



University of
Texas Libraries



e-revist@s



Centro Unversitário Santo Agostinho

revistafsa

www4.fsnet.com.br/revista

Rev. FSA, Teresina, v. 19, n. 1, art. 9, p. 167-184, jan. 2022

ISSN Impresso: 1806-6356 ISSN Eletrônico: 2317-2983

<http://dx.doi.org/10.12819/2022.19.1.9>

DOAJ DIRECTORY OF
OPEN ACCESS
JOURNALS

WZB
Wissenschaftszentrum Berlin
für Sozialforschung



Zeitschriftendatenbank



Efeito do Atraso em Metacontingências em Esquemas VI na Lei da Igualação

Effect of Delay on Metacontingencies in VI Schemas on the Law of Equalization

Dyego de Carvalho Costa

Doutor em Ciências do Comportamento pela Universidade de Brasília

Professor da Universidade Estadual do Piauí

Email: dyegoaec@gmail.com

Karla Cristina Nunes Félix Gomes

Bacharel em Psicologia pela Universidade Estadual do Piauí

Email: karlaf.psi15@gmail.com

Endereço: Dyego de Carvalho Costa

R. João Cabral - Matinha, Teresina - PI, 64002-150, Brasil.

Endereço: Karla Cristina Nunes Félix Gomes

R. João Cabral - Matinha, Teresina - PI, 64002-150, Brasil.

Editor-Chefe: Dr. Tonny Kerley de Alencar Rodrigues

Artigo recebido em 18/10/2021. Última versão recebida em 27/10/2021. Aprovado em 28/10/2021.

Avaliado pelo sistema Triple Review: a) Desk Review pelo Editor-Chefe; e b) Double Blind Review (avaliação cega por dois avaliadores da área).

Revisão: Gramatical, Normativa e de Formatação



RESUMO

Este trabalho objetivou verificar a aplicabilidade da lei da igualação em estudos com grupos em metacontingências, analisando a maximização de reforços, a manutenção da distribuição de respostas com a adição do atraso em esquemas de tempo variáveis e concorrentes na produção de *culturants*. O instrumento dessa pesquisa foi o Software desenvolvido com a linguagem de programação Java versão 8, para coleta de dados com nove participantes divididos em três grupos. A finalidade do jogo era a produção de carne como consequência cultural em seis condições com atrasos variando de 5 a 20 segundos. Nas fases com menor atraso as distribuições de respostas o grupo 1 não foi sensível à contingência programada e os grupos 2 e 3 foram mais sensíveis, sendo o último o que mais maximizou reforços com a distribuição de respostas.

Palavras-Chave: Metacontingência. Esquemas Concorrentes. Práticas Culturais. Lei Da Igualação.

This work aimed to verify the applicability of the law of equalization in studies with groups in metacontingencies, analyzing the maximization of reinforcements, the maintenance of the distribution of responses with the addition of the delay in variable and concurrent time schedules in the production of *culturants*. The instrument of this research was the Software developed with the Java programming language version 8, for data collection with nine participants divided into three groups. The purpose of the game was to produce meat as a cultural consequence in six conditions with delays ranging from 5 to 20 seconds. In the phases with less delay in the distribution of responses, group 1 was not sensitive to the programmed contingency and groups 2 and 3 were more sensitive, the latter being the one that maximized the most reinforcements with the distribution of responses.

Keywords: Metacontingence. Competing Schemes. Cultural Practices. Law Of Equalization.

1 INTRODUÇÃO

A análise do comportamento adota como objeto de estudo o comportamento humano em todas as suas “manifestações”, sejam elas públicas ou privadas assim como individuais ou em grupo. Segundo Skinner (1953), o comportamento social pode ser definido como “o comportamento de duas ou mais pessoas em relação uma à outra ou em relação ao ambiente comum”.

Em 1981, Skinner propôs uma ampliação do conceito de comportamento social afirmando que a seleção por consequências não age sobre comportamentos individuais, mas sobre o comportamento em grupo. Com o objetivo de explicar melhor a influência da seleção pelas consequências na formação e manutenção de práticas culturais Glenn (1986) propôs os conceitos de metacontingências e macrocontingências para explicar sistematicamente cada unidade formadora das práticas culturais. Todorov (2012) afirma que pela primeira vez, o conflito “indivíduo X sociedade” das ciências sociais é superado e pode-se pesquisar comportamento social em termos analíticos comportamentais.

A unidade de análise macrocontingência descreve relações funcionais entre o comportamento individual dos organismos que produzem um efeito cumulativo, nesse, cada comportamento está sob efeitos de consequências particulares, porém, que possuem um padrão similar e que em longo prazo resultam em uma consequência comum que pode ou não afetar todo o grupo (BORBA, 2013). Apesar de descrever efeitos no terceiro nível de seleção, as macrocontingências não descrevem uma relação de interdependência entre as respostas dos organismos, isto é, o processo ocorre a nível ontogenético e com efeitos na cultura (GLENN, 2004).

