



Práticas Culturais Em Laboratório: um estudo experimental

Laura Adriano Mekdessi¹

Resumo

Trata-se de um estudo experimental que tem como objetivo analisar os fenômenos de uma cultura em laboratório com uma microssociedade, usando um grupo de quatro pessoas. Participaram 56 estudantes universitários, tendo um total de 7 grupos com condições diferentes. Os participantes foram expostos a tarefa de resolver anagramas, e como consequência, recebiam tokens correspondentes à cor do anagrama escolhido. Tokens azuis valiam mais que os vermelhos, mas tinham um time-out de um ou três minutos, a quantidade de tempo do time-out variava de grupo para grupo. De 12 em 12 minutos um participante novo entrava enquanto um antigo saía, os membros do grupo tinham a tarefa de informar o que estava acontecendo. Tradições eram transmitidas por meio de imitação e comportamento verbal. Todos os grupos escolheram em maior frequência os anagramas de cor azul, apenas na última geração do Grupo 6, onde o time-out foi de três minutos, houve maior probabilidade de escolha da cor vermelha. Fez-se possível reproduzir fenômenos culturais em contexto de laboratório.

Palavras-chave: Análise experimental do comportamento; Cultura; Microssociedade.

Abstract

This experimental study aims to analyze the phenomena of a culture in the laboratory with a micro-society, by using a group of four people. 56 university students participated, with a total of 7 groups with different conditions. The participants were exposed to the task of solving anagrams, and as a consequence, they received tokens corresponding to the color of the chosen anagram. Blue tokens were worth more than red ones, but they had a time-out of one or three minutes, the amount of time of the time-out varied from group to group. In every 12 minutes a new participant entered the group, while an old one left, the group members were tasked with reporting what was happening in the experiment to the new member. Traditions were passed on through imitation and verbal behavior. All groups chose blue anagrams more frequently, only in the last generation of Group 6, where the time-out was three minutes, there was a greater probability of choosing the color red. It was possible to reproduce cultural phenomena in a laboratory context.

Keywords: Experimental behavior analysis; Culture; Microsociety.

¹ Graduada em Psicologia pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO). Especialista em Terapia Analítico Comportamental pelo Instituto Goiano de Análise do Comportamento. Mestra em psicologia pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO). Professora do Curso de Psicologia do Centro Universitário Alves Faria (UNIALFA). E-mail: lauramekdessi@gmail.com

Os humanos enfrentam problemas que são consequência e fruto de seus próprios atos (Sidman, 2003), tais como: guerras; fome; violência; preconceito; poluição; desmatamento. O estudo científico e sistemático do comportamento oferece uma alternativa para enfrentar e entender os problemas recorrentes da atualidade

(Skinner, 1979). De acordo com Mattaini e Mcguire (2006) uma maneira eficaz de enfrentar tais problemas é com intervenções que focam em práticas culturais.

A analogia é importante na ciência. De acordo com Gerard, Kluckhohn e Rapoport (1956) o conhecimento começa a se desenvolver por similaridades. Por meio dos





dados adquiridos o conhecimento se transforma, podendo confirmar ou não a similaridade previamente estabelecida. Através da influência de uma perspectiva Darwinista da evolução das espécies, desenvolveu-se um modelo explicativo da interação do comportamento do indivíduo com o meio e da interação de vários indivíduos em uma cultura como produto do comportamento entrelaçado.

A seleção filogenética, a seleção ontogenética e a seleção cultural fazem parte da seleção por consequências, e são frutos da variação, transmissão e seleção (Baum, 2007; Skinner, 1981). A seleção filogenética ocorre em nível de populações de organismos ao longo do tempo evolutivo de características da espécie. A seleção ontogenética é definida pela seleção de comportamentos por suas consequências ao longo do tempo de vida de um indivíduo. Já na seleção cultural há a seleção de padrões comportamentais passados de um indivíduo a outro, e de uma geração à outra (Catania, 1998).

Define-se comportamento operante como o comportamento que modifica o ambiente, gerando consequências, sendo modificado pelas mesmas ao definir as características das respostas semelhantes que vão ocorrer no futuro (Skinner, 1979). Skinner (1988) afirma que os comportamentos operantes são adquiridos por meio de contato direto com as contingências, imitação e por meio do comportamento verbal, sendo que eles são interligados. Tanto a imitação quanto o comportamento verbal são adquiridos no ambiente social, que é definido por Lamal (1991) como a composição de consequências e estímulos programados por outras pessoas.

Na imitação há correspondência entre o comportamento do observador com o comportamento do organismo observado, sendo que isso não implica que o observador saiba algo sobre as contingências em vigor (Catania, 1998). Skinner (1978) define comportamento verbal como o

comportamento cujo o reforçador é mediado por outras pessoas, ou seja, o comportamento verbal não atua diretamente sobre o meio ambiente. Glenn (1991) afirma que a única parte do mundo que funciona como ambiente selecionador de unidades verbais é o mundo do comportamento humano.

De acordo com Lamal e Greenspoon (1992), Skinner evidenciou uma preocupação com cultura ao publicar o livro de ficção chamado de *Walden Two* (1948). Porém o desenvolvimento da análise do comportamento de sociedades e práticas culturais depende criticamente da formulação do conceito de metacontingência.

Glenn (1986), em seu artigo “*Mentacontingencies in Walden Two*”, define metacontingência como um tipo de relação contingente de classes operantes que tem uma mesma consequência cultural. Os tipos de interações que se caracterizam pela situação na qual a resposta de um indivíduo funciona como ambiente para resposta do outro, são chamadas de contingências comportamentais entrelaçadas, e são análogas às respostas no nível de seleção ontogenética (Sampaio, Ottoni & Benvenuti, 2015).

De acordo com Baum (2007), define-se sociedade como um agrupamento de organismos que se comportam de forma a favorecer a todos ao alcançar uma meta compartilhada, sendo impossível de ser realizada por um organismo solitário. Cultura é um conjunto de práticas compartilhadas e transmitidas dentro de um grupo de indivíduos. As práticas são selecionadas pelo meio ambiente e são mantidas no repertório do grupo através do comportamento verbal e de imitação, um fenômeno chamado transmissão. Há variações nas práticas e nas consequências que as selecionam, o que dá oportunidade para diversidade das mesmas. A convivência em sociedade ajuda subordinar o interesse individual a curto prazo aos interesses mais lucrativos a longo prazo. A transmissão cultural permite o





acúmulo de conhecimento, o que resulta em práticas complexas que, seriam impossíveis ao serem almejadas por um único indivíduo (Baum, 2007).

