escolha entre duas alternativas possíveis. Em uma o indivíduo pode optar por benefícios para si mesmo, enquanto que na outra o indivíduo pode optar por benefícios para o grupo ou para outra pessoa. Sendo assim, na primeira alternativa, há a maximização dos ganhos para si e na segunda, maximização dos ganhos para o grupo ou para o outro. Observa-se que nas escolhas por cooperação, a distância social (i.e, a avaliação que o indivíduo faz acerca da proximidade da pessoa com a qual ele interage) exerce um efeito semelhante ao do atraso – quanto mais distante socialmente, maior o desconto. Nos estudos de desconto social, a distância pode ser

operacionalizada, por exemplo, solicitando-se que o participante faça uma lista das 100 pessoas mais próximas, sendo o primeiro lugar ocupado pela pessoa mais querida e mais próxima e o último lugar, um mero conhecido. Então, as escolhas seguintes se dão entre escolher uma quantidade X para si ou para a pessoa que está numa posição específica da lista, podendo ser manipulada a magnitude do reforço, bem como a colocação da pessoa na lista (Brown & Rachlin, 1999).

Assim como nos estudos de desconto do atraso, o desconto social também tem decréscimos maiores nas primeiras distâncias sociais e, depois, tende a estabilizar-se. O autocontrole estaria relacionado à escolha por cooperar e a impulsividade, por sua vez, relacionada ao egoísmo. Ao cooperar o indivíduo estaria escolhendo um bem social maior e um bem individual menor (Locey, Safin & Rachlin, 2013).

Outra semelhança entre os estudos do desconto do atraso e do desconto social é a forma de interpretação da manutenção desses padrões comportamentais. Por exemplo, uma escolha por autocontrole não é seguida imediatamente por reforço, da mesma forma que ao escolher benefícios sociais em detrimento do benefício individual, também não se produz reforço imediato. Então, como analisar esses comportamentos sem a aparente presença da consequência reforçadora, quando feita uma avaliação molecular (Rachlin & Locey, 2011)?

Escolher entre um reforço para ser consumido agora ou no futuro e escolher entre um reforço para você ou para outra pessoa, exercem um controle discriminativo de um padrão mais amplo de comportamento (Rachlin, 2015). Por esse motivo, avaliações desses eventos feitos de forma pontual podem favorecer a suposta contradição entre o modelo de seleção por consequências e o comportamento altruísta. Rachlin (2015) e Baum (2015) direcionam a compreensão do comportamento de forma molar, destacando que os comportamentos raramente podem ser avaliados em eventos únicos ao longo da história de vida de um indivíduo.

Punição Altruísta

Para a manutenção da cooperação em larga escala, observa-se que, além do engajamento em comportamentos de cooperar, indivíduos repreendem aqueles que não cooperam: desertores e trapaceadores, ou aqueles considerados parasitas por usufruírem de bens públicos (Henrich & Boyd, 2001; Marlowe et al., 2008; Mathew & Boyd, 2011). Nesse contexto, é necessário especificar o termo punição. Conforme apresentado inicialmente, para a análise do comportamento, as consequências produzidas por uma resposta tornam mais ou menos provável sua recorrência. Quando a probabilidade de ocorrência da resposta é aumentada, consideramos o estímulo que a sucedeu como reforçador. Entretanto, ao diminuir a probabilidade de ocorrência da resposta, o estímulo é classificado como punidor. O termo punição é utilizado para referir-se a contextos nos quais a relação entre o comportamento e o ambiente se estabelece de maneira a reduzir ou suprimir a emissão de determinada classe de respostas (Catania, 1999).

Porém, no contexto de altruísmo, a punição refere-se à penalização de uma ação que infringe normas sociais. A aplicação da punição é feita por terceiros, isto é, indivíduos que não foram diretamente afetados pela violação da regra. Com isso, o termo altruísta é empregado devido à aparente ausência de benefício direto para o indivíduo que pune (Marlowe et al., 2008). Portanto, a punição não se refere à diminuição da probabilidade de cooperação entre os indivíduos. O comportamento de punir altruisticamente tem sido apresentado com a função de manutenção da cooperação, controlando e diminuindo o número de pessoas que não cooperam. O ato de punir altruisticamente é considerado um bem público de ordem maior, uma vez que a pessoa que aplica a sanção também o faz com custos, resultando em benefício social (Henrich & Boyd, 2001; Fehr & Gächter, 2002).

Sobre a forma de aprendizagem desses comportamentos, Henrich e Boyd (1998) destacam a tendência dos indivíduos a reproduzirem os comportamentos emitidos pela maior

parte da comunidade na qual estão inseridos, tanto mediante o ensino direto de crenças e valores, quanto pela observação. Os mecanismos psicológicos responsáveis pela identificação dos padrões de comportamentos mais comuns evoluíram, com claros benefícios diante da aprendizagem pela tentativa e erro. A evolução do comportamento de punir aqueles que não cooperam, assim como o de cooperar, desenvolveu-se pela evolução dos mecanismos psicológicos que capacitaram os humanos à aprendizagem social (Henrich & Boyd, 2001). Sendo assim, a evolução do comportamento de cooperar estaria sob a mesma influência da evolução genética e cultural apresentada anteriormente (Chudek et al 2013). Coerente com essa visão, resultados demonstram que os níveis de propensão a punir altruisticamente tendem a variar de acordo com os níveis de altruísmos de uma mesma população (Henrich, McElreath, Barr, Ensminger, Barrett, Bolyanatz, Cardenas, Gurven, Gwako, Henrich, Lesorogol, Marlowe, Tracer & Ziker, 2006).

De acordo com a psicologia evolutiva, a reciprocidade direta e indireta mantêm a punição altruísta e a cooperação (Fehr & Fischbacher, 2003). Assim, a expectativa (ou ameaça) de que os parceiros punam desertores, bem como a reputação, são mecanismos importantes para a manutenção da cooperação e da punição altruísta. Outras variáveis são descritas como relevantes para o comportamento de punir altruisticamente, como a percepção de injustiça, respostas emocionais de inveja, vingança ou emoções negativas em geral, provocadas pelo contato com situações de violação de regras sociais (Fehr & Gächter, 2002; Pedersen, Kurzban & McCullough, 2013; Silva, 2014).

No entanto, teóricos evolutivos não têm dado ênfase ao nível ontogenético de seleção de comportamento (Rachlin & Locey, 2011). Para estes, há uma evolução genética de mecanismos psicológicos e tais características estruturais explicam a reprodução da punição altruísta entre membros de uma população, na qual se observa alta frequência desse padrão de

respostas. Porém, para Rachlin e Locey (2011) e Rachlin (2015), a punição altruísta envolve comportamentos aprendidos no transcorrer da história de vida do indivíduo. Portanto, a análise do comportamento pode contribuir para a identificação e compreensão de variáveis críticas para a instalação e manutenção da classe de respostas denominada de punição altruísta.

Metacontingência e Comportamentos Sociais

Para a análise de contingências sociais, Glenn (1986) utilizou a ficção social *Walden Two* (Skinner, 1974) na proposição do conceito de metacontingência como uma unidade de análise de comportamentos sociais. Trata-se de relações funcionais entre classes de operantes e a consequência cultural comum, a longo prazo, para todos os operantes que compõem a metacontingência. Conceito este que se assemelha a afirmação de Skinner (1981) de que os efeitos sobre o grupo são os responsáveis pela evolução de uma cultura e não as consequências reforçadoras dos membros individualmente. Apesar da expressão “efeitos sobre o grupo”, Skinner não adota o grupo como uma entidade que será alterada, mas refere-se ao comportamento de indivíduos organizados em grupo em contraposição à análise de contingências comportamentais individuais.

O conceito de metacontingência tem sido desenvolvido por Glenn desde os anos 1980 a Glenn et al. (2016). Em Glenn (2004) e Glenn e Mallot (2004), metacontingências são compostas por contingências comportamentais entrelaçadas (CCEs), nas quais qualquer componente da contingência operante de um indivíduo pode tornar-se ambiente para o comportamento de outro. Essas CCEs produzem um produto agregado (PA) que não poderia ser obtido sem o entrelaçamento dessas contingências. Um terceiro componente da metacontingência é o sistema receptor do PA, que funciona como o ambiente que irá selecionar (ou não) a recorrência das CCEs, por meio da consequência cultural. Em Glenn et al. (2016) metacontingência é uma unidade de análise de comportamento social na qual o culturante

(CCEs → PA) sofre o efeito de consequências selecionadoras. O ambiente selecionador pode atuar na ausência de reforçamento direto para o comportamento do participante, selecionando as CCEs. Um terceiro arranjo é possível, no qual o PA tanto pode adquirir função de consequência reforçadora para o comportamento do participante, como pode também ser selecionado em um todo coeso denominado de culturante (Glenn et al., 2016).