Enquanto a metacontingência é entendida como a análise cultural que descreve a relação funcional entre uma classe de respostas em grupo, que possuem suas próprias consequências individuais e podem produzir uma consequência comum para o grupo produzida por um ambiente selecionador. Nas metacontingências o comportamento de um dos indivíduos torna-se ambiente para o comportamento de outros, em uma espécie de cadeia comportamental interligada. (ANDERY, 2011)

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A unidade de análise na metacontingência foi chamada de *Culturant* (análogo ao termo operante no nível de seleção ontogenética) formada pelas contingências

comportamentais entrelaçadas - CCEs e pelo resultado produzido por elas chamado de Produto Agregado – PA. Os dados obtidos por Glenn desde 1986, ano em que fora publicado pela primeira vez o conceito de metacontingências, apontam que existem pelo menos três tipos: 1) O *culturant* (CCEs+PAs) é selecionado pelo ambiente selecionador, a prática é selecionada como uma espécie de “pacote” onde não importa a manutenção de indivíduos específicos, importa apenas como fazer e o que é produzido; 2) Além do *Culturant*, existem as consequências individuais, neste caso a formação das CCEs pode sofrer alteração de acordo com as consequências individuais e o ambiente selecionador tem efeito não somente sobre o que é produzido, mas também sobre o comportamento individual; 3) Nesse tipo, o PA pode ter função selecionadora das CCEs e, bem como, do comportamento individual (GLENN, 1986; TODOROV, 2012; GLENN *et al*, 2016).

Nestes mais de 30 anos de pesquisas em metacontingências, muitos estudos têm sido realizados para testar as mais infinitas possibilidades do processo, tais como a adição de punição em esquemas de metacontingências (LEAL; COSTA, 2016), a adição de punição positiva em práticas culturais (FRANÇA; COSTA, 2016), a retirada das consequências individuais (BROCAL, 2010), metacontingências no uso de recursos naturais (COSTA, 2013) – sendo esta última citação

Com um dos experimentos abrangendo a quantificação e preferências de escolhas na Lei da Igualação, tema que será abordado neste trabalho – e, muitos outros estudos de relevância para a compreensão de comportamento social. O processo das metacontingências envolve comportamento de escolha em grupo (SAMPAIO; ANDERY, 2010).

Segundo Tourinho e Vichi (2012), os grupos que compõem uma CCE enfrentam o dilema entre o valor das consequências individuais e culturais, sendo esse dilema produto da complexidade das práticas culturais. Em algumas circunstâncias, produzir consequências individuais é proporcional ao ganho de consequências para o grupo, mas em outras determinadas circunstâncias, produzir consequências culturais pode significar produzir consequências aversivas para o grupo. Para os autores, muitas vezes a produção de consequências culturais é preconizada por comportamentos individuais que produzam reforços imediatos e de menor magnitude.

Como processo de comportamento de escolha, Todorov e Hanna (2005) afirmam que os organismos estão a todo tempo realizando escolhas e demonstrando preferências. Sendo assim, escolher é uma resposta entre dois ou mais estímulos acessíveis, e preferir é passar mais tempo respondendo, concomitante a resposta de escolher existem as variáveis do atraso da consequência e da magnitude das respostas, além da quantidade de esquemas e variedade.

Segundo Pedroso, Coelho & Winder (2011), escolhas feitas em razão de recompensas prováveis ou atrasadas são escolhas em situação de risco, na qual é levado em consideração o valor que uma consequência tem quando acrescida de atrasos ou alterações na probabilidade. As análises sobre escolhas em situações de risco foram derivadas da Lei da Igualação que prediz que a distribuição das respostas tende a se igualar à distribuição de esforços obtidos, seja em condições naturais ou experimentais. (BAUM, 1974B; BAUM, 1974a)

A Lei da igualação foi proposta por Herrnstein (1961) em um experimento que investigou a distribuição de respostas entre dois nichos de reforçadores para pombos que eram apresentados em um painel dois discos de plástico que liberavam comida em determinados períodos de tempo variável e concorrente. No primeiro experimento houve um problema experimental com a alternância das respostas entre os nichos, pois em esquemas concorrentes de intervalos variáveis (VI-VI) os pombos alternaram suas respostas entre um disco e outro, devido à variabilidade comportamental gerada pela extinção, gerando apenas uma cadeia simples e não concorrente e independente como proposto. Para a resolução desse problema, Herrnstein acrescentou um tempo de 1,5 segundos para o reforço das respostas, essa penalidade na mudança de esquema foi chamada de *Changeover delay* (COD). O objetivo do COD era verificar e garantir a mudança entre os esquemas.

O início da testagem da lei da igualação deu-se no laboratório, com o estudo com pombos (HERRNSTEIN, 1961) e continuaram com Baum & Rachlin (1969), posteriormente os estudos comparavam a distribuição de respostas de animais não humanos com humanos, e os dados demonstraram que animais não humanos maximizam mais respostas em detrimento da sobrevivência (Catania, 1999), abandonando os nichos que apresentam proporcionalidades menores de reforços em relação às fontes de alternativas (Todorov e Hanna, 2005).