Sugere-se para o estudo de eventos a níveis culturais uma análise funcional, e não estrutural de uma sociedade (Lamal, 1991). Pierce (1991) oferece algumas maneiras em que esses estudos poderiam ser realizados, tais quais: observação participante; observação etológica; análise estatística; experimentos com pequenos grupos.

Skinner (1962) mostrou uma maneira de estudar o comportamento social ao realizar experimentos no qual pombos engajavam-se em uma relação social sintética, em que se relacionavam competitivamente ao jogar ping-pong, e em outra ocasião numa relação de cooperação ao clicarem quase ao mesmo tempo no mesmo par de botões.

Estudos experimentais que observam como mecanismos a níveis individuais afetam os acontecimentos a níveis populacionais são escassos. Utilizando-se de microsociedades, definida como um grupo de poucas pessoas, os seguintes autores desenharam experimentos para estudar estes processos: Baum, Richerson, Efferson e Paciotti (2004); Rose e Felton (1955); Jacobs e Campbell (1961). Manipulações sistemáticas e controladas das variáveis, importantes para as mudanças culturais são capciosas para os avanços das intervenções e da base teórica do terceiro nível de seleção comportamental: a seleção cultural.

Em 2004, Baum e colaboradores realizaram um experimento envolvendo microsociedades (grupo) em uma situação de escolha, levando-os a resolver anagramas azuis ou vermelhos. Tinha-se como objetivo investigar a natureza dos mecanismos, a níveis individuais, que modificavam a evolução cultural ao longo do tempo. Participaram do estudo 278 estudantes universitários. Os pesquisadores disponibilizavam aos participantes uma folha

de instruções, onde o procedimento era descrito em termos gerais. Pequenas quantidades de dinheiro eram dadas ao resolverem anagramas, os participantes deveriam escolher entre resolver anagramas azuis ou vermelhos. Pausas ocorreriam no decorrer do experimento, novas pessoas entrariam no grupo ocasionalmente e conversar era permitido a todo momento do experimento.

O experimentador e um codificador sentavam-se em uma mesa onde colocavam-se quatro participantes. Iniciava-se um cronômetro com um intervalo de 12 minutos, em seguida o experimentador emitia a seguinte resposta verbal: “escolham: vermelho ou azul”. A partir da escolha em conjunto dos participantes, o experimentador entregava um anagrama da cor correspondente. Se os participantes resolvessem um anagrama da cor vermelha o experimentador daria a cada integrante uma moeda de dez centavos. Se a escolha do grupo fosse a cor azul, o experimentador daria a cada membro uma moeda de 25 centavos. A resolução dos anagramas azuis era seguida por time-outs que podiam durar 1, 2 ou 3 minutos fixados para a sessão do dia. Ao fim do intervalo de 12 minutos, uma pessoa nova era designada a substituir um participante antigo. Considera-se essa transição como o fim de uma geração e o começo de outra. O experimentador reiniciava então o cronômetro por 12 minutos e começava assim uma geração.

Nos resultados, viu-se que nos grupos cuja o time-out era de três minutos produziu mais uniformidade de escolha entre as gerações, mostrando preferência pela escolha da cor vermelha. No time-out de dois minutos houve mais variabilidade em comparação aos resultados do time-out de três minutos, porém houve também preferência pela cor vermelha. Quanto ao time-out de um minuto, houve uma preferência geral pela cor azul, mas com pouca uniformidade.





O experimento realizado por Baum e colaboradores (2004), serve como base principal para o presente estudo. Com o intuito de demonstrar a utilidade de experimentos da análise do comportamento relacionados com o estudo das práticas culturais em contexto de laboratório. O presente trabalho tem como objetivo analisar o fenômeno de práticas culturais em laboratório, analisar a transmissão ocorrida em laboratório com uma microssociedade e o procedimento ideal para diminuir a ocorrência de variáveis intervenientes.

Método

Participantes

Participaram do estudo 56 estudantes universitários, de vários cursos. Os participantes eram experimentalmente ingênuos com idades entre 18 e 40 anos de ambos os sexos.

Instrumentos e Materiais

Utilizou-se 350 botões de roupa, 50 azuis, 50 vermelhos e 250 cinzas. Sete canetas esferográficas, 44 folhas de papéis em branco, 66 folhas de registro personalizada, 22 folhas de relatos verbais, 88 termos de consentimento, 88 recibos personalizados. Uma filmadora, um gravador de celular, dois cronômetros e 163 anagramas impressos e plastificados, sendo 50 azuis e 113 vermelhos.

Procedimentos

A seleção dos participantes foi realizada através de abordagem presencial dos experimentadores e lista de contatos passada em uma sala de primeiro período de psicologia. Em seguida foi disponibilizado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, onde era descrito que o experimento seria gravado e a imagem não iria ser divulgada, bem como a identidade dos participantes seria mantida em sigilo.

Realizaram-se as coletas na sala de espelhos do Laboratório de Análise Experimental do Comportamento, na Pontifícia Universidade Católica de Goiás. As cadeiras foram dispostas de tal maneira que os participantes sentaram um na frente do outro. Dois experimentadores encontravam-se no lado esquerdo da sala, suas funções eram registrar o comportamento verbal emitido pelos participantes e anotar a cor e o número dos anagramas escolhidos. O experimentador à direita da sala emitia instruções ao grupo, disponibilizava o estímulo reforçador (tokens) e os anagramas, marcava o tempo que durava uma geração e marcava o tempo do time out. Os anagramas foram usados neste experimento como um problema a ser solucionado. A seguir são explicados os detalhes compõe a aplicação do procedimento em grupos diferentes.

Grupo 1

Em um primeiro momento selecionou-se 8 participantes, sendo a ordem de chegada, o critério para decidir quem fazia parte do primeiro grupo. Quatro participantes iniciais eram designados à mesa na sala onde ocorreu a coleta de dados. Distribuiu-se ao grupo uma folha de registro, onde se registrava a cor dos anagramas escolhidos, e folhas em brancos, para auxiliar na resolução do anagrama, ambas (as folhas) eram acessíveis em todo o decorrer da coleta. Quando os participantes se encontravam sentados, o experimentador denominado de “chefe” emitia a seguinte instrução:

“A tarefa que vocês têm que fazer hoje é resolver anagramas. Anagramas são palavras em que as letras não estão em ordem, sua tarefa é descobrir qual a palavra ao colocar as letras na ordem correta. Por exemplo: (mostra ao grupo uma folha de papel com a seguinte palavra: ‘M/R/A/O’) essa palavra pode ser transformada em ‘AMOR’, ou então em ‘ROMA’. A ficha azul corresponde à 10 centavos (mostra ao





grupo um token azul). A ficha vermelha corresponde à 5 centavos (mostra ao grupo um token vermelho). As fichas serão trocadas por dinheiro no final do experimento com um pesquisador. Uma pessoa nova irá entrar, e é tarefa de vocês explicarem a ela o que ela deve fazer”