A metacontingência como unidade de análise de comportamento social tem se mostrado um conceito útil para o estudo do comportamento de cooperar. No estudo de Vichi (2004), alunos universitários tinham como tarefa apostar fichas individualmente e escolher, em grupo, uma linha de uma matriz 8 x 8 seguido pela escolha do experimentador de uma coluna. Dependendo da sinalização da célula de interseção de uma coluna com a linha escolhida pelos participantes, estes recebiam o dobro ou perdiam a metade dos pontos apostados (Consequência Cultural). E, ao final de cada tentativa, os participantes dividiam os ganhos entre si. Dessa forma, a escolha da coluna pelo experimentador possibilitava a manipulação da consequência cultural, produzindo ganhos ou perdas, dependendo da maneira como ocorreu a divisão dos ganhos entre os participantes, em cada condição experimental anterior. A consequência cultural programada mostrou efeito sobre a seleção de alguns tipos de distribuição entre os participantes, outros estudos foram conduzidos mostrando a transmissão cultural entre os participantes (e.g., Baia, 2013; Leite, 2009; Martone, 2008).

Jogos e Metacontingências

Jogos da matemática aplicada têm sido adaptados para o estudo de metacontingências, tais como Dilema do Prisioneiro (e.g., Costa & Vasconcelos, 2012; Nogueira, 2009) e Dilema dos Comuns (e.g., Nogueira, 2010; Silva, 2011). A teoria dos jogos é uma ferramenta comumente utilizada para o estudo de dilemas sociais, dado que permite a descrição de interações sociais, objetivando quantificá-las e prevê-las. Alguns desses jogos evidenciam, por

exemplo, que diante de situações de desigualdade, os indivíduos se engajam em ações que geram custos para que seja diminuída ou eliminada essa desigualdade (Camerer & Fehr, 2002).

A Punição por Terceiros, ou Punição Altruísta (*third-party punishment*), é um outro tipo de jogo utilizado em pesquisas, o qual se refere a uma variação do jogo do ditador, no qual o jogador A recebe uma quantidade de fichas e pode dividir da forma que quiser com o jogador B, que pode, inclusive, não receber nenhuma ficha. No jogo de Punição por Terceiros é acrescentado um jogador C, no mesmo cenário do jogo do ditador, a quem é dado também uma determinada quantidade de fichas. Após a divisão entre o jogador A (distribuidor) e jogador B (receptor), o jogador C (terceiro) pode punir o jogador A, com o custo de perder algumas de suas próprias fichas.

Salali, Juda e Henrich (2015) utilizaram o Jogo de Punição por Terceiros para investigar se crianças entre três e oito anos reproduzem modelos de punição altruísta. O experimento era dividido em duas fases: Observação e Teste. Na Fase de Observação, os participantes recebiam, no início da sessão, seis adesivos e, em seguida, assistiam a um vídeo com dois personagens, um administrador e uma criança. No vídeo, era apresentada uma foto para a criança, na qual haviam duas crianças sentadas em lados opostos de uma mesa, e a criança do vídeo ouvia uma história de que as crianças das fotos estavam participando de um jogo de adesivos. Nesse jogo, uma daquelas crianças possuía todos os adesivos (distribuidor) e poderia dividir com a outra criança (receptor).

A distribuição dos adesivos nas fotos variava de acordo com a condição experimental. Na Condição de Igualdade, cada uma das crianças da foto tinha dois adesivos, enquanto que na Condição de Desigualdade, o distribuidor se mantinha com os quatro adesivos. Em seguida, questionava-se à criança do vídeo se ela avaliou como justa ou injusta a maneira como os adesivos foram divididos. Após a resposta, indagava-se se ela daria um de seus adesivos para

que o distribuidor da foto perdesse dois adesivos. O final do vídeo também variava de acordo com a condição experimental. Nas Condições Controle, Igualdade-Controle e Desigualdade-Controle o vídeo era interrompido antes que a criança respondesse se aceitaria dar um de seus adesivos para punir o distribuidor. Nas Condições Igualdade-Punição e Desigualdade-Punição, a criança do vídeo era apresentada dizendo se aceitaria dar um de seus adesivos para que o distribuidor perdesse dois. E, nas Condições de Igualdade-Sem punição e Desigualdade-Sem punição, a criança do vídeo optava por não punir o distribuidor.

Na Fase de Teste, a criança participante do experimento, após assistir ao vídeo, também via fotos semelhantes e era questionada sobre como avaliava a divisão, como justa ou injusta, e ainda, se daria um de seus adesivos para que o distribuidor da foto perdesse dois adesivos. Se ela escolhesse punir, isto é, ceder um de seus adesivos, entregando para o experimentador, este mostrava uma foto contendo a distribuição final dos adesivos. Cada criança era exposta a apenas uma tentativa. Os resultados mostraram que as crianças mais velhas tenderam a punir com maior frequência em condições de desigualdade (quando não há modelo), e nas condições de desigualdade, as crianças mais velhas tenderam a reproduzir as escolhas do modelo, quando comparadas às crianças mais novas.

Salali et al(2015) atribuem os resultados à transmissão cultural, a qual engloba o comportamento de imitar. Para teóricos evolucionistas, o comportamento de cooperar entre humanos pode estar relacionado a mecanismos psicológicos que evoluíram permitindo que os indivíduos aprendam com o comportamento de outros indivíduos, reproduzindo aqueles emitidos em maior frequência (Chudek, Zhao & Henrich, 2013). Nessa explicação internalista não se evidenciam as variáveis externas ao comportamento de cooperar que podem controlar essas escolhas (Zilio & Carrara, 2008). Portanto, modelos experimentais que possibilitem a manipulação de variáveis externas a essas escolhas ampliariam as explicações do fenômeno.

Além disso, a área de estudos de metacontingências envolvendo fenômenos sociais complexos necessita de estudos empíricos adicionais de forma a contribuir para os elementos dispostos nessa matriz conceitual denominada de metacontingência (Delgado, 2012). As relações entre metacontingências e os estudos de cooperação, assim como de aprendizagem altruísta fazem parte de relações a serem analisadas. Não há estudos sobre metacontingência utilizando o Jogo de Punição por Terceiros. Assim, esta pesquisa desenvolve uma adaptação de Salali, Juda e Henrich (2015), adicionando elementos que propiciam o entrelaçamento de contingências entre os participantes, de maneira a observar as possíveis metacontingências envolvidas na aprendizagem de punição altruísta. Portanto, o objetivo geral desta pesquisa é observar o efeito de metacontingências sobre o desempenho de duplas no jogo de punição por terceiros. Com o objetivo de estudar as relações funcionais presentes nas metacontingências, é necessário definir as variáveis independentes e dependentes (Todorov, 2012). Neste caso, os consensos (produto agregado), após discussão entre a dupla de crianças (contingências comportamentais entrelaçadas) sobre a escolha de punir ou não punir o personagem distribuidor, são as variáveis dependentes e as consequências individuais e culturais para PAs específicos são as variáveis independentes. O objetivo específico é voltado para a análise dos efeitos desse ambiente selecionador sobre o culturante, em situações de distribuições iguais e desiguais dos fichas entre os personagens julgados pelas crianças participantes do estudo, em um contexto do Jogo de Punição por Terceiros.

Método

Participantes

Um total de 16 crianças (oito do sexo feminino e oito do sexo masculino) entre seis e oito anos de idade, alunas do primeiro ao terceiro ano do Ensino Fundamental da escola Le Petit

Galois, situada em Brasília-DF, participaram da pesquisa, formando oito duplas mistas Menino-Menina.

Reuniões foram feitas com a equipe gestora da escola, quando se definiu os melhores dias e horários para que os dados fossem coletados em uma determinada sala disponível para a pesquisa. Assim, a interferência sobre as aulas, no transcorrer da coleta de dados, foi minimizada. Apesar desse acordo inicial, foi alterado com frequência o horário de saída de sala, respeitando a apresentação de material pedagógico programado. Isso estendeu o período de coleta de dados, com o benefício de se manter o respeito ético dos pesquisadores no ambiente escolar das crianças. A escola preparou um comunicado aos pais, ao qual foi anexado o termo de consentimento (anexo) e uma carta com explicações gerais sobre a pesquisa.

As crianças cujos pais devolveram o termo de consentimento assinado entraram para uma lista de possíveis participantes. E, a partir dessa lista, as professoras indicavam as crianças que poderiam participar da pesquisa naquele horário, respeitando o andamento das aulas, a fim de evitarmos potenciais prejuízos para as equipes docentes e discentes. As crianças foram informadas em linguagem simples e acessível sobre a pesquisa e indagadas se gostariam de participar, bem como asseguradas de que poderiam desistir a qualquer momento, sem qualquer problema.

O projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos CEP/FS- UnB (Número do CAAE: 55205616.3.0000.0030).