As pesquisas com humanos possuem como foco a presença do comportamento verbal e suas consequências sobre a distribuição de respostas em diferentes nichos, ainda por uma proposta de que o comportamento verbal seria o elo entre a ontogênese e a cultura (BAUM, 1975; SAVASTANO; FANTINO, 1994; SKINNER, 1981; GLENN, 1991). Já o estudo de humanos em esquemas concorrentes de intervalo variável e modificações pelo comportamento verbal ainda é pouco explorado, visto as divergências sobre as semelhanças e diferenças entre as pesquisas. Com o objetivo de investigar essas variáveis da presença ou ausência do comportamento verbal e o procedimento, Borges, Todorov & Simonassi (2006) expuseram quatro universitários a cinco condições com pares de esquemas concorrentes VI. Para que alternassem entre os esquemas, a programação de reforços só acontecia quando o reforço disponível era obtido pelo participante. Além disso, as respostas eram contingenciadas

com punição de 5 segundos (*timeout*), acrescido de um COD de 5 segundos que totalizava 10 segundos de espera se o reforço estivesse disponível. Após 5 respostas reforçadas a tela sinalizava a instrução para que o participante relatasse seu comportamento. O resultado demonstrou que um dos participantes distribuiu mais respostas quando os atrasos eram maiores, no entanto, os outros quatro participantes foram sensíveis aos esquemas de menor atraso. Esse resultado pode ser sugerido pelo período de *timeout*, o acréscimo do COD e a curta duração do experimento, demonstrando subigualação.

Baia & Vasconcelos (2015) propôs um estudo sobre comportamento humano em esquemas concorrentes envolvendo práticas culturais como a metacontingência, com o objetivo de verificar se a maximização de ganhos poderia exercer controle na seleção de culturantes em esquemas concorrentes. Os participantes deveriam tocar na tela do computador entre quadrados virtuais verde e vermelho. Cada cartão correspondia a um esquema de intervalo variável (VI) e a mudança dos esquemas era dada com um clique no disco na cor amarela situado acima do quadrado. Os esquemas VIs eram: 60" – 10", 10" – 60", 120" – 7", 7" – 120" e 30" – 30" que eram programados antes do experimento. O critério de mudança das condições era ter atingindo 10 minutos ou o participante ganhar 50 pontos. Os resultados demonstram que os participantes concentraram suas respostas nos esquemas com menor média de VI e a distribuição de respostas tendeu a acompanhar a distribuição de reforços em todas as condições experimentais, quando a programação dos VIs acontecia em esquemas mais próximos (ex. cond. 30" – 30") verificou-se que a distribuição dos reforços foi aproximadamente igual. Com isso, os resultados apontam que houve subigualação, tanto para tempo quanto para as respostas e, apesar do experimento seguir as três possíveis fontes da baixa sensibilidade sugeridas por Baum (1974) – discriminação deficiente entre as alternativas, efeitos da duração insuficiente do COD e nível de privação do estímulo reforçador, os dados apontam que o número de sessões pode ter influenciado na baixa sensibilidade, pelo baixo número de sessões (5 sessões por condição experimental), corroborando assim, com os estudos que apontam baixa sensibilidade dos animais humanos a esquemas concorrentes.

O objetivo do presente estudo é verificar a aplicabilidade da lei da igualação em estudos com grupos em metacontingências, para analisar a maximização de reforços, a manutenção da distribuição de respostas com a adição do atraso em esquemas de tempo variáveis e concorrentes na produção de *culturants*.

3 METODOLOGIA

3.1 Participantes

Foram convidados 12 estudantes universitários, maiores de 18 anos. Eles formaram grupos de 3 participantes dispostos lado a lado em frente ao monitor na sala do Núcleo de estudos em análise do comportamento e cultura.

3.2 Instrumento

Software desenvolvido com a linguagem de programação Java versão 8 com a plataforma JavaFX para a criação de interfaces, utilizando o ambiente de desenvolvimento NetBeans 8.2 e uma planilha de Excel 2013 para as respostas.

Computador 4G, HD 500, Icore 5.

Cenário: Mundo primitivo.

3.3 Tarefa Experimental

Os participantes deveriam produzir carne para o grupo, para isso deveriam fazer combinações entre Tamanho (1 metro, 1,5 metro ou 2 metros), Cabo (pedra, madeira ou ferro) e Ponta (Osso, sílex ou ferro) para produzir uma lança de caça, sendo que cada parte específica deveria ser escolhida por um participante. Duas combinações específicas (1m, Madeira, Ferro – lança 1 e 2m, Ferro e Sílex – lança 2) produzem carne de Tigre de Sabre e Mamute, respectivamente. Outras produções não produziram consequência e uma nova tentativa apareceu na tela. Cada consequência estava condicionada a um esquema VI, sendo, portanto, dois esquemas independentes com a média de 20s.