A partir desse momento o experimentador emitia uma instrução da seguinte forma: “Escolham: azul ou vermelho”. Dada a instrução, iniciava-se um cronômetro de 12 minutos. O grupo deveria entrar em consenso através de discussão verbais quanto a cor a escolher, para tal, em cada tentativa o experimentador perguntava “Todo mundo concorda?”. O experimentador então anunciava a cor escolhida e dava aos participantes um anagrama aleatório da cor designada. Essa ação então era seguida pela resposta de resolução do anagrama pelos participantes. Caso correta, cada uma ganhava um token no valor de 5 centavos para os anagramas de cor vermelha e de 10 centavos para anagramas de cor azul, sendo a cor azul seguida por um time-out de 1 minuto com os quatro primeiros participantes e na transição para os recém-chegados, de 3 minutos somente quando os quatro membros finais estavam juntos. Após a solução de um anagrama de cor azul e o recebimento do token o experimentador “chefe” anunciava: “Agora vamos fazer uma pausa” e então ligava um cronômetro com o intervalo indicado para a condição. Após o término do time-out o experimentador então anunciava: “Escolham: azul ou vermelho”, registrando-se assim uma tentativa. Por tentativa define-se pela resolução correta de um anagrama. E então repetia-se o que foi descrito anteriormente.

Definia-se geração pelo momento em que o participante mais antigo do grupo é trocado por um novo membro ingênuo. O fim de uma geração caracterizava-se pelo término do intervalo de 12 minutos. O

experimentador “chefe” emitia a resposta verbal: “agora é a hora da próxima pessoa entrar”, então o participante mais antigo no experimento era levado para fora da sala e um participante ingênuo tomava seu lugar. Nessa condição de fim de uma geração, se os participantes estavam no meio de resolver um anagrama, o experimentador permitia que o grupo terminasse e dava a consequência para cada integrante. Se o grupo escolhesse a cor azul, a próxima geração começava com o time-out. Se o grupo se encontrasse no meio de um time-out, o cronômetro que demarca o intervalo era parado e recomeçado no tempo anteriormente pausado na outra geração. O participante mais antigo saía e trocava seus tokens por dinheiro. Assim que o participante mais novo era instruído pelos outros membros do grupo, o experimentador chefe iniciava o cronômetro com o intervalo de tempo de 12 min da nova geração, e dizia: “Escolham azul ou vermelho” ou se apropriado “agora vamos fazer uma pausa” ou “precisamos continuar sem resolver anagramas por um tempo”. O critério para o encerramento desse grupo era atingir cinco gerações, tendo um total de 8 participantes, durando cerca de 60 minutos.

Grupo 2

Mudou-se as seguintes condições em comparação com o grupo 1: (1) aumentou-se a atenção dos experimentadores quanto ao uso de celular por parte dos participantes; (2) houve cuidado ao escolher participantes que não houvesse relação de amizade; (3) acréscimo de dois copos para cada participantes, para separar as fichas e otimizar a contagem das mesmas e para que os participantes não brincassem com as mesmas durante o time out; (4) acrescentou-se à instrução emitida pelo experimentador chefe na primeira geração uma regra na qual o experimentador não poderia falar sobre outros assuntos e nem responder perguntas já comentadas na instrução inicial durante a aplicação do experimento; (5) time out de um minuto para as duas primeiras gerações e um



time out de três minutos para as três últimas gerações.

Grupo 3

Comparado com o grupo 2, realizou-se um acréscimo à regra dada ao grupo na primeira geração “Vocês estão livres para falar entre si sobre a tarefa”.

Grupo 4

A mudança foi a permanência de um mesmo tempo de time out por todas as gerações (time out de um minuto para o grupo 4, time out de três minutos para o grupo 6)

Grupo 5

Nesse grupo o time out foi mudado de um minuto para três minutos a partir da terceira geração. Outra mudança foi a retirada da instrução que sinalizava o time out “Agora vamos fazer uma pausa”. Mudou-se o cronômetro que demarcava o time out para um modelo silencioso.

Grupo 6

Grupo com um procedimento semelhante ao do Grupo 4, porém a única mudança foi a presença do time out de três minutos em todas as gerações.

Grupo 7

Os valores dos tokens azuis correspondentes a resolução de anagramas azuis muda para 25 centavos, enquanto as tokens vermelhos permaneciam com o valor de cinco centavos. O time-out permaneceu com o tempo de 1 minuto durante toda a coleta. Houve o acréscimo do seguinte procedimento: nas três primeiras tentativas houve consequenciação de moedas com valor correspondente à cor do anagrama resolvido; em quatro tentativas houve a alternância de consequenciação entre moedas e tokens e nas tentativas seguintes somente os tokens eram utilizados como estímulos reforçadores.

Resultado e Discussão

Grupo 1

Os quatro primeiros participantes tinham uma relação de amizade, sendo que o comportamento verbal fruto interação presente na primeira geração não estava sob controle do experimento em si.

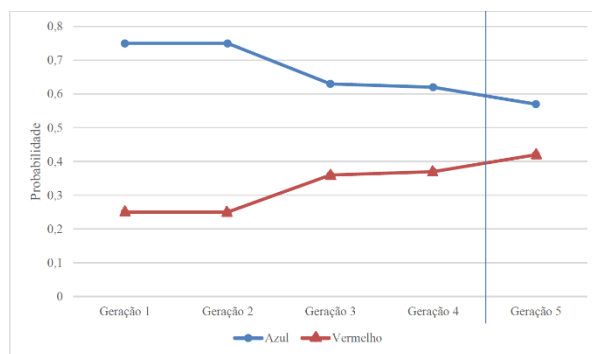


Figura 1 - Probabilidade na escolha das cores dos anagramas no Grupo 1.

A Figura 1 mostra a probabilidade de escolha das cores dos anagramas em cada geração. A Geração 1 e 2 demonstram o mesmo valor de probabilidade de escolha, com 0,75 de escolha na cor azul e 0,25 na cor vermelha. A probabilidade de escolha da cor vermelha aumenta ao longo das gerações, atingindo 0,42 na quinta geração, onde o time-out que ocorria após a escolha da cor azul aumenta para três minutos. A geração com a maior quantidade de anagramas resolvidos foi a terceira geração, enquanto na primeira geração foram resolvidos três anagramas.