Material

Foram utilizados 320 cartões plastificados contendo dois personagens situados em lados opostos de uma mesa, na qual estavam distribuídas fichas entre os personagens. O personagem que detém todas as fichas no início do jogo foi nomeado de distribuidor. Os cartões eram apresentados de maneira aleatória, contendo dois personagens femininos ou dois personagens

masculinos. Para cada dupla de personagens, havia quatro variações do cartão: (1) Distribuidor com quatro fichas; (2) Distribuidor e receptor com duas fichas cada um; (3) Distribuidor com duas fichas e receptor sem nenhuma; (4) Receptor com duas fichas e distribuidor sem nenhuma. Havia dois observadores que registravam as escolhas em uma tabela que continha espaço para assinalar opções de punir e não punir para cada participante em cada tentativa. Uma câmera filmadora SONY AC-L200C foi utilizada para a gravação de imagens e áudio das sessões experimentais. Os vídeos foram utilizados para conferir os registros das escolhas pelos participantes. A concordância entre observadores foi 100%.

Local

O experimento foi conduzido em uma sala que continha uma mesa para crianças com quatro cadeiras, ocupadas pelos participantes, experimentador e dois observadores. Em outra mesa, ficaram expostos os materiais escolares, tais como, canetas, cadernos, massa de modelar, entre outros que poderiam ser adquiridos, ao final, com a troca dos pontos obtidos no transcorrer da sessão. Toda a mobília da sala era adaptada para crianças na referida faixa etária.

Procedimento

O delineamento de reversão contendo três condições, a ordem de apresentação ABCBAC, foi programado para todas as duplas. O critério de mudança de condição foi baseado em desempenho e no número de tentativas em cada condição. O critério de desempenho contou com 10 escolhas consecutivas consistentes com a metacontingência programada (i.e., a dupla escolher punir quando a consequência cultural era contingente a essa escolha, e escolher não punir com a consequência cultural para não punir) ou emissão de escolhas exclusivas. O total máximo de tentativas por condição foi de 14 tentativas na Condição de Linha de Base e o máximo de 40 tentativas nas demais condições.

Uma dupla de crianças composta por um menino e uma menina era convidada a participar de um jogo, no qual o experimentador lia a seguinte instrução:

"Vamos iniciar um jogo em que vocês terão que tomar decisões sobre o que acontecerá com os personagens das histórias que nós vamos contar. Mas, atenção: a decisão de vocês é muito importante e poderá gerar pontos. Conversem o quanto quiserem e tentem ganhar o máximo de pontos possível. A soma final dos pontos poderá ser trocada por material escolar. Inicialmente, cada um de vocês receberá um número X de fichas."

Cada participante da dupla recebeu uma quantidade de fichas correspondente à quantidade aproximada de tentativas da sessão (40 fichas cada participante) e tomavam decisões sobre o que deveria acontecer com os personagens apresentados nos cartões. As fichas individuais tiveram por objetivo tornar discriminável o custo advindo das escolhas por punir.

No início de cada tentativa, o experimentador contava a história de que os personagens presentes nos cartões estavam participando de um jogo de fichas, no qual o personagem que detinha quatro fichas (distribuidor) tinha a opção de dividir ou não suas fichas com o outro personagem (receptor). Duas situações eram possíveis, uma distribuição de fichas igual e outra com uma distribuição de fichas desigual.

Distribuição desigual. Apresentava-se um cartão no qual o distribuidor permanecia com todas as fichas, mantendo o receptor sem nenhuma ficha. Então, solicitava-se uma resposta de observação para garantir que as crianças entrassem em contato com a situação em vigor, na qual deveriam contar quantas fichas cada personagem possuía. Os participantes eram solicitados a responder a seguinte questão: "Você acha que foi justa ou injusta esta divisão de fichas?". Em seguida, as crianças decidiam sobre o que deveria acontecer com o personagem que não dividiu as fichas. Para tanto, respondiam a seguinte pergunta: "Vocês dariam uma de suas fichas para que este personagem (apontado no cartão) perca duas fichas?".

A partir da resposta dos participantes, era apresentado um cartão contendo a distribuição final do personagem. Ou seja, quando escolhiam punir, apresentava-se o cartão no qual o

distribuidor possuía duas fichas e o receptor, nenhuma. E quando escolhiam não punir, permanecia sobre a mesa o cartão no qual o distribuidor possuía as quatro fichas e o receptor, nenhuma.

Distribuição igual. Os dois personagens do cartão detinham duas fichas cada um. E os eventos ocorreram na mesma sequência descrita anteriormente. Quando os participantes escolhiam punir, era apresentado um cartão no qual o distribuidor aparecia sem nenhuma ficha e o receptor, com duas fichas. Quando a escolha era por não punir, permanecia o cartão com os dois personagens com duas fichas cada um.

Cada tentativa era composta por um ciclo que compreendia: (1) apresentação do cartão inicial, no qual o personagem distribuidor tinha quatro fichas; (2) apresentação do cartão contendo a distribuição característica de cada situação (igual e desigual); (3) pergunta sobre a divisão feita pelo personagem – se consideravam justa ou injusta; (4) escolha dos participantes sobre punir ou não o distribuidor; (5) a apresentação do cartão com a distribuição final, de acordo com a escolha dos participantes; e (6) liberação de pontos individuais e da consequência cultural (ponto extra) para a dupla, de acordo com a metacontingência programada nas Condições B e C. Os pontos individuais e pontos extras eram sinalizados por miçangas. Os pontos individuais eram depositados em potes pretos de cada participante, e os pontos extras eram colocados em um pote amarelo localizado entre os dois participantes.

Condição A (Linha de Base): seguiu a sequência apresentada acima, no entanto não havia liberação de consequência individual e cultural (pontos extras para a dupla ou grupo). Nas últimas tentativas eram liberados pontos independentes das escolhas. O objetivo era produzir uma variação no responder para facilitar o contato com a metacontingência em vigor na condição seguinte. A pontuação por tentativa foi: (11^a) 1 ponto para a criança arbitrariamente denominada A; (12^a) 1 ponto para a criança B; (13^a) 1 ponto para cada e 1 ponto extra para a

dupla; e na (14^a) os pontos não eram mais liberados. Em todas as condições a apresentação de distribuição igual ou desigual era feita de forma aleatória, garantindo que metade das tentativas fossem de distribuição igual e a outra metade de distribuição desigual.

Condição B (consequência cultural para escolhas por punir distribuições iguais e não punir distribuições desiguais): essa condição foi semelhante à Condição A, no entanto as tentativas terminavam com apresentação de pontos individuais, quando um participante escolhesse punir distribuições iguais. Ou quando um participante escolhesse não punir distribuições desiguais. E, quando os dois participantes emitiam a mesma escolha, atendendo à exigência da metacontingência programada, eles ganhavam o ponto extra depositado no pote que pertencia à dupla.

No procedimento padrão do Jogo de Punição por Terceiros, o terceiro participante, o qual foi alterado nesta pesquisa para uma dupla, aplica ou não a punição, mas não tem nenhuma consequência programada para sua ação. Nesta adaptação para o estudo de metacontingências, há a adição de uma consequência cultural (ponto extra) para as CCEs e o PA produzidos pelas duplas. As Condições B e C encerravam após 40 tentativas – com 20 tentativas de distribuições iguais e 20 tentativas de distribuições desiguais. Ou após 10 tentativas consistentes com as contingências programadas para a condição ou emissão de escolhas exclusivas.

Condição C (consequência cultural para escolhas por punir distribuições desiguais e não punir distribuições iguais): essa condição foi semelhante às anteriores, no entanto a entrega de pontos foi contingente à escolha por punir distribuições desiguais ou não punir distribuições iguais. O ponto extra era apresentado quando os dois participantes emitiam escolhas iguais na mesma tentativa, atendendo à exigência desta metacontingência.

Resultados

Duas medidas são destacadas: o PA ou o consenso da escolha por punir ou não punir de

ambas as crianças na dupla, e a escolha individual dos participantes. Para avaliar se os pontos extras produzidos pela dupla (consequência cultural) aumentaram a ocorrência de consenso nas escolhas, utilizou-se o registro de consenso acumulado.

Para avaliar o efeito da consequência individual sobre as escolhas, foi utilizada a proporção de escolha. O cálculo foi feito para cada tipo de escolha: (1) escolhas por punir distribuições iguais; (2) escolhas por não punir distribuições iguais; (3) escolhas por punir distribuições desiguais; (4) escolhas por não punir distribuições desiguais. Por exemplo, a quantidade de escolhas por punir distribuições iguais, dividida pelo total de tentativas com apresentação de distribuições iguais naquela condição.