A instrução era dada pela tela do computador e mais uma instrução pela aplicadora “A quantidade de tempo e quanto vocês ganharão dependerá do desempenho no jogo. Produzam o máximo de carne que conseguirem!”, a segunda instrução foi necessária pela falta de descrição dela na tela.

O delineamento da pesquisa foi do tipo ABCDEF, contando com uma linha de base e uma condição treino e o critério de estabilidade foi a distribuição das respostas com mais de 60% para uma das lanças- alvo.

Figura 1 – tela do software – coleta de dados.



Tela 1. Escolha da quantidade de condições

Tela 2. Escolha dos atrasos para cada PA em cada condição

Tela 3. Apresentação do jogo com instrução para os participantes

Tela 4. Linha de base

Tela 5. Condição treino dos PA's alvos

Tela 6: Consequência cultural: mamute – PA 1

Tela 7: Consequência cultural: tigre – PA 2

3.4 Condições

Linha de Base: Os participantes escolheram entre botões de tamanho, cabo e ponta, sendo que para cada um dos botões eram derivadas três alternativas, como demonstrado na Figura 1 – tela 4 da Tarefa experimental, e produziam combinações por 5 minutos sem consequência para comportamento individual e nem de grupo. Sem esquema VI.

Condição de treino: O grupo obteve 10 pontos individuais somados a uma pista visual localizada no canto esquerdo superior para as escolhas certas. A pista identificava lança 1 e lança 2 dessa forma: Lança 1 - ? / ? / ?, ao escolher alguma parte correta ela era demonstrada na pista, por exemplo: Lança 1 - ? / madeira / ? (Figura 1 - tela 5). Quando o grupo conseguia montar a combinação alvo, era liberada imediatamente a consequência para o grupo com a figura (mamute ou tigre) somado de 60 pontos. O critério de parada era fazer a mesma combinação- alvo 3 vezes. Os pontos produzidos pela consequência cultural foram trocados por dinheiro. Cada consequência equivalia a R\$ 0,10 centavos para o grupo. A cada hora do experimento era somado um valor fixo de R\$ 7,50 reais para cada participante.

Condição 1: Os esquemas VI foram 20 s – 20 s mais atraso de 5 segundos para Tigre de Mamute e 0 segundos para Tigre.

Condição 2: Os esquemas VI foram 20 s – 20 s mais atraso de 10 segundos para Tigre de Mamute e 0 segundos para Tigre.

Condição 3: Os esquemas VI foram 20 s – 20 s mais atraso de 20 segundos para Tigre de Mamute e 0 segundos para Tigre.

Condição 4: Os esquemas VI foram 20 s – 20 s mais atraso de 0 segundos para Tigre de Mamute e 0 segundos para Tigre.

Condição 5: Os esquemas VI foram 20 s – 20 s mais atraso de 0 segundos para Tigre de Mamute e 0 segundos para Tigre.

Condição 6: Os esquemas VI foram 20 s – 20 s mais atraso de 0 segundos para Tigre de Mamute e 0 segundos para Tigre.

O grupo G3 teve um erro de programação. Nele, os alvos dos atrasos foram invertidos. Logo, para as condições de C1 a C3 o atraso era contingente ao Mamute e nas demais o Tigre impunha os atrasos programados