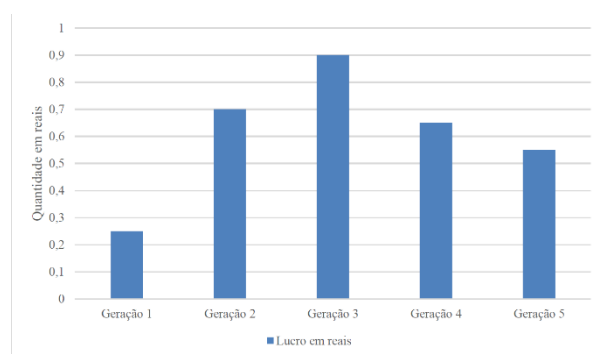


Figura 2 - Lucro individual em cada geração do Grupo 1.



Em função da quantidade dos anagramas resolvidos a geração com o melhor lucro (dinheiro ganho individualmente) foi a terceira geração: 36% dos anagramas escolhidos foram de cor vermelha, enquanto 64% foi de cor azul. A geração com pior lucro foi a primeira geração. As gerações 2 e 4 tiveram a mesma quantidade de anagramas resolvidos (11 anagramas), entretanto por causa da preferência na escolha de diferentes cores de anagramas, o lucro de cada geração foi diferente. O lucro da geração 2 foi maior por causa da preferência de escolha dos anagramas de cor azul.

As instruções utilizadas na primeira troca de geração foram correspondentes a instrução inicial dada pela experimentadora. Contendo as seguintes informações: as fichas são trocadas por dinheiro, azul vale 10 centavos a vermelha vale cinco, definiu que a tarefa é resolver anagramas, depois definiu o que era anagrama.

A instrução que foi dada ao novo membro da terceira geração foi semelhante a dada para a segunda geração, mas só que com a seguinte modificação: aquilo não era uma competição, todos ganham fichas se qualquer um deles acertar, o que correspondia com as contingências em vigor, mas que não tinha sido descrito na instrução dada pela experimentadora na primeira geração.

Quanto ao time-out os seguintes comportamento verbais foram emitidos: “ela (o experimentador chefe) tira o tempo para ficar observando o que a gente faz”; “Por que nós temos que tirar um tempo?”

Nessa coleta houve a presença de diversas variáveis intervenientes, tais quais: presença de relação de amizade entre participantes; presença de uso de celulares com os membros da última geração.

Grupo 2

Iniciou-se com 4 pessoas que não se conheciam. Nessa situação houveram poucas interações verbais entre os participantes do grupo, suspeita-se que os motivos pelo qual

isto ocorreu foram as mudanças nas seguintes variáveis: os participantes não tinham relação de amizade entre eles; acréscimo da regra em que a experimentadora chefe não poderia falar com eles, estendendo-se para o comportamento de falar com os outros membros do grupo.

As regras dadas aos novos participantes se caracterizavam por serem incompletas: não explicando que tinha que escolher entre azul ou vermelho, não definindo anagrama, não tendo o valor das fichas, ou até informando o valor errado “a azul vale 1 real e a vermelha vale 50 centavos” (para o participante da última geração). Uma regra formulada nesse grupo foi a de que o time out era usado para observar o comportamento deles.

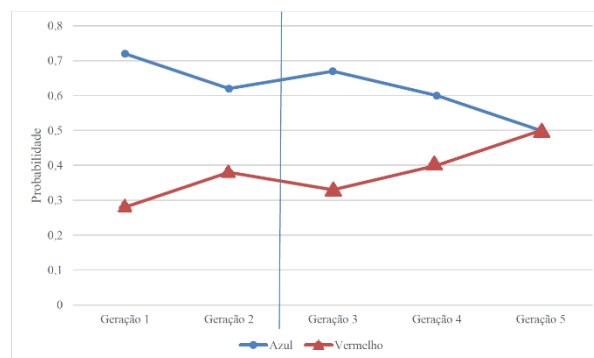


Figura 3 – Probabilidade na escolha das cores dos anagramas no Grupo 2.

A Figura 3 mostra a probabilidade de escolha das cores dos anagramas entre as gerações. Na primeira geração houve preferência pela cor azul, chegando a uma probabilidade de escolha de 0,72 para tal cor. Depois de uma caída na preferência da cor azul na segunda geração para o valor de 0,62, houve um pico de probabilidade de escolha na cor azul na terceira geração, assumindo um valor de 0,67. Nas gerações quatro e cinco houve um aumento na preferência pela cor vermelha, subindo para o valor de 0,5 na última geração.

O maior número de anagramas resolvidos foi feito na geração dois, com oito anagramas, sendo a geração correspondente com o maior lucro, de 65 centavos. O menor lucro obtido, de 25 centavos, foi na primeira ocasião de mudança do time out de um minuto para o de três minutos, na terceira geração, onde três anagramas foram resolvidos. Depois da mudança do time out, o lucro subiu até chegar ao valor de 45 centavos na última geração. O aumento do lucro nas duas últimas gerações foi correspondente ao aumento da probabilidade de escolha na cor vermelha, por causa da mudança do time-out da cor azul para 3 minutos. A mudança do tempo de espera, também contribuiu para a diminuição dos lucros nas gerações 3, 4 e 5.

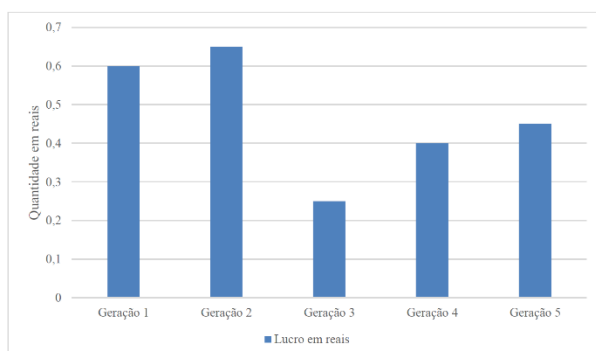


Figura 4 – Lucro individual em cada geração do Grupo 2.

Grupo 3

Os sujeitos experimentais do presente grupo ficaram sob controle na mudança da regra inicial: “você estão livres para conversar entre si sobre a tarefa”. Houve mais instâncias de conversa sobre a tarefa, permitindo que as regras transmitidas para os novos participantes fossem bem detalhadas, não havendo, porém, a discriminação das contingências que envolviam o time-out. A folha de registro dos participantes fora utilizada até o final da coleta, uma prática transmitida através de imitação, não havendo episódio verbal relacionado ao preenchimento da ficha.