Na Figura 1 apresentam-se os consensos acumulados nas últimas cinco tentativas de cada condição, para quatro duplas de participantes que atenderam o critério de desempenho para mudança de condição. As linhas representam a ocorrência de consenso por cada possibilidade de escolha. Na Linha de Base, a dupla LP foi a única, dentre as quatro, a emitir apenas as escolhas por punir distribuições desiguais e não punir distribuições iguais. As demais duplas tiveram variação nas escolhas, emitindo, pelo menos, mais uma possibilidade de escolha. Os participantes das duplas AD e ID fizeram escolhas diferentes, isto é, não entraram em consenso na Linha de Base em uma tentativa, e em três tentativas respectivamente (ao longo das 14 tentativas da condição). No retorno à Linha de Base, na qual há a suspensão dos reforços individuais e para a dupla, diminuiu a ocorrência de consenso entre os participantes das duplas LP e HT. Essas mesmas duplas emitiram apenas escolhas por três das opções possíveis, enquanto que entre as duplas AD e ID as escolhas foram variadas entre as quatro possibilidades.

Na Condição B, a produção de ponto extra era contingente às escolhas de ambos participantes por punir distribuições iguais e não punir distribuições desiguais. A dupla LP emitiu pela primeira vez escolhas diferentes daquelas da linha de base e produziu um total de

11 pontos extras em 27 tentativas. A dupla HT não escolheu punir distribuições desiguais em nenhuma tentativa dessa condição, apresentando predominantemente as escolhas que produziam pontos extras. A dupla AD apresentou maior ocorrência de escolhas por não punir as duas formas de distribuição, não atendendo ao critério de desempenho, portanto, foi exposta às 40 tentativas e produziu 19 pontos extras. E, nas duas últimas tentativas dessa dupla, não houve consenso. Com a dupla ID, observa-se a ocorrência das quatro possibilidades de escolhas e cumprimento do critério de desempenho na 31ª tentativa, produzindo 17 pontos extras. A replicação da Condição B, na Condição B2, apenas a dupla AD atingiu o critério de desempenho, após a apresentação das 40 tentativas programadas. As outras duplas, LP, HP e IP, atingiram o critério de mudança de condição, respectivamente, nas 15ª, 15ª e 27ª tentativas.

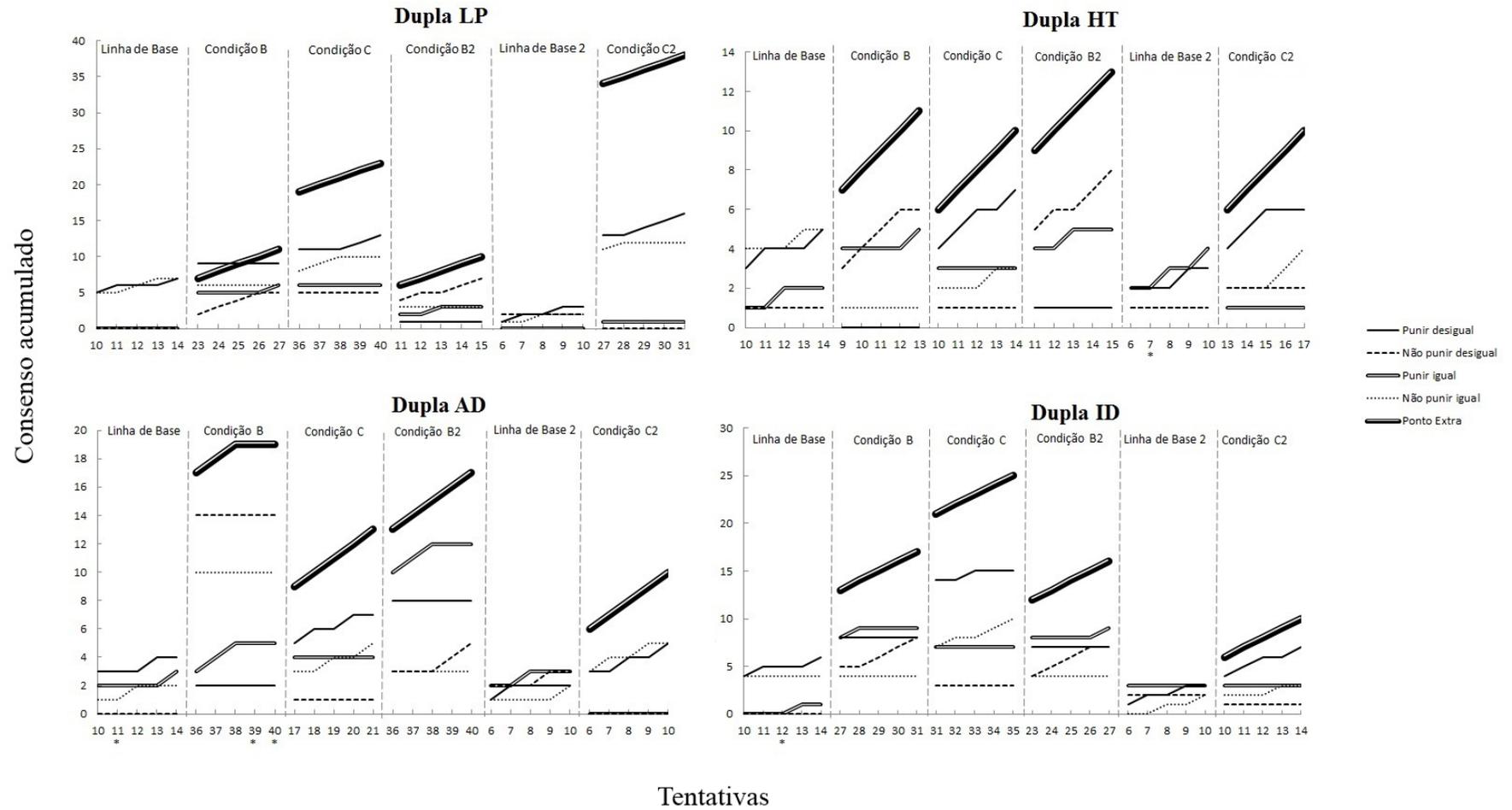


Figura 1. Frequência acumulada de consenso entre os participantes, nas cinco últimas tentativas de cada condição, para as quatro duplas que atingiram o critério de desempenho. Os asteriscos indicam que não houve consenso na tentativa.

Na Condição C, a produção de ponto extra era contingente às escolhas por punir distribuições desiguais e não punir distribuições iguais. Todas as duplas apresentaram a ocorrência das quatro escolhas possíveis. As duplas LP, HT, AD e ID apresentaram escolhas consistentes, respectivamente, nas 40^a, 14^a, 21^a e 35^a tentativas. Na replicação desta condição, Condição C2, apenas a dupla HT utilizou-se de mais tentativas, se comparado com a Condição C, para atingir o critério de 10 respostas consistentes consecutivas. Nas duplas HT e ID observa-se a ocorrência das quatro escolhas possíveis. A dupla AD emitiu, exclusivamente, as duas escolhas que produziam ponto extra ao longo de toda a condição.

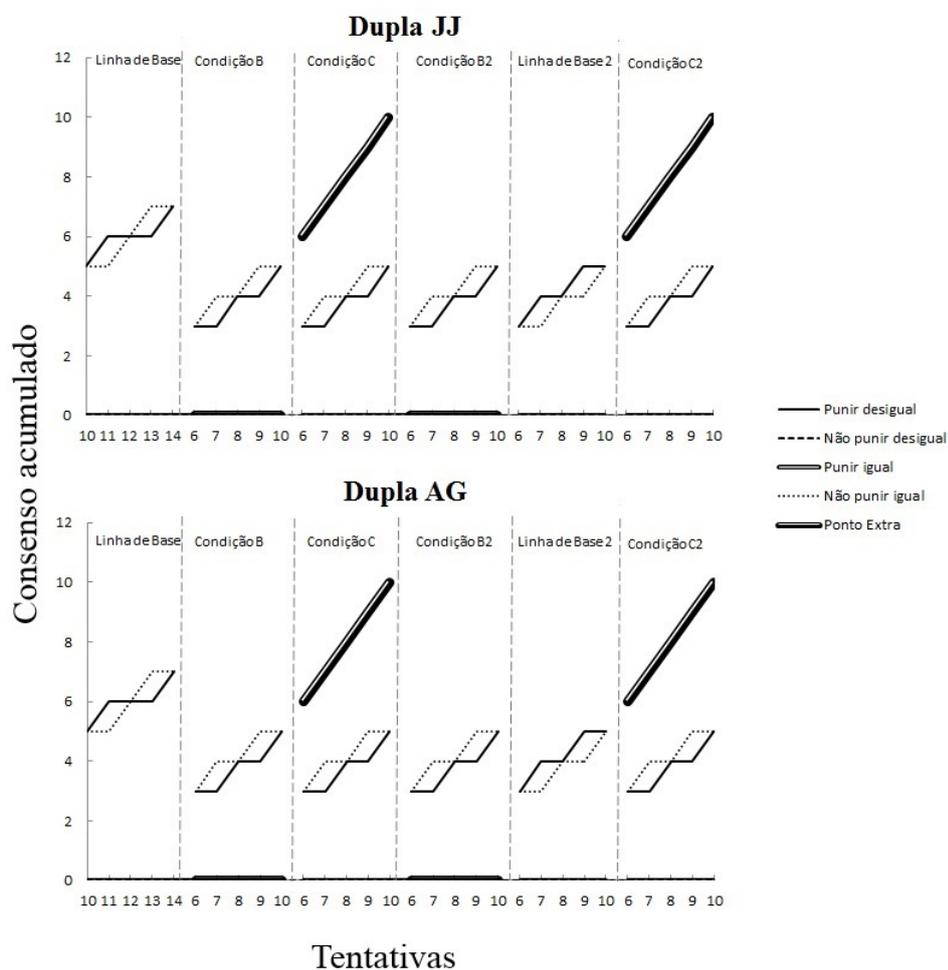


Figura 2. Frequência acumulada de consenso entre os participantes, nas cinco últimas tentativas de cada condição, para as duas duplas que escolheram consistentemente punir distribuições desiguais e não punir distribuições iguais.