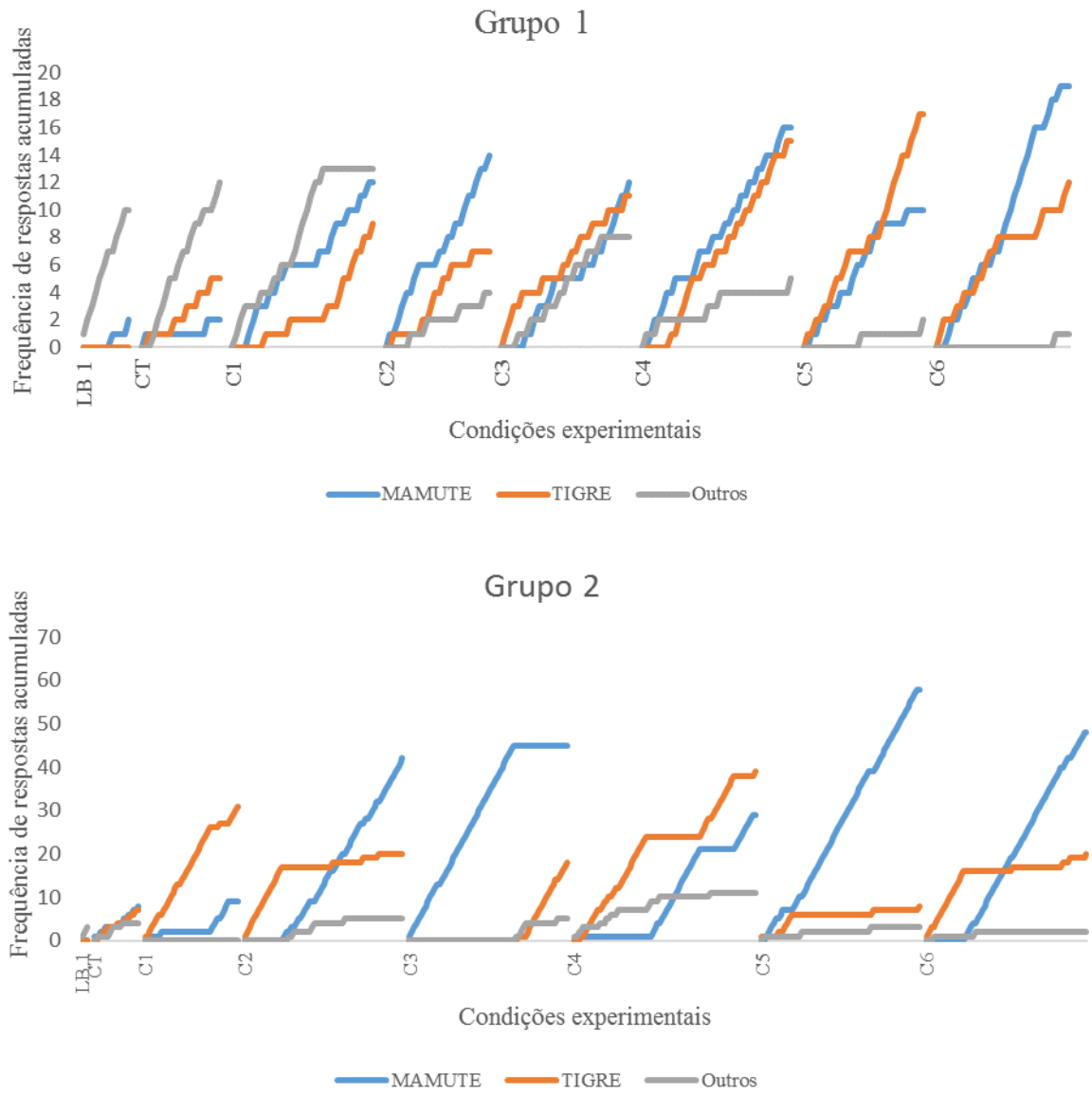
Tabela 1 – Estruturação do método

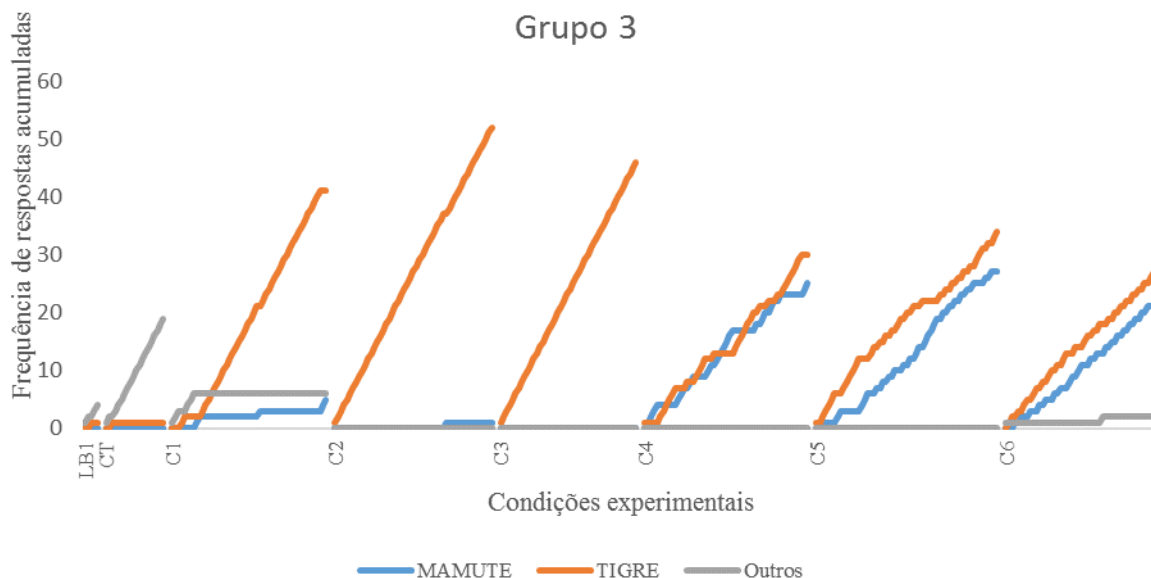
Condições	Esquema	Tigre	Mamute
LB	5 minutos	Atraso	Atraso
Condição Treino	Consequência Individual + Consequência para o grupo		
Condição 1	VI 20" - VI 20"	0s / 5s*	5s/0s*
Condição 2	VI 20" - VI 20"	ATRASSO 0 SEGUNDOS	ATRASSO DE 10 SEGUNDOS
Condição 3	VI 20" - VI 20"	ATRASSO 0 SEGUNDOS	ATRASSO DE 20 SEGUNDOS
Condição 4	VI 20" - VI 20"	ATRASSO DE 5 SEGUNDOS	ATRASSO 0 SEGUNDOS
Condição 5	VI 20" - VI 20"	ATRASSO DE 10 SEGUNDOS	ATRASSO 0 SEGUNDOS
Condição 6	VI 20" - VI 20"	ATRASSO DE 20 SEGUNDOS	ATRASSO 0 SEGUNDOS