Os comportamentos verbais direcionados a descrever a função do time-out não descreviam corretamente as contingências em vigor. Exemplos de relato desse tipo: “quanto mais rápido nós resolvermos o anagrama anterior, mais lento vai ser a pausa”; “a pausa serve para testar a paciência”

As instruções transmitidas aos novos participantes em todas as gerações foram parecidas com a instrução inicial emitida pela experimentadora, tendo as seguintes características explicativas: qual a tarefa (resolver anagramas); o que era anagrama; o valor correto das fichas vermelhas e azuis. Na penúltima geração a seguinte instrução apareceu: “quando um novo participante entrar, você deve explicar o que ele tem que fazer”. Em uma ocasião (na última geração), foi explicado que todos ganham fichas e porquê algumas pessoas tinham mais fichas que as outras.

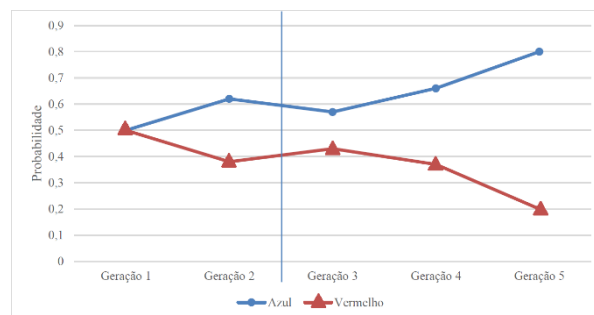


Figura 5 – Probabilidade na escolha das cores dos anagramas no Grupo 3.

Na primeira geração a probabilidade de escolha da cor vermelha foi de 0,50, sendo a geração com maior lucro, de 0,90 centavos, e com a maior quantidade de anagramas solucionados, 12 anagramas. Na geração 3 houve um aumento na probabilidade da cor vermelha, atingindo o valor de 0,43. A probabilidade da cor vermelha caiu conforme a passagem das gerações, assim como o lucro e o número de anagramas resolvidos. A probabilidade de escolha no azul chegou a atingir 0,80 na quinta geração,

correspondente à geração com menor lucro (0,45) e com menor quantidade de anagramas resolvidos (cinco anagramas).

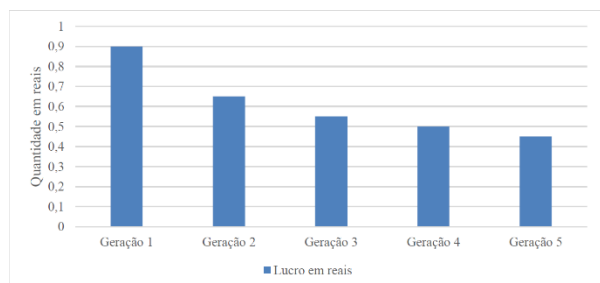


Figura 6 – Lucro individual em cada geração do Grupo 3.

Grupo 4

A primeira e a terceira geração foram as que obtiveram o maior lucro: 95 centavos. A geração 3 foi a que teve maior probabilidade de escolha na cor vermelha, com um valor de 0,43. Os lucros recebidos nas gerações 4 e 5 foram de 30 e 50 centavos respectivamente, sendo as gerações com o pior lucro e com a maior probabilidade de escolha na cor azul: 1,00. Demonstrando que o time-out de um minuto não foi o bastante para facilitar a discriminação do comportamento que geraria mais lucro: escolher os anagramas vermelhos.

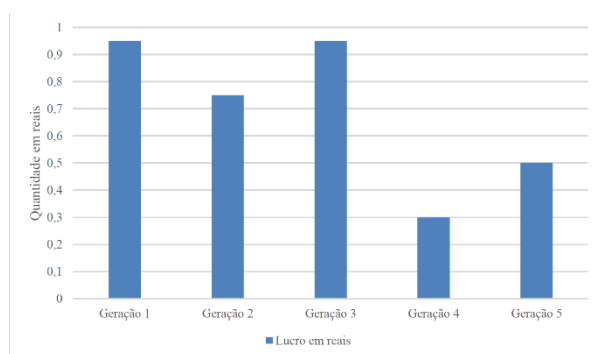


Figura 7 – Lucro individual em cada geração do Grupo 4.

Não houve discriminação das contingências que envolviam o time-out, a única regra em relação à pausa emitida pelo grupo foi a seguinte: “a pausa serve para a

gente descansar o cérebro”. Através deste relato pode-se falar que o time-out não tinha função aversiva para este grupo. Por meio dos dados obtidos na quarta e na quinta geração, supõem-se que o time-out junto com o valor elevado da cor azul (dez centavos) funcionavam como um estímulo reforçador, por causa da alta frequência de escolha de anagramas azuis.

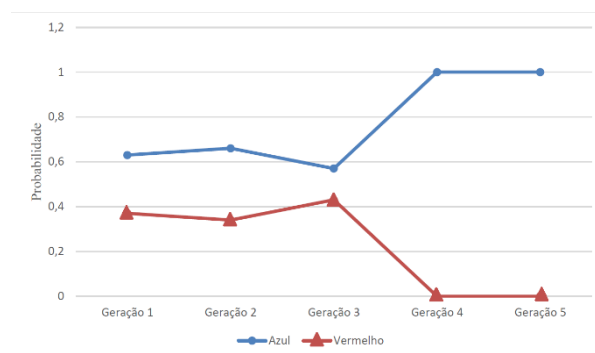


Figura 8 – Probabilidade na escolha das cores dos anagramas no Grupo 4.

As transmissões das regras para os participantes ingênuos de cada geração tiveram os seguintes conteúdos: tarefa de resolução de anagramas; definição de anagrama; valor correto de azul e de vermelho; como anotar corretamente na folha de registro dos participantes (característica única do grupo) – número da tentativa, cor escolhida do anagrama, palavra resolvida.

Grupo 5

As regras transmitidas para os participantes ingênuos de cada geração tiveram os seguintes conteúdos: (1) na segunda geração foi transmitido uma regra não correspondente com as contingências sobre os valores das fichas azuis e vermelhas (azul valia 5 centavos e vermelha 10 centavos), falou-se para o participante ingênuo que deviam escolher entre anagramas vermelhos ou azuis, a definição de anagramas “palavras embaralhadas” e como deveriam marcar na folha de registro do grupo; (2) na terceira geração houve a definição do que era anagrama, e manteve-se



a regra não correspondente quanto ao valor das cores azul e vermelha; (3) para o participante ingênuo da quarta geração falou-se a definição de anagramas, como anotar na folha de registro e manteve-se a regra falsa quanto ao valor das cores dos anagramas; (4) na quinta geração falou-se que os participantes tinham que escolher entre azul e vermelho, depois citou os valores de cada cor de maneira falsa e definiu-se anagrama.

