



University of
Texas Libraries



e-revist@s



Centro Universitário Santo Agostinho

revistafsa

www4.fsnet.com.br/revista

Rev. FSA, Teresina, v. 18, n. 8, art. 11, p. 207-225, ago. 2021

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

<http://dx.doi.org/10.12819/2021.18.8.11>

DOAJ DIRECTORY OF
OPEN ACCESS
JOURNALS

WZB
Wissenschaftszentrum Berlin
für Sozialforschung



MIAR



Efeito da Apresentação da Quantidade Inicial de Recursos nas Práticas Culturais

Effect of Presentation of the Initial Amount of Resources on Cultural Practices

Wane dos Santos Pereira

Psicóloga pela Universidade Estadual do Piauí

E-mail: wanesantos17@gmail.com

Dyego de Carvalho Costa

Doutor em Ciências do Comportamento pelo Universidade de Brasília

Professor na Universidade Estadual do Piauí

E-mail: dyegoaec@gmail.com

Endereço: Wane dos Santos Pereira

R. João Cabral, 2231n - Centro (Sul), Teresina - PI,
64002-224 Brasil.

Endereço: Dyego de Carvalho Costa

R. João Cabral, 2231n - Centro (Sul), Teresina - PI,
64002-224 Brasil.

Editor-Chefe: Dr. Tonny Kerley de Alencar
Rodrigues

Artigo recebido em 25/06/2021. Última versão
recebida em 08/07/2021. Aprovado em 09/07/2021.

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

Discussões acerca do uso responsável dos recursos naturais têm sido cada vez mais frequentes nos últimos anos, uma vez que a iminente possibilidade da sua escassez pode comprometer a sobrevivência das posteriores gerações. Mediante isso, a Análise do Comportamento, como uma ciência que estuda a relação do ser humano com seu meio ambiente, tem realizado estudos e discussões acerca dessa temática para estabelecimento de comportamento pró-ambiental. Dessa forma, tal pesquisa teve como objetivo investigar se a apresentação da quantidade inicial de recursos (contexto antecedente) na extração de recursos naturais influenciaria no uso dos recursos. Participaram do experimento seis estudantes universitários, com tarefa experimental de um jogo de caça a tigres semelhante a uma macrocontingência, com escolhas entre lança 1, lança 2 e recuperar, sendo manipulado o contexto antecedente em algumas condições na forma de mensagem antecedente sobre recursos disponíveis, que variavam entre 100 e 200. Teve feedback em todas as condições, exceto linha de base. Os resultados sugerem que a variável que exerceu mais influência foi a quantidade de recursos disponíveis, pois quando o recurso disponibilizado era de 200, houve mais respostas de preservação do recurso.

Palavras-chave: Análise do Comportamento. Comportamento Pró-Ambiental. Contexto Antecedente.

ABSTRACT

Discussions about the responsible use of natural resources have been increasingly frequent in recent years, as the imminent possibility of their scarcity can compromise the survival of later generations. Through this, Behavior Analysis as a science that studies the relationship of human beings with their environment, has carried out studies and discussions on this theme to establish pro-environmental behavior, thus, this research aimed to investigate whether the presentation the initial amount of resources (prior context) in the extraction of natural resources would influence resource use. Six university students participated in the experiment, with an experimental task of a tiger hunting game similar to a macrocontingency, with choices between spear 1, spear 2 and retrieve, the antecedent context being manipulated under some conditions in the form of antecedent message about available resources, which ranged between 100 and 200. It had feedback in all conditions except baseline. The results suggest that the variable that exerted the most influence was the amount of available resources, because when the available resource was 200, there were more responses regarding the preservation of the resource.

Keywords: Behavior Analysis. Pro-Environmental Behavior. Background Context.

1 INTRODUÇÃO

O Relatório Brundtland de 1987 evidencia quão destoante é o padrão de consumo na sociedade moderna de um modelo de Desenvolvimento Sustentável, definindo este último como “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas” (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1988, p.46). Mediante tal problemática, a adoção de medidas para o Desenvolvimento Sustentável se fez necessária, de forma a buscar estratégias de desenvolvimento econômico que sejam comprometidas com a preservação ambiental e até mesmo com a superação da pobreza, visto que o atual cenário econômico além do descompromisso com o meio ambiente, ainda serviu para acentuar duas realidades paralelas: de riqueza e muita fartura, e a de poluição e miséria.

Satori, Latrônico e Campos (2014) fazem a distinção entre Desenvolvimento Sustentável e Sustentabilidade, pontuando que a Sustentabilidade é o objetivo principal do Desenvolvimento Sustentável. Seguindo essa perspectiva, sustentabilidade para Dovers e Handmer (1992) se define como a capacidade do ser humano para se adaptar ou resistir às mudanças externas ou internas por tempo indefinido. Sustentabilidade diz respeito ao modo como o ser humano deve interagir com o meio ambiente, sendo responsável por ele e pelas próximas gerações (Ayres, 2008). Levando em consideração essa relação homem-meio ambiente, deve haver um limite que garanta o bem-estar e as necessidades da sociedade atual sem levar ao esgotamento dos recursos naturais, sendo dessa forma de fundamental importância o estabelecimento de uma nova relação entre ambos, e a Análise do Comportamento, como uma ciência que estuda essa relação, pode ser útil no desenvolvimento de estratégias para novos comportamentos em prol do meio ambiente.