Na Figura 2 apresentam-se os consensos acumulados nas últimas cinco tentativas de cada condição experimental, para as duas duplas de participantes que escolheram consistentemente punir distribuições desiguais e não punir distribuições iguais. Observa-se consenso em todas as tentativas no transcorrer de todas as condições. Nas Condições C e C2, dado as escolhas exclusivas das duas duplas, eram produzidos os pontos extras, pois era o desempenho esperado em tais condições. O desempenho foi insensível às metacontingências em cada condição.

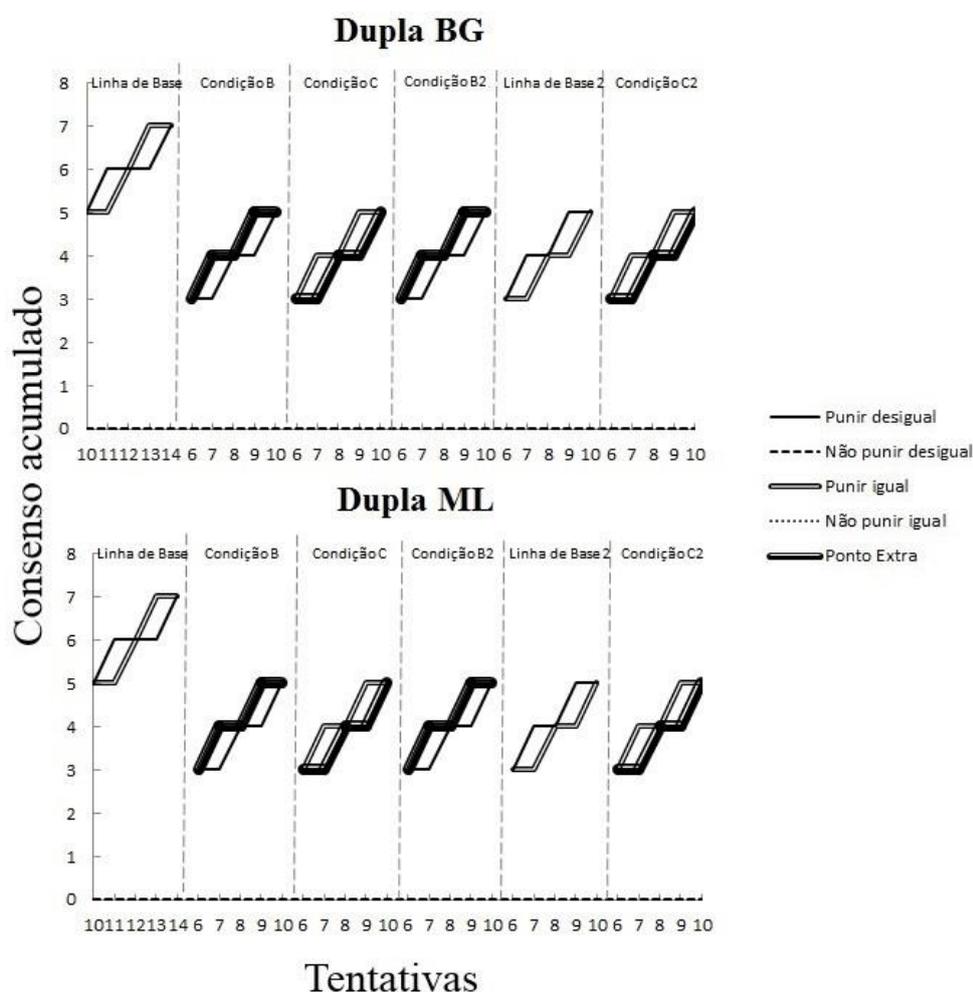


Figura 3. Frequência acumulada de consenso entre os participantes nas cinco últimas tentativas de cada condição, para as duas duplas que escolheram consistentemente punir tanto distribuições desiguais quanto distribuições iguais.

Na Figura 3, observa-se que ambas as duplas apresentam apenas escolhas por punir independentemente das distribuições apresentadas na tentativa, no transcorrer de todas as condições. Nas Condições B e B2, as duplas produziam pontos extras ao escolherem punir distribuições iguais e, nas Condições C e C2, produziam pontos extras ao escolherem punir distribuições desiguais. O desempenho também foi insensível às metacontingências em cada condição.

A Figura 4 apresenta, para cada participante da dupla, a proporção de escolhas de punir ou não punir distribuições iguais entre todas as condições. Na Condição de Linha de Base, os integrantes da dupla LP foram os únicos que apresentaram escolha exclusiva por não punir. Nas duplas HT e ID, os integrantes mostraram uma predominância de escolhas por não punir, principalmente ID (1). A dupla AD foi a única que apresentou mais escolhas por punir. Ao retornarem à Linha de Base, entretanto, três duplas (AD, HT, ID) apresentaram maior proporção de escolhas por punir, sendo mais acentuada na dupla HT.

Na Condição B, os integrantes das duplas HT e ID apresentaram maior proporção de escolhas por punir. Na dupla LP, ambos tenderam a escolher de forma indiferente entre as alternativas, no entanto LP (1) escolheu com maior frequência não punir, enquanto que LP (2) optou por punir. Ambos os integrantes da dupla AD emitiram mais escolhas por não punir. Na replicação desta condição, Condição B2, os integrantes das duplas AD, HT e ID apresentaram uma maior proporção de escolhas por punir, sendo mais acentuada nos integrantes da dupla HT. No entanto, ambos os participantes da dupla LP dividiram igualmente suas escolhas entre as duas alternativas de punir e não punir.