Quanto a discriminação do time-out, esta pergunta fora emitida direcionada ao experimentador chefe: “qual o propósito desta espera? ”. Por causa das mudanças no procedimento (não sinalizar a ocorrência do time-out) nesta coleta houve somente este momento em que a pausa fora mencionada, e ocorreu somente na última geração.

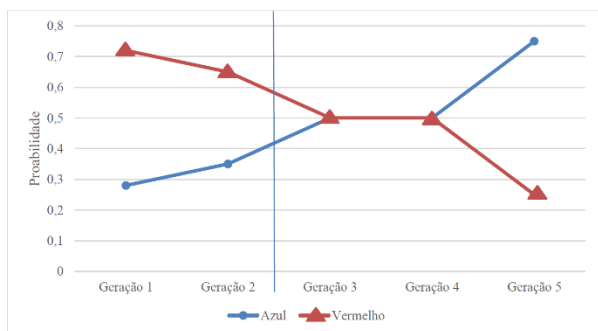


Figura 9 – Probabilidade na escolha das cores dos anagramas no Grupo 5.

De acordo com as informações encontradas na Figura 9, nas duas primeiras gerações houve maior probabilidade de escolha da cor vermelha, com o valor de 0,75 na primeira e de 0,65 na segunda. Foram resolvidos sete anagramas na primeira geração, e teve-se como lucro 45 centavos. Na segunda geração resolveram 14 anagramas, e foi a geração com maior lucro, atingindo o valor de 95 centavos. Por causa das regras não correspondentes com a contingência dos valores das fichas, há uma correspondência com a preferência da cor vermelha nas primeiras gerações. Logo após

subiu a probabilidade de escolha da cor azul, chegando ao valor de 0,75 na última geração.

Suspeita-se que o que estava controlando a escolha das cores dos anagramas não era o valor em si, e sim a topografia do token. O grupo acreditava que o vermelho valia mais que o azul.

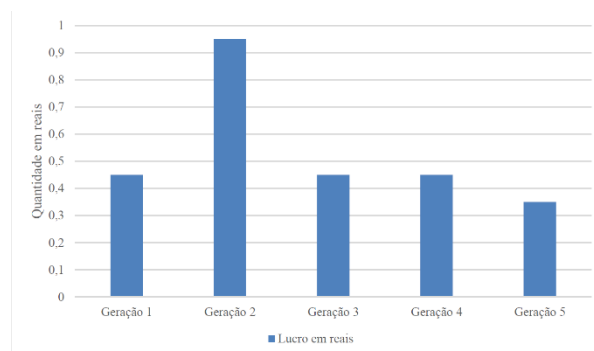


Figura 10 – Lucro individual em cada geração do Grupo 5.

Grupo 6

Durante as ocorrências do time-out, os participantes tentavam achar mais de uma palavra nos anagramas previamente resolvidos. A partir da segunda geração, houve reclamações sobre a pausa: “essas pausas são muito longas”; “essa pausa está mais longa que as outras”; “que agonia”; as pausas também eram recebidas por risadas e troca de olhares. Nas folhas em branco de cada participante, eram encontrados desenhos e também letras dos anagramas resolvidos. Nesta coleta, quando todos os participantes que pertenciam a primeira geração saíram, as pessoas da quinta geração conseguiram discriminar as contingências que envolviam o time-out, e passaram a escolher a cor vermelha.

As transmissões de instruções para os novos participantes entre as gerações tiveram as seguintes características:

- Segunda geração: resolver anagramas; definição de anagramas; escolher entre azul ou vermelho, ganham fichas correspondente às cores escolhidas; azul vale



mais que vermelho; fichas serão trocadas por dinheiro.

- Terceira geração: anagrama; definição de anagramas; escolher azul ou vermelho; “escolhe mais azul, pois vale mais”; azul vale dez centavos e vermelho vale cinco centavos; fichas trocadas por dinheiro; “ao resolver, ela vai dar a ficha e fazer uma pausa” (generalizou para todas as resoluções de anagramas).

- Quarta geração: resolver anagrama (como o novo participante sabia o que era não foi preciso dar a definição); ganho de fichas com o acerto das palavras; azul vale dez centavos e vermelho vale cinco centavos; “tem umas pausas bem longas”. No fim desta geração o participante novo perguntou: “por que as pausas têm que ser de 3 minutos?”.

- Quinta geração: “resolver anagramas, dá uma palavra azul ou vermelha (vale dinheiro: azul dez centavos e vermelho cinco centavos), o anagrama é uma palavra distorcida. O participante que entrou na quarta geração fala: “A pausa acontece toda vez que você escolher o azul, o vermelho sempre tem uma pergunta depois. O vermelho é o que dá mais lucro, pois você faz uma em cima da outra.

Na última geração o participante que entrou na geração 4 emite a seguinte relato: “acho que a maioria das pessoas que entram aqui só escolhem o valor maior e não prestam atenção no que acontece em volta” “vamos fazer um acordo gente: vamos escolher só o vermelho?”. Logo após só há escolha da cor vermelha.

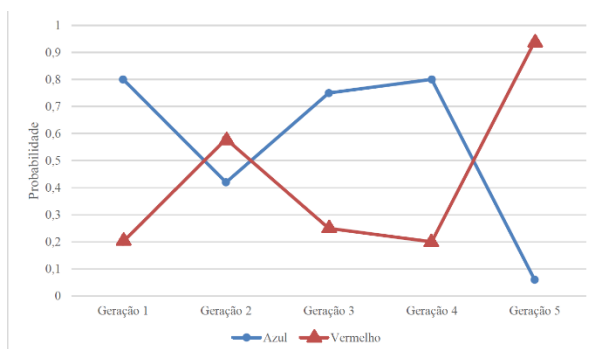


Figura 11 – Probabilidade na escolha das cores dos anagramas no Grupo 6.

A interação verbal entre os participantes foi correspondente com as mudanças ocorridas na probabilidade de escolha da cor dos anagramas. Na quarta geração houve a maior probabilidade de escolha da cor azul, com o valor de 0,80, em contraste, na quinta geração a probabilidade da cor vermelha aumentou para 0,95. Quanto ao lucro obtidos por gerações, a geração que obteve o menor lucro foi a terceira geração com o valor de 35 centavos. A geração que obteve mais lucro foi a quinta, com o valor correspondente à 80 centavos. A maior quantidade de anagramas resolvidos foi na quinta geração com um total de 15 anagramas.