* Os segundos valores correspondem ao grupo G3, onde houve inversão dos alvos de atrasos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Figura 1 – Resposta do grupo em relação aos esquemas VIs



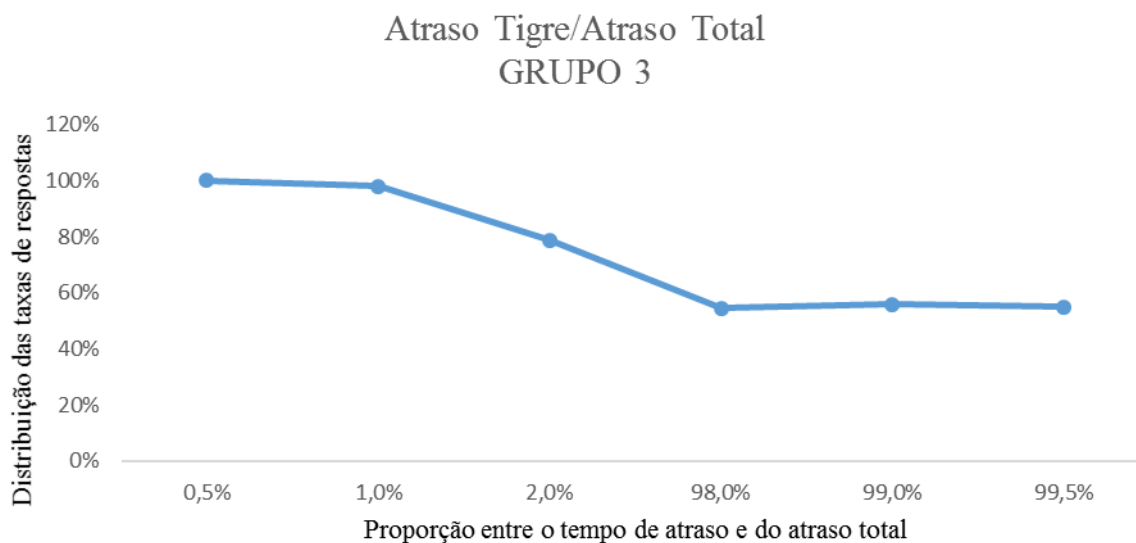


A Figura 1 apresenta as escolhas em cada tentativa realizada pelos membros dos grupos. G2 e G3 distribuíram suas escolhas em função do atraso. Respondendo mais frequentemente nas alternativas com menores atrasos nas condições C2 e C3. Nas condições C1, C5 e C6, G2 e G3 distribuíram mais respostas nos nichos mais atrasados.

O Grupo 1 apresenta escolhas distribuídas em função do PA mais atrasado e de outras combinações (C1, C2, C3) e em C4 distribui proporcionalmente as respostas entre os dois nichos e em C5 e C6 torna a distribuir mais respostas no PA mais atrasado.

Figura 2 – Distribuição das taxas de respostas em função do tempo de atraso e o tempo total do P.A. 2.





A figura 2 demonstra que o grupo 1 distribuiu 23% das respostas na condição 1, 28% das respostas na condição 2, na condição 3 a distribuição de respostas foi 35% (todas sem atraso), na condição 4 distribuição de 42%, na condição 5 a distribuição respostas foi de 59% e na condição 6 foi de 39% a distribuição das respostas (atrasos de 5, 10 e 20 segundos, respectivamente). O grupo 2 distribuiu 26% das respostas na condição 1, 30% das respostas na condição 2, 78% na condição 3, 49% na condição 4, 12% na condição 5 e 29% de respostas distribuídas na condição 6. O grupo 3, pelo erro de programação, demonstra o atraso do PA 1 (três primeiras condições sem atraso e as outras três com atraso), sendo assim, o grupo distribuiu 100% das respostas na condição 1 no PA sem atraso, 98% das respostas na condição 2, 79% das respostas na condição 3, 55% das respostas na condição 4, 56% das respostas na condição 5, 55% das respostas distribuídas na condição 6. Sendo assim, a distribuição de respostas dos grupos 2 e 3 demonstra ter sido maior quando a razão dos atrasos era menor e para o grupo 1 a distribuição das respostas manteve-se num padrão de distribuição maior para razões com maior atraso.

Comportamento Verbal

Durante o experimento os participantes podiam se comunicar, combinar as tentativas e as estratégias. As combinações ocorreram de três formas: combinar fazer o PA sem atraso, combinar alternar entre os esquemas e combinar/testar outras combinações.