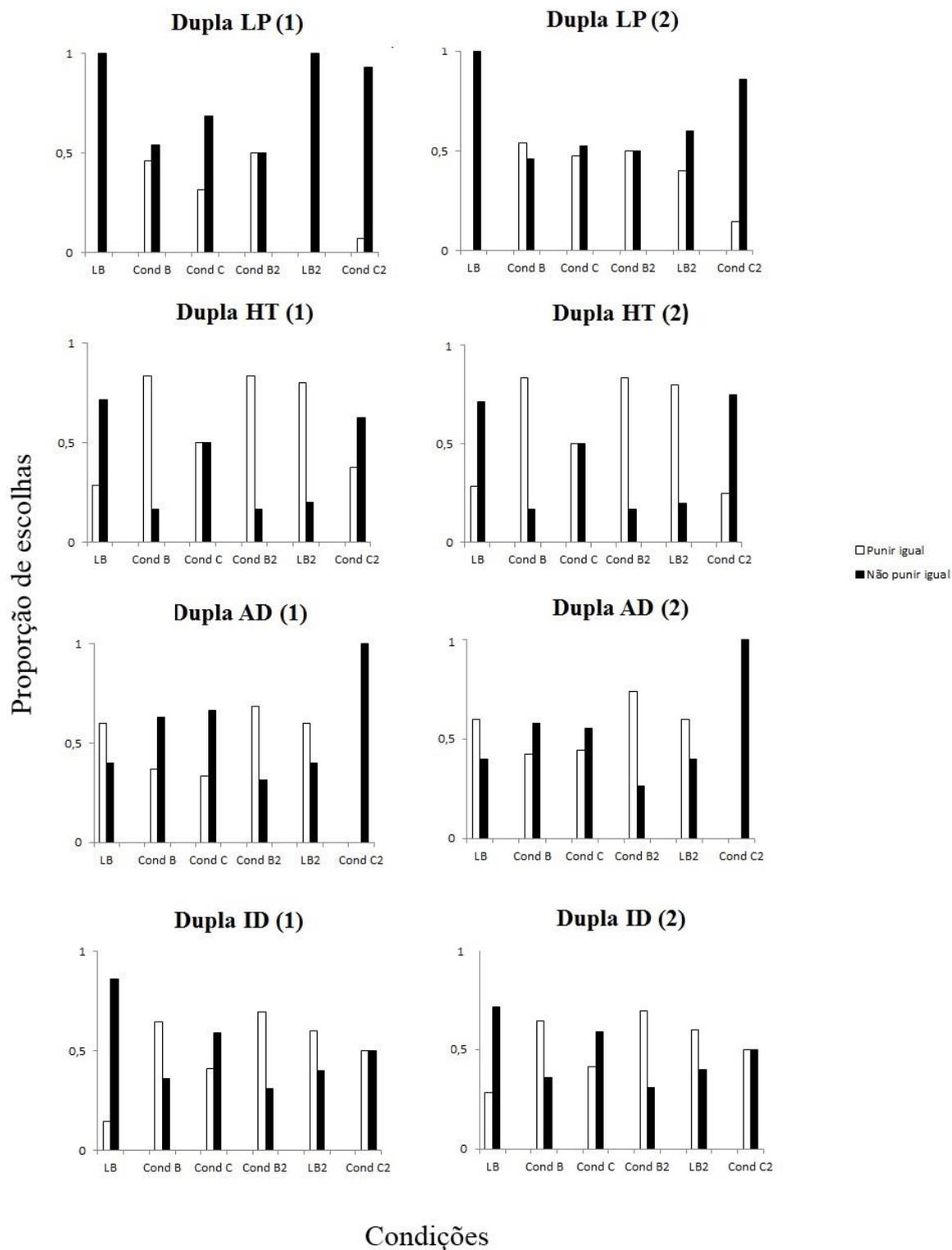


Figura 4. Proporção de escolha por punir ou não punir distribuições iguais, entre as condições, para cada integrante da dupla.

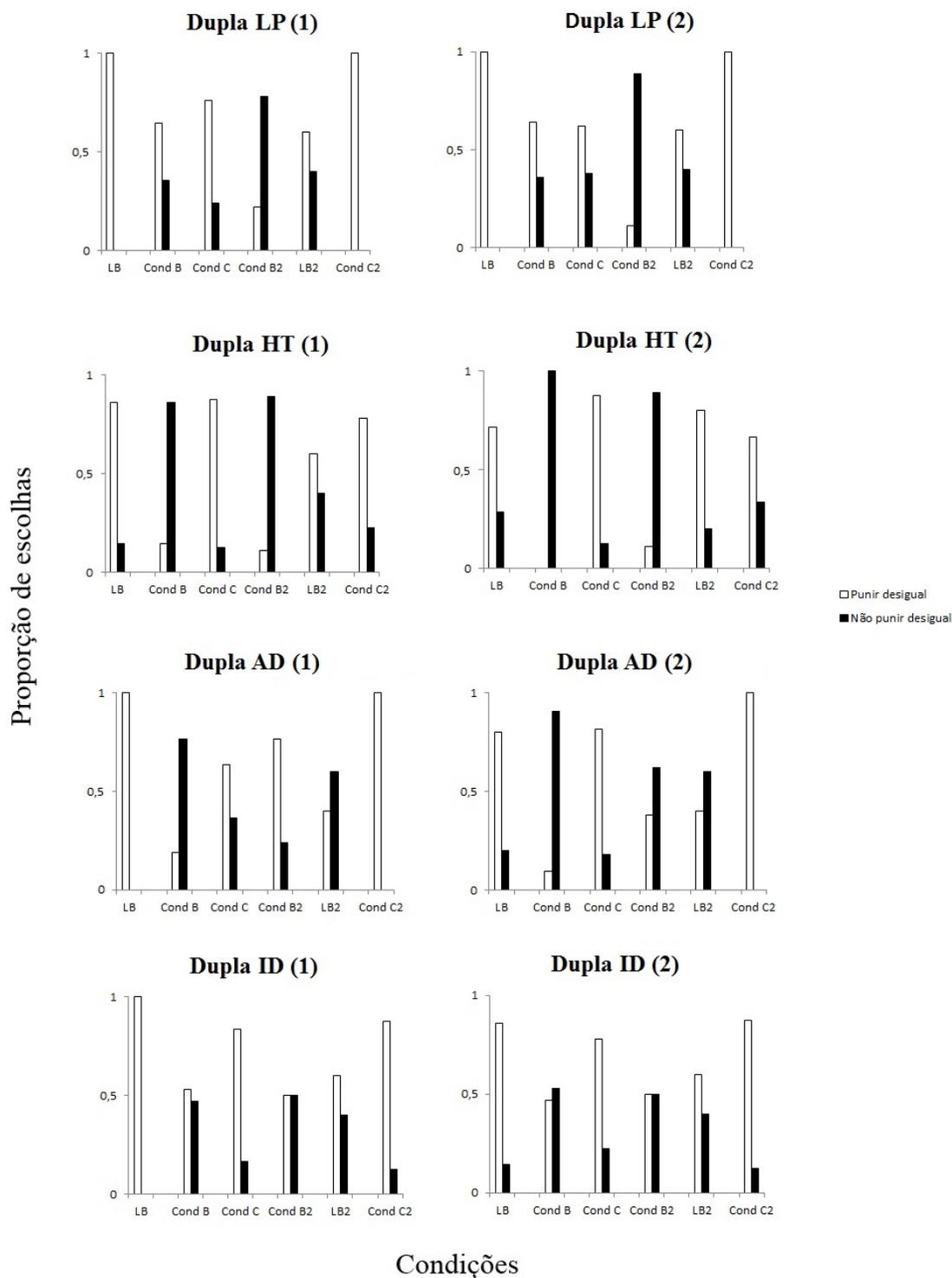


Figura 5. Proporção de escolha por punir ou não punir distribuições desiguais, entre as condições, para cada integrante da dupla.

Na Condição C, os integrantes das duplas LP, AD e ID apresentaram maior proporção de escolha por não punir, sendo essa proporção mais pronunciada para LP (1) e AD (1). A proporção de escolhas dos integrantes da dupla HT foi igualmente distribuída em cada alternativa (punir e não punir distribuições iguais). Na replicação, Condição C2, os integrantes da dupla AD escolheram exclusivamente não punir. Nos integrantes das duplas LP e HT, observou-se também predominância de escolhas por não punir, tendo sido mais pronunciado com LP (1). Os integrantes da dupla ID escolheram, em metade das vezes, punir e, na outra metade, não punir.

A Figura 5 apresenta, para cada participante da dupla, a proporção de escolhas de punir ou não punir distribuições desiguais entre as condições experimentais.

Na Condição de Linha de Base, todos os participantes escolheram predominantemente punir as distribuições desiguais. A dupla LP, e ainda AD (1) e ID (1), emitiram escolhas exclusivas por punir. Em LB2, os integrantes das duplas LP, HT e ID tenderam a replicar os dados obtidos anteriormente, ao emitirem maior proporção de escolhas por punir os personagens diante de divisão desigual. Apenas a dupla AD mostra resultados inversos.

Na Condição B, as duplas HT e AD escolheram predominantemente não punir, com HT (2) com escolhas exclusivas por não punir, enquanto LP (1) e LP (2) escolheram punir com mais alta proporção. Em B2, as duplas LP e HT escolheram, acentuadamente, não punir as distribuições desiguais dos personagens. Os integrantes da dupla ID replicaram, aproximadamente, os padrões de respostas da Condição B ao se mostrarem indiferentes às escolhas entre as alternativas.

Na Condição C, todas as duplas apresentaram maior proporção de escolhas por punir, como ocorreu inicialmente, na Condição de Linha de Base. Em C2, os integrantes das duplas LP e AD escolheram, exclusivamente, punir. Houve, também, uma predominância das escolhas

por punir das demais duplas HT e ID.

Discussão

A punição altruísta pode ser produzida por metacontingências, nas quais o comportamento de cooperar das duas crianças foi sensível às consequências individuais e culturais, mantendo determinados consensos (Produtos Agregados): PA1 por punir uma escolha do personagem, mesmo em situações nas quais havia uma distribuição igualitária de fichas entre a dupla de personagens; e não punir escolha do personagem por dividir de forma desigual. E ainda, PA2, o reverso de PA1. A seleção por consequências controlou o comportamento de cooperação em metacontingências com punição altruísta, fortalecendo determinados consensos ou PAs, mesmo quando discordante de um sistema ético de equidade: punir a escolha do personagem que dividiu suas fichas igualmente, e não punir a escolha daquele personagem que não dividiu suas fichas.