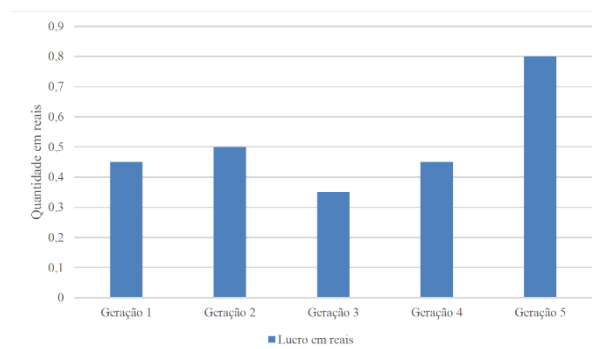


Figura 12 – Lucro individual em cada geração do Grupo 6.

Grupo 7

A coleta foi marcada por pouca interação entre os participantes, que permaneciam em silêncio durante todo procedimento. As únicas vezes em que se engajavam em conversas tinham como função confirmar o que seria marcado na folha de registro dos participantes, por exemplo: “foi azul e vermelho?”. A pouca interação deste grupo se manteve até com a chegada de membros ingênuos, sendo adquirida por meio de imitação.

Durante toda a coleta nenhum comportamento verbal direcionado ao time

out foi emitido. As instruções emitidas para os novos participantes contiveram os seguintes conteúdos: (1) adivinhar palavras, escolher entre azul ou vermelho, valores corretos de cada ficha, deviam colocar na folha as cores escolhidas, adivinhar palavras “embaralhadas”; (2) resolver anagramas, escolher cor azul ou vermelha, valores correspondentes às cores das fichas, escrever cores nas folhas de registro, resolver palavras embaralhadas; (3) resolver anagramas, palavras embaralhadas, escolher entre azul ou vermelho, valores correspondentes às fichas, marcar na folha de registro; (4) valores correspondentes às fichas, dar uma palavra da cor da ficha, anagrama, palavra embaralhada.

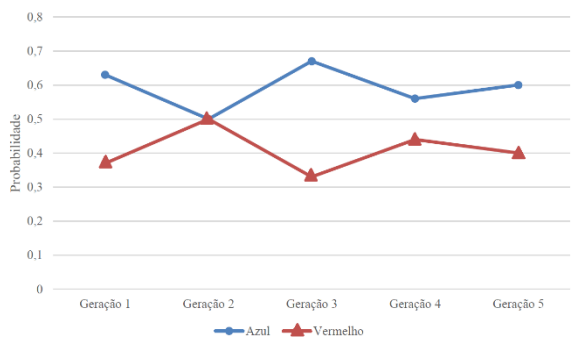


Figura 13 – Probabilidade na escolha das cores dos anagramas no Grupo 7.

Na segunda geração a probabilidade entre as cores foram iguais, porém a cor azul tinha maior probabilidade de escolha em todas as outras gerações. A geração com maior probabilidade de escolha na cor azul foi a terceira, tendo como valor 0,67, essa geração também teve o maior lucro, de 2 reais e 20 centavos, e a maior quantidade de anagramas resolvidos (12 anagramas). A geração que obteve o menor lucro foi a geração com maior probabilidade de escolha na cor vermelha, angariando um real e 20 centavos. Por meio dos dados do grupo 7, pode-se chegar à conclusão de que a mudança no valor correspondente as cores e

a permanência do tempo do time-out de 1 minuto, favoreceram a escolha da cor do anagrama que gerava mais lucro para essa dada situação: os anagramas da cor azul.

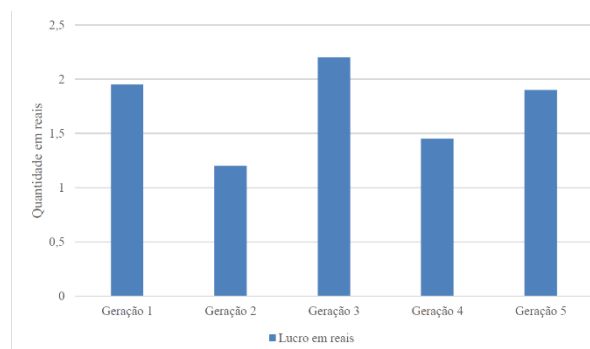


Figura 14 – Lucro individual em cada geração do Grupo 7.

Em concordância com os dados obtidos no grupo 6, o aumento do time-out para três minutos foi mais significativo para a mudança do comportamento de escolha dos anagramas do que a mudança no valor das fichas. Dados semelhantes foram coletados por Baum e colaboradores (2004), em que o time-out de três minutos contingenciados com a escolha dos anagramas de cor azul faziam com que o grupo demonstrasse uma preferência de escolha para os anagramas de cor vermelha.

Os presentes grupos coletados se encaixam na definição de Baum (2007) previamente citada de uma sociedade. O conjunto de indivíduos deixava a tarefa mais fácil e mais rápida de ser realizada do que seria para somente uma pessoa na mesma situação, pois os indivíduos pertencentes ao grupo respondiam no momento em que discriminavam qual a palavra correspondente ao anagrama, não havendo a monopolização da tarefa para um integrante. Pode-se afirmar que houve cultura em todos os grupos, pois as práticas culturais eram transmitidas para novos membros por meio do comportamento verbal e por imitação (Baum, 2007), exemplos de práticas podem ser encontrados



na correta realização da tarefa (resolver anagramas) e maneira na qual os participantes usavam a folha de registro e a folha em branco: mantendo um padrão no preenchimento ou até mesmo ao desenhar em tais folhas.

Tabela 1 – Frequência de interações verbais do Grupo 5 e do Grupo 6

	Grupo 5	Grupo 6
Regras	14	25
Contingentes		
Mitos	9	9
Mandos	8	23

As interações verbais emitidas pelos participantes foram divididas em regras contingentes, mitos e mando. Nas regras contingentes, há a emissão de regras que são de acordo com o procedimento de cada grupo. Os mitos são regras que não descrevem bem as contingências. Os mandos são respostas cujo os reforçadores são consequências características mediadas pelo ouvinte.

No Grupo 6, teve-se uma maior frequência de interações verbais entre os participantes do que no Grupo 5. Sendo que o Grupo 6 foi o único grupo que discriminou as contingências que envolvia o time-out, fazendo com que houvesse uma mudança de probabilidade entre as duas últimas gerações: de 0,2 de probabilidade de escolha na cor vermelha na quarta geração para 0,95 de probabilidade de escolha na cor vermelha na última geração. No Grupo 6, escolher o anagrama de cor azul não iria ser bom a longo prazo, por mais que ganhavam um lucro maior pela resolução individual da tarefa, os membros do grupo tinham que ficar 3 minutos sem a capacidade de resolver anagramas.

Quanto ao Grupo 5, os valores correspondentes às cores das fichas foram trocados. Para os membros do grupo, o vermelho valia mais que o azul, por isso

houve maior probabilidade de escolha da cor vermelha nas duas primeiras gerações, indicando que o comportamento de escolha dos membros do grupo estava sob controle das transmissões de regras realizadas.