Steg e Vlek (2009) pontuam que o conceito Comportamento Pró-Ambiental é oriundo da Psicologia Ambiental. Pode ser compreendido como qualquer comportamento do ser humano que afete o mínimo possível o meio ambiente, ou até mesmo o beneficie, de forma consciente ou não. A estrutura proposta por tais autores para que esse tipo de comportamento possa se estabelecer consiste de quatro etapas: 1) identificação do comportamento problema; 2) seus principais fatores relacionados; 3) aplicação de intervenção para diminuição do impacto ambiental e 4) avaliação do efeito de tais intervenções.

Ben, Camargo, Melo e Figueiras (2016) fizeram uma revisão bibliográfica que consistia na análise de material de analistas comportamentais sobre sustentabilidade, publicado entre os anos de 2005 e 2016 na revista *Behavior and Social Issues*.

Sustentabilidade, sustentável, aquecimento global e outras palavras relacionadas à sustentabilidade foram usadas como descritores. Ao todo foram usados 13 artigos na análise, dos quais nove eram teóricos e quatro empíricos. Os teóricos buscaram averiguar: 1) novas unidades de análise e de intervenção; 2) efeitos de consequências a curto e longo prazo com relação a escolhas sustentáveis; 3) bem como relação entre sustentabilidade e aspectos psicológicos. Os empíricos realizaram experimentos sobre manipulação de variáveis antecedentes e/ou consequentes para comportamento pró-ambiental. Um dos estudos propôs uma adaptação de estabelecimento comercial. Dentre os estudos, um deles referia-se a um experimento sobre transmissão de práticas culturais sustentáveis em uma micro sociedade laboratorial. Hirsh, Costello e Fuqua (2015) apresentam em artigo o uso do desconto de atraso como medida psicológica de comportamento sustentável, pontuam que o indivíduo ao ter que escolher entre duas opções (uma sustentável e outra não sustentável) a escolha não sustentável é sempre mais escolhida por ter um menor custo de resposta e consequências mais imediatas, enquanto a alternativa sustentável apresenta um maior custo de resposta e consequências a longo prazo. Uma variável que também foi investigada foi a utilização de feedback e regras para aumento de comportamento de reciclagem.

Sobre o feedback, Oliveira-Castro e Foxall (2005) afirmam que a Análise do comportamento age diretamente sobre o comportamento, alterando a consequência (feedback) e/ou o antecedente. As intervenções das demais áreas esperam que agindo sobre respostas encobertas (atitudes e crenças) que estas influenciem comportamentos. Esses autores afirmam que a intervenção no antecedente pode se dar através de: 1) informações; 2) instruções; 3) demonstrações de comportamentos sustentáveis, e 4) disposição de objetos que facilitem esse tipo de comportamento, como latas de lixo. Já as intervenções baseadas nas consequências pode ser por meio de feedbacks, gratificações por economia de energia.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Fonseca (2014) verificou como o incentivo para comportamentos pró-ambientais nas variáveis de cenário influenciou no uso de sacolas plásticas pelas pessoas. A pesquisa envolvia dois supermercados, em um tinha-se incentivo para comportamentos sustentáveis na forma de antecedentes (incentivo das controladoras de caixas à compra de sacolas reutilizáveis ou uso de caixa de papelão, painel informativo de que o mercado sustentável foi construído com materiais de construção sustentáveis), e no outro, não. O comportamento observado era categorizado em: saída com sacolas plásticas, saída sem sacolas plásticas e

saída com sacolas plásticas e caixas de papelão. Foi constatado nos resultados que, apesar de 80% dos consumidores terem usado sacolas plásticas, os consumidores do supermercado que tinha incentivo pró-ambiental aderiram menos às sacolas plásticas em relação ao supermercado que não tinha tais incentivos.

Frazer e Leslie (2014) observaram durante 10 meses de intervenção o consumo de energia pelas pessoas, através de diferentes combinações de feedbacks. Eram três grupos, nos quais todos assumiram inicialmente cumprir a meta de economizar energia, através da redução do consumo. Tinha-se o grupo que recebia feedback de dois em dois meses (alternando dois meses com feedback e dois meses sem feedback), o grupo que recebia feedback nos primeiros cinco meses e os cinco últimos sem feedback, e grupo no qual os primeiros cinco meses eram sem feedback e os cinco últimos com feedback. O grupo mais econômico refere-se aos que recebiam o feedback de dois em dois meses, reduzindo 33%. O segundo grupo mais econômico foi o grupo que tinha os primeiros cinco meses com feedback e os outros cinco sem (9,5%). O grupo no qual os primeiros cinco meses eram sem feedback e os cinco últimos com feedback teve um aumento de 14,2% no consumo de energia. Essa pesquisa verificou como diferentes combinações de feedbacks interferem no consumo, bem como o comprometimento do público.

O comportamento de exploração dos recursos naturais dos indivíduos pode ser considerado um fenômeno social, uma vez que abrange o comportamento de mais de uma pessoa ou de várias pessoas. Sampaio e Andery (2010, p.184) definem comportamento social como “qualquer contingência tríplice cujas consequências são mediadas pelo comportamento operante de outro (s) indivíduo (s)”, isto é, comportamento de duas ou mais pessoas, sendo uma em relação à outra em relação a um ambiente comum.