Este estudo teve como objetivo observar o efeito de metacontingências sobre o desempenho de duplas no jogo de punição por terceiros. Inicialmente, todas as duplas entraram em consenso em todas as tentativas na Linha de Base. Apenas duas duplas, dentre as oito, não entraram em consenso em uma e em três tentativas da Linha de Base. Dado esse padrão, com efeito teto, buscou-se por consensos específicos em diferentes condições, tendo em vista consequências individuais e consequências culturais para PAs específicos.

Três das quatro duplas que atenderam ao critério de desempenho para mudança de fase, na qual eram exigidas 10 escolhas consecutivas consistentes com a produção de pontos programada para a condição, emitiram escolhas mais variadas na Linha de Base. Nesse contexto, provavelmente, foi o padrão de responder que facilitou o contato com a metacontingência em vigor nas demais condições. Ademais, o padrão de comportamento apresentado pelas duplas que sempre puniram distribuição desigual e nunca puniram

distribuição igual, pode sugerir que a falta de variação do responder não permitiu o contato com a metacontingência programada. Dadas essas escolhas, os reforços eram produzidos nas Condições C e C2, com isso, ao invés de um longo período de extinção, o qual poderia em algum momento produzir variabilidade, a apresentação de reforços se deu de forma intermitente entre as condições. A liberação de pontos independentes da resposta nas últimas tentativas da linha de base não produziu, sistematicamente, variação no responder das oito duplas. Portanto, em futuros estudos, o padrão de responder variado na linha de base pode ser incorporado como critério de inclusão dos participantes. E ainda, na replicação da Condição B, observou-se que duas duplas atingiram o critério de desempenho com um menor número de tentativas, o que também foi observado na replicação da Condição C, com três duplas. Nesse caso, a história de exposição às condições mostrou discriminação do responder de forma mais rápida.

No caso das duplas que escolheram punir todas as formas de distribuição (igual e desigual), suas escolhas podem ter sido controladas pela pergunta da experimentadora: "Vocês dariam uma de suas fichas para que este personagem (apontado no cartão) perca duas fichas?". A pergunta pode ter induzido as crianças a sempre responderem que sim. Em replicações futuras, a pergunta poderia incluir também uma negação: "Vocês dariam ou vocês não dariam uma de suas fichas para que este personagem perca duas fichas"?. Ademais, a presença do experimentador pode ser uma variável relevante para as escolhas, o que poderia ser controlado por meio de um jogo computadorizado. Mas, vale ressaltar que o jogo teve um caráter lúdico – as crianças sorriam, mostravam-se à vontade conversando entre si, e perguntavam sobre próximas sessões.

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. Entretanto, é possível que as consequências individuais tenham tido a

função de colocar os participantes em contato com a metacontingência. Por exemplo, após uma tentativa na qual não entraram em consenso, o participante LP(2) perguntou para a experimentadora: "Eu ganhei o ponto, mas não ganho o ponto extra, né?". Em seguida, virou-se em direção à sua dupla e falou: "Tá! Agora vamos copiar um do outro".

Salali et al (2015) discutem que a aprendizagem do comportamento de punir altruisticamente pode ser transmitida culturalmente. Contudo, a noção de transmissão cultural dos autores diz respeito à reprodução de comportamentos emitidos pelos membros de uma sociedade. A partir da manipulação dos modelos apresentados às crianças, os autores atribuem os seus resultados ao comportamento de imitar o modelo. E, tendo em vista que eram escolhas únicas para cada participante, não havia consequências programadas para as escolhas.

Seis das oito duplas, diante da primeira tentativa com distribuição igual, não puniram, e diante da primeira tentativa com distribuição desigual puniram. Essas escolhas podem ter sido controladas pela história prévia de reforçamento de cooperação. No entanto, observou-se que os participantes tenderam a mudar as escolhas de acordo com a metacontingência programada na condição, no momento em que entraram em contato com a produção de pontos contingentes a essas escolhas. Assim, observou-se emissão de escolhas por punir distribuições iguais e não punir distribuições desiguais, um exemplo de comportamentos que podem não ser socialmente adequados, mas que podem ser instalados e mantidos.

Explicações analítico-comportamentais e evolucionistas diferem quanto às variáveis controladoras dos comportamentos de punir altruisticamente, no transcorrer da vida do indivíduo. De acordo com Locey e Rachlin (2011), a psicologia evolutiva negligencia o nível ontogenético de seleção. Os resultados estão de acordo com Baum (2014), Locey e Rachlin (2011) e Rachlin (2015), pois se pode observar que, uma vez que há a apresentação da consequência, imediatamente após escolhas por punir ou não, basta que o indivíduo entre em

contato com elas para que haja reversão da escolha anteriormente emitida, para a escolha à qual o reforço é contingente.

O comportamento de punição altruísta tem sido investigado em diferentes áreas tais como a biologia, economia, antropologia e psicologia. O comportamento de punição altruísta pode ser voltado também para aqueles que enganam ou não cooperam, e embora envolva custo e não produza benefícios para quem pune, é apontado como regulador da cooperação e das normas. Jogos econômicos, com situações de conflito entre o interesse próprio e o coletivo, destacam que a percepção de injustiça dos consumidores no contexto de serviços de empresas, como no Jogo do Ultimato, influencia a tomada de decisão (Silva, 2014). A partir de uma abordagem analítico-comportamental da seleção de práticas culturais via metacontingências, replicações futuras de linhagens culturo-comportamentais ou linhagens de culturantes, na área de estudos de punição altruísta, contribuirão para uma maior compreensão deste fenômeno social, a partir de interações interdisciplinares.

Referências

- Andery, M. A., Micheletto, N., & Sérgio, T. M. (2007). *Modo causal de seleção por consequências e a explicação do comportamento*. *Comportamento e Causalidade*, (pp. 31-38). São Paulo.
- Baia, F.H. (2013). *O efeito de diferentes magnitudes do reforço, consequências culturais e natureza das consequências sobre metacontingências*. Tese de Doutorado, Universidade de Brasília, DF.
- Baum, W. M. (2015). Driven by consequences: The Multiscale molar view of choice. *Managerial and decision economics*, 37, 239-148. doi: 10.1002/mde.2713.
- Brown, J., & Rachlin, H. (1999). Self-control and social cooperation. *Behavioural Processes*, 47(2), 65-72.
- Cameher, C. F. & Fehr, E. (2002). Measuring social norms and preferences using experimental games: A guide for social scientists. Em *Foundations of human sociality: Economic experiments and ethnographic evidence from fifteen smallscale societies*, 55–95. Oxford: Oxford University Press.
- Catania, A. C. (1999). *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição*. Trad. DG Souza. *Porto Alegre*: Artmed.
- Chudek, M., Zhao, w., & Henrich, J. (2013). *Culture-gene coevolution, large-scale cooperation and the shaping of human social psychology*. In K. Sterelny, R. Joyce, B. Calcott & B. Fraser (Eds), *Cooperation and its evolution*. MIT Press.
- Costa, D., Nogueira, C.P.V. & Vasconcelos L.A. (2012). *Effects of communication and cultural consequences on choices combinations in INPDG with four participants*. *Revista Latinoamericana de Psicologia*, 44, 121-131.

- Delgado, D. (2012). The Selection Metaphor: The concepts of metacontingencies and macrocontingencies revisited. *Revista Latinoamericana de Psicologia*, 44, 13-24.
- de-Farias, A.K.C.R. (2004). Comportamento social: cooperação, competição e trabalho individual. Em: J. Abreu-Rodrigues & M. R. Ribeiro (Orgs.), *Análise experimental do comportamento: teoria, pesquisa e aplicação* (pp. 265-281). Artmed. São Paulo.
- Fehr, E., & Fischbacher, U. (2003). The nature of human altruism. *Nature*, 425(6960), 785-791.
- Fehr, E., & Gächter, S. (2002). Altruistic punishment in humans. *Nature*, 415(6868), 137-140.
- Glenn S. S. (1986). Metacontingencies in Walden Two. *Behavior Analysis and Social Action*, 5, 2-8.
- Glenn S. S. (2004). Individual Behavior, Culture e Social Change. *The Behavior Analyst*, 27, 133-151.
- Glenn, S. S. & Mallot, M. (2004). Complexity and selection: Implications for organizational change. *Behavior and Social Issues*. Reno, NV: Context Press.
- Glenn, S. S., Malott, M. E., Andery, M. A. P. A., Benvenuti, M., Housmanfar, R. A., Sandaker, I., ... & Vasconcelos, L. A. (2016). Toward Consistent Terminology in a Behaviorist Approach to Cultural Analysis. *Behavior and Social Issues*, 25, 11-27.
- Green, L. & Snyderman, M. (1980). Choice between rewards differing in amount and delay: Toward a choice model of self control. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 34(2), 135-147.
- Henrich, J., & Boyd, R. (1998). The evolution of conformist transmission and the emergence of between-group differences. *Evolution and human behavior*, 19(4), 215-241.
- Henrich, J. & Boyd, R. (2001). Why people punish defectors: Weak conformist transmission can stabilize costly enforcement of norms in cooperative dilemmas. *Journal of Theoretical Biology*, 208, 79-89.