O grupo 1 apresentou duas interações verbais na condição treino do tipo combinar/testar outras combinações e na condição 2 com uma interação verbal, também do tipo combinar/testar outras combinações.

O grupo 2 apresentou uma interação verbal na condição 2, quando um dos participantes sugeriu que todos produzissem o produto agregado sem atraso (tigre), mas a sugestão não foi acatada pelo grupo. E uma interação verbal na condição quatro do tipo alternar entre os esquemas.

O grupo 3 apresentou uma interação verbal na condição um do tipo combinar de fazer o PA sem atraso. E na condição 4 apresentou três interações verbais de combinar de alternar entre os esquemas.

O objetivo desse trabalho foi analisar a manutenção e a distribuição de respostas em função do atraso nos esquemas, demonstrando que o grupo 1 parece não ter ficado sensível ao atraso das consequências culturais. Desde o início do experimento a alternância não somente entre os produtos agregados alvos, mas também com outras combinações podem ter levado a não ficar sensível à contingência programada, negando a lei da igualação e em vez de um esquema concorrente, tornou-se uma cadeia simples de respostas como o experimento de Baum (1969) antes da adição do COD.

Os grupos 2 e 3 demonstram ter ficado sob controle das contingências programadas durante boa parte do experimento, em pelo menos quatro das três condições (grupo 2) ou quatro condições (grupo 3), onde a distribuição das escolhas foi maior no esquema sem atraso.

O grupo 3 maximizou mais reforços e em menos tempo adotando a estratégia de distribuir mais respostas na condição sem atraso logo na condição 1, continuando na 2, 3 e 5. Sua maximização de reforços produziu o término do experimento em 1 hora e 10 minutos com cerca de 17000 em produção de carne, enquanto o grupo 1 e o 2 terminaram o experimento com 1 hora e 30 minutos e apenas pouco mais de 15000 em produção de carne. Havendo assim, uma superigualação da distribuição de respostas do grupo 3 e uma subigualação da distribuição de respostas dos grupos 2 e 3.

A análise corrobora com os dados de Baum (1974), que apontam que a baixa sensibilidade do grupo 1 e do grupo 2 pela discriminação deficiente entre as alternativas, abertura de concorrência verbal (os participantes se conheciam) e, no caso desse estudo, a falta da adição do COD.

Apesar disso, os experimentos com COD em práticas culturais, especificamente em metacontingências são ainda raros. Ademais Baia & Vasconcelos (2016), observaram a baixa

sensibilidade em um estudo sobre os efeitos das consequências culturais concorrentes na seleção de culturantes, mesmo com a adição de um COD de 5 segundos e *timeout* de 5 segundos.

No presente estudo, é possível perceber que o comportamento verbal do grupo 3 pode ter produzido sua maximização de respostas, visto que desde a condição 1 a escolha foi feita com base no atraso. O grupo que manteve mais interação verbal do tipo combinar/testar outras combinações, grupo 1, permaneceu na produção de PA's diferentes dos alvos da condição 1 até a 6, corroborando para o estudo de Nogueira (2010), em uma investigação de prática cultural os participantes não podiam conversar em dada condição e o produto foi diferente do PA alvo. No caso do presente estudo os participantes podia conversar, mas optaram por fazê-lo poucas vezes e sem entrar em consenso sobre as escolhas, reforçando o que Glenn (1991) sinalizava ao escrever que o comportamento verbal funciona como suporte às contingências não verbais, pode coordenar os entrelaçamentos e ser responsável pela transmissão de práticas culturais. Os próximos estudos acerca da seleção cultural em metacontingências em esquemas concorrentes de intervalo variável poderiam investigar a aplicabilidade do COD em pesquisas com práticas culturais, verificar o efeito da interação verbal.

REFERÊNCIAS

- ABREU, R. R; COLS. **Análise do comportamento: pesquisa, teoria e aplicação.**/ Josele Abreu-Rodrigues, Michela Rodrigues Ribeiro (organizadoras). – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Artmed, 2007.
- ANDERY, M. A. P. A. Comportamento e cultura na perspectiva da análise do comportamento. **Revista Perspectivas** 2011 vol. 02 n ° 02 pp. 203-217. 2011.
- BAUM, W. M. Choice in free-ranging wild pigeons. **Science**, n. 185, v. 78-79. (1974a).
- BAUM, W. M. On two types of deviation from the matching law: Bias and undermatching. **Journal of the Experimental Analysis of Behavior**, 22, 231-24. (1974b).
- BAUM, W. M. Choice in free-ranging wild pigeons. **Science**, 185, 78-79. (1974a).
- BAUM, W. M. On two types of deviation from the matching law: Bias and undermatching. **Journal of the Experimental Analysis of Behavior**, v. 22, n. 231-24. (1974b).
- BORGES, F. S; TODOROV, J. C.; SIMONASSI, E. L. Comportamento humano em esquemas concorrentes: escolha como uma questão de procedimento. **Rev. Bras. de Ter. Comp. Cogn.** 2006, Vol. VIII, nº 1, 013-023. 2006.