De acordo com Lamal (1991) a análise funcional deve tomar espaço das análises focadas nas estruturas dos comportamentos no contexto social. Portanto a resolução de uma tarefa em comum em conjunto com mudanças nas contingências relacionadas às cores dos anagramas, tornaram possível o foco na análise funcional do comportamento dos membros dos grupos.

Conforme as definições de Skinner (1981) sobre seleção por consequências, e mais especificamente as definições de seleção cultural (Catania, 1998), pode-se observar que foi possível reproduzir o fenômeno de transmissão e de seleção no contexto controlado do laboratório, fenômenos que caracterizam as seleções por consequências. Pierce (1991) sugere o uso de condições controladas para o estudo de fenômenos no terceiro nível de seleção, portanto o uso de microssociedades é imprescindível para aumentar o controle no estudo de tais fenômenos.

Os resultados obtidos nos grupos 1, 2, 3 e 5 foram utilizados de forma a melhorar o controle experimental. Com base nos dados obtidos as seguintes mudanças foram feitas: mudanças nas regras iniciais dadas pelo experimentador; da maneira de escolha dos participantes envolvidos; acréscimo de objetos na sala experimental; mudança em relação a como o experimentador chefe se portava frente aos participantes.

Considerações Finais

Com base nos acontecimentos da coleta de dados do presente trabalho, é possível elucidar algumas variáveis intervenientes presentes: a interação pode modificar o desempenho, como ocorreu no Grupo 6, onde o lucro foi aumentado pois os



membros seguiram uma mesma regra, outro exemplo do efeito da interação ocorreu no primeiro grupo, onde na primeira geração as pessoas não ficaram sob controle da tarefa em si; a falta de interação também pode prejudicar, como ocorreu no grupo 2, onde a transmissão das práticas culturais ficou prejudicada.

Outras dificuldades encontradas na coleta de dados: a dificuldade de encontrar participantes, pois havia a necessidade de uma grande quantidade de participantes para formar um grupo; dificuldades com a duração total do tempo da coleta; a tarefa, resolver anagramas, era considerada difícil, sendo assim o time-out podia funcionar como um reforçador negativo. No presente estudo foi possível realizar somente sete coletas dentro do limite de tempo imposto pela instituição, sendo que se tinha como objetivo original realizar mais coletas.

Quanto ao campo de pesquisas experimentais no nível de seleção cultural, tem-se como necessidade elaborar e inovar modelos de pesquisa para expandir tal área de conhecimento. Conclui-se que o presente estudo modificou algumas variáveis do trabalho de Baum e colaboradores (2004) com o objetivo de diminuir e apontar as variáveis que intervêm nos dados coletados. Ao longo da coleta dos dados, o presente estudo foi se transformando em um estudo piloto. A importância de estudos com a seleção cultural, transformando a cultura em variável dependente, está na oportunidade de entender os problemas exclusivos da humanidade, pois é a partir da compreensão que pudesse atingir a mudança dos padrões culturais (Andery, 2011; Mattaini & Mcquire, 2006; Skinner, 1979).

Referências

Andery, M. A. P. A. (2011). Comportamento e cultura na perspectiva da análise do comportamento. *Revista Perspectivas*, 2, 203-217.

<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/pac/v2n2/v2n2a06.pdf>

Baum, W. M., Richerson, P. J., Efferson, C. M., Paciotti, B. M., (2004). Cultural Evolution in Laboratory Microsocieties Including Traditions of Rule Giving and Rule Following. *Evolution and Human Behavior*, 25, 305-326. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S109051380400039X?via%3Dihub>

Baum, W. M. (2007). *Compreender o Behaviorismo: comportamento, cultura e evolução* (2. Ed.). Porto Alegre: Artmed.

Catania, A. C. (1998). *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição* (4. Ed.). Porto Alegre: Artmed.

Gerard, R. W., Kluckhohn, C., Rapoport, A. (1956). Biological and Cultural Evolution: Some analogies and exploration. *Behavioral Science*, 1, 6-34. <https://doi.org/10.1002/bs.3830010103>

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

Glenn, S. S. (1991). Contingencies and Metacontingencies: Relations Among Behavioral, Cultural and Biological Evolution. Em P. A. Lamal (Ed.), *Behavioral Analysis of Societies and Cultural Practices* (pp. 39-73). Washington, DC: Hemisphere Publishing.

Jacobs, R. C. & Campbell, D. T. (1961). The Perpetuation of an Arbitrary Tradition through Several Generations of a Laboratory Microculture. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 3, 649-658. <https://doi.org/10.1037/h0044182>

Lamal, P. A. (1991). *Behavioral Analysis of Societies and Cultural Practices*. Washington, DC: Hemisphere Publishing.





- Lamal, P. A. & Greenspoon, J. (1992). Congressional Metacontingencies. *Behavior and Social Issues*, 2, 71-8. <https://link.springer.com/content/pdf/10.5210/bsi.v2i1.175.pdf>
- Mattaini, M. A. & Mcguire, M. S. (2006). Behavioral Strategies for Constructing Nonviolent Cultures With Youth. *Behavior Modification*, 30, 184-224. doi: 10.1177/0145445503259390
- Pierce, W. D. (1991). Culture and Society: The Role of Behavioral Analysis. Em P. A. Lamal (Ed.), *Behavioral Analysis of Societies and Cultural Practices* (pp. 13-37). Washington, DC: Hemisphere Publishing.
- Rose, E. & Felton, W. (1955). Experimental Histories of Culture. *American Sociological Association*, 20, 383-392. <https://doi.org/10.2307/2092735>
- Sampaio, A. A. S., Ottoni, E. B., Benvenuti, M. F. L (2015). A Análise do Comportamento no Contexto do Estudo Evolucionista do Comportamento Social e da Cultura. *Estudos de Psicologia*, 20, 127-138. doi: 10.5935/1678-4669.20150015
- Sidman, M. (2003). *Coerção e suas implicações*. Campinas: Editora Livro Pleno.
- Skinner, B. F. (1962). Two "Synthetic Social Relations". *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 5 (4), 531-533. doi: 10.1901/jeab.1962.5-531.
- Skinner, B. F. (1978). *O Comportamento Verbal*. São Paulo: Editora Cultrix.
- Skinner, B. F. (1979). *Ciência e Comportamento Humano*. São Paulo: Martins Fontes.
- Skinner, B. F. (1981). Selection by consequences. *Science*, 213, 501-504.
- Skinner, B. F. (1988). A Fable. *The Analysis of Verbal Behavior*, 6, 1-2. (Tradução de Maria Luísa Guedes, para uso pessoal).