- Henrich, J., McElreath, R., Barr, A., Ensminger, J., Barrett, C., Bolyanatz, A., Cardenas, J.C., Gurven, M., Gwako, E., Henrich, N., Lesorogol, C., Marlowe, F., Tracer, D., Ziker, J. (2006). Costly punishment across human societies. *Science*, 312(5781), 1767-1770.
- Leite, F. L. (2009). *Efeitos de instruções e história experimental sobre a transmissão de práticas de escolha em microculturas de laboratório*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Pará, PA.
- Locey, M. L., Safin, V., & Rachlin, H. (2013). Social discounting and the prisoner's dilemma game. *Journal of the experimental analysis of behavior*, 99(1), 85-97.
- Marlowe, F. W., Berbesque, J. C., Barr, A., Barrett, C., Bolyanatz, A., Cardenas, J. C., Ensminger, J., Gurven, M., Gwako, E., Henrich, H., Henrich, N., Lesorogol, C., McElreath, R., Tracer, D. (2008). More 'altruistic' punishment in larger societies. *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 275(1634), 587-592.
- Mathew, S., & Boyd, R. (2011). Punishment sustains large-scale cooperation in prestate warfare. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(28), 11375-11380.
- Martone, R. C. (2008). *Efeitos de consequências externas e de mudanças na constituição do grupo sobre a distribuição dos ganhos em uma metacontingência experimental*. Tese de doutorado. Universidade de Brasília, Brasília.
- Mazur, J. E. (1987). An adjusting procedure for studying delayed reinforcement. *Commons, ML.; Mazur, JE.; Nevin, JA*, 55-73.
- Nogueira, C. P. V. (2009). *Seleção de Diferentes Culturantes no Dilema do Prisioneiro: Efeito da Interação entre a Consequência Cultural, Escolhas Simultâneas ou sequenciais e a Comunicação*. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, DF.

- Nowak, M. A. (2006). Five rules for the evolution of cooperation. *science*,314(5805), 1560-1563.
- Nogueira, E. E. (2010). *De Macrocontingências à Metacontingências no jogo Dilema dos Comuns*. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, DF.
- Ortu, D., Becker, 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 Psicologia*, 44, 111-120.
- Pedersen, E. J., Kurzban, R., & McCullough, M. E. (2013). Do humans really punish altruistically? A closer look. *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 280(1758), 20122723.
- Rachlin, H., & Locey, M. (2011). A behavioral analysis of altruism. *Behavioural processes*, 87(1), 25-33.
- Rachlin, H., Locey, M. L., & Safin, V. (2013). Biological evolution and behavioral evolution: Two approaches to altruism. *Behavioral and Brain Sciences*, 36(01), 96-96.
- Rachlin, H. (2015). Social Cooperation and Self-control. *Managerial and Decision Economics*, 37, 249-260. doi: 10.1002/mde.2714
- Salali, G.D., Juda, M. & Henrich, J. Transmission and development of costly punishment in children. *Evolution and Human Behavior*, 36, 86-94.
- Silva, E. E. (2011). *Custo da resposta no jogo Dilema dos Comuns: análogo experimental de macrocontingências*. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, DF.
- Silva, R. G. S. (2014). *A influência da percepção de injustiça, o papel das emoções negativas e o efeito do custo e do impacto na identificação do comportamento punitivo altruísta em um contexto de recuperação de serviço*. Dissertação de Mestrado, Universidade Católica do Rio Grande do Sul, RS.

- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. Simon and Schuster.
- Skinner, B.F. (1957). *Verbal Behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1981). Selection by consequences. *Science*, 213, 501-504.
- Sobel, J. (2002). Putting altruism in context. *Behavioral and Brain Sciences*, 25(02), 275-276.
- Sussman, R. W., & Cloninger, C. R. (2011). Introduction: cooperation and altruism. In *Origins of Altruism and Cooperation* (pp. 1-7). Springer New York.
- Todorov, J. C. (2012). Metacontingências e a análise comportamental de práticas culturais. *Clinica & Cultura*, Vol. I, 36-45.
- Vicchi, C. (2004). *Igualdade ou desigualdade em pequeno grupo: Um análogo experimental de manipulação de uma prática cultural*. Dissertação de Mestrado, PUC-SP, São Paulo.

Anexos

Anexo I – TCLE

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

Solicitamos o(a) Senhor(a) a permissão para a participação do(a) seu(ua) filho(a) no projeto de pesquisa "Punição em resultados de equidade e inequidade: Metacontingências com duplas de crianças via simulação com personagens", sob a responsabilidade da pesquisadora Karen Ellen Mororó Araújo. O projeto se insere na linha de pesquisa sobre práticas culturais e seus produtos em grandes grupos, povos ou na sociedade, em geral.

O objetivo desta pesquisa é investigar se as consequências apresentadas às crianças influenciam suas práticas de "punição altruísta": elas escolhem perder 1 ponto (ficha) para que o personagem possa perder 2 pontos. Ademais, será investigado as trocas verbais entre a dupla de crianças para obterem um consenso quanto a punir um determinado personagem apresentado em cartões coloridos.

O(a) senhor(a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que o nome da criança não aparecerá, sendo mantido o mais rigoroso sigilo pela omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo(a).

O objetivo geral deste estudo é investigar as formas de interação de duplas de crianças ao conversarem sobre as escolhas feitas por personagens apresentados em cartões, em um jogo no qual um dos personagens distribui adesivos entre eles. As crianças decidirão se darão uma de suas fichas para que um dos personagens (responsável pela distribuição) perca dois de seus adesivos. Esta área de pesquisa é denominada de punição altruísta. A tarefa será desenvolvida em aproximadamente 40 min, envolvendo a apresentação de 20 a 40 cartões. Um total de, aproximadamente 2 sessões serão feitas na escola Le Petit Galois, da qual já foi obtido consentimento como instituição co-participante. Toda a programação das sessões será previamente decidida em parceria com os professores e a direção da escola.

Os riscos decorrentes da participação do seu(ua) filho(a) na pesquisa são mínimos ou inexistentes. Caso seja identificado um nível de desconforto na criança, este será imediatamente atendido, com consulta à criança sobre a continuidade das atividades na pesquisa. Caso haja algum dano direto ou indireto decorrente da participação do seu(ua) filho(a) na pesquisa, ele(a) poderá ser indenizado(a), obedecendo-se as disposições legais vigentes no Brasil. Vamos enfatizar a cada participante a importância desta brincadeira para nós, no estudo da criança com seus colegas e/ou amigos. Se você permitir a participação de seu(ua) filho(a), ele(a) entrará em contato com uma ampla discussão lúdica sobre cooperação, julgamento de justiça, tendo que saber ouvir a opinião do outro e negociar.

Se houver gastos para os responsáveis com a participação na pesquisa, estes serão ressarcidos pelo pesquisador responsável.

Os resultados da pesquisa serão divulgados na Universidade de Brasília podendo ser publicados posteriormente. Os dados e materiais serão utilizados somente para esta pesquisa e ficarão sob a guarda do pesquisador por um período de cinco anos, após isso serão destruídos.

O(a) Senhor(a) e seu filho(a) podem se recusar a participar de qualquer procedimento que lhe tragam algum desconforto, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para o(a) senhor(a) e/ou seu filho(a). Sua participação é voluntária, isto é, não há pagamento por sua colaboração. Salientamos a importância de sua

participação na evolução de pesquisas voltadas para o estudo de práticas e produtos culturais em nossa sociedade. Se o(a) Senhor(a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor telefone para: Karen Ellen Mororó Araújo, orientada pela Professora Doutora Laércia Abreu Vasconcelos, na Universidade de Brasília no telefone (61) 9908.9335, podendo efetuar chamadas a cobrar. Ou envie um email para karenmororo@gmail.com.

Este projeto foi Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde (CEP/FS) da Universidade de Brasília. O CEP é composto por profissionais de diferentes áreas cuja função é defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do participante da pesquisa podem ser esclarecidos pelo telefone (61) 3107-1947 ou do e-mail cepfs@unb.br ou cepfsunb@gmail.com, horário de atendimento de 10:00hs às 12:00hs e de 13:30hs às 15:30hs, de segunda a sexta-feira. O CEP/FS se localiza na Faculdade de Ciências da Saúde, Campus Universitário Darcy Ribeiro, Universidade de Brasília, Asa Norte.

Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável e a outra com o Senhor(a).

Nome / assinatura

Pesquisador Responsável
Nome e assinatura

Brasília, ____ de _____ de _____.

Anexo II - Modelo de cartões com personagens

Distribuição inicial/
Distribuição desigual



Distribuição igual



Punição da
distribuição desigual



Punição da
distribuição igual