BAIA, F.; VASCONCELOS, L. Efeitos de consequências culturais concorrentes na seleção de culturantes effects of concurrent cultural upon culturants. **Revista brasileira de análise do comportamento / brazilian journal of behavior analysis**, 2015, vol. 11, no. 2, 125-134. 2015.

BAUM, W. M. On two types of deviation from the matching law: Bias and undermatching. **Journal of the Experimental Analysis of Behavior**, 22, 231-242. (1974b).

BAUM, W. M.; RACHLIN, H. Choice as time allocation. **Journal of the Experimental Analysis of Behavior**, 12, 861-874.1969.

BORBA, A. **Efeitos da exposição a macrocontingências e metacontingências na produção e manutenção de respostas de autocontrole ético**. Tese de Doutorado. Belém: Universidade Federal do Pará, Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento. 2013.

BORGES, F; TODOROV, J. C; SIMONASSI, L. Comportamento humano em esquemas concorrentes: escolha como uma questão de procedimento. **Revista brasileira de terapia comportamental e cognitiva**. 2006, Vol. VIII, nº 1, 013-023. 2006.

CATANIA, C. (1984/1999). Aprendizagem: Comportamento, Linguagem e Cognição. (D.G. Souza, Trad) Porto Alegre: **Artmed**. (Trabalho originalmente publicado em 1984).

COSTA, D. C. **Metacontingências no uso de recursos naturais: o ambiente natural com pescadores e o laboratório com o Jogo Dilema dos Comuns**. Dissertação Doutorado: Universidade de Brasília. 2013.

GLENN, S. S. **Metacontingencies in Walden Two**. Behavior Analysis and Social Action – Volume 5. 1986.

GLENN, S. S; MALOTT, M. Complexity and Selection: Implications for Organizational Change. **Behavior and Social Issues**, n. 13, 89-106. 2004.

HANNA; TODOROV Quantificação de escolha e preferência, Em: J. Abreu-Rodrigues; M, R. Ribeiro. (Orgs.). **Análise do Comportamento: Pesquisa, Teoria e Aplicação** (pp. 265-282). Porto Alegre: ARTMED.2005.

HERRNSTEIN, R. J. Relative and absolute strength of response as a function of frequency of reinforcement. **Journal of the Experimental Analysis of Behavior**, 4, 267- 272. 1961.

HERRNSTEIN, R. J. On the law of effect. **Journal of the Experimental Analysis of Behavior**, 13, 243-266. 1970.

HERRNSTEIN, R. J.; VAUGHAN, W. Jr. Meliorationand behavioral allocation. Em J. E. R. Staddon (Ed.), **Limits to action: The allocation of individual behavior** (p. 143-176). New York: Academic Press. 1980.

NOGUEIRA, E. E. **De macrocontingências a metacontingências no jogo dilema dos comuns**. Dissertação de mestrado: Universidade de Brasília. 2010.

SAMPAIO, A. A. S; ANDERY, M. A. P. A. Comportamento social, produção agregada e prática cultural: uma Análise Comportamental de fenômenos sociais. **Psic.: Teor. E**

Pesq. [online]. vol.26, n.1, pp.183-192. ISSN 0102-772. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-37722010000100020>. 2010.

SKINNER, B. F. **Ciência e comportamento humano**. Tradução de João Cláudio Todorov. 11^a ed. Saraiva – 2003.

SKINNER, B. F. Selection by consequences. **Science**, 1981, 213, 501-504. 1981.

TODOROV, J. C. Análise Experimental do Comportamento e Sociedade: Um Novo Foco de Estudo. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 17, n. 1, pp. 25-29. 2004.

TODOROV, J. C. Sobre pássaros e promessas: Escolhas subjetivas. **Revista brasileira de análise do comportamento / brazilian journal of behavior analysis**, 2005, vol.1 n. 2, p. 253-262. 2005.

TODOROV, J. C. **Metacontingências e a Análise Comportamental de Práticas Culturais**. 2012.

TODOROV, J. C. Contingências de Seleção Cultural. **Revista Brasileira de Análise do Comportamento / Brazilian Journal of Behavior Analysis**, 2012, vol. 8, Nº 2,95-105. 2014.

Como Referenciar este Artigo, conforme ABNT:

COSTA, D. C.; GOMES, K. C. N. F Efeito do Atraso em Metacontingências em Esquemas VI na Lei da Igualação. **Rev. FSA**, Teresina, v.19, n. 1, art. 9, p. 167-184, jan. 2022.

Contribuição dos Autores	D. C. Costa	K. C. N. F. Gomes
1) concepção e planejamento.	X	X
2) análise e interpretação dos dados.	X	
3) elaboração do rascunho ou na revisão crítica do conteúdo.	X	
4) participação na aprovação da versão final do manuscrito.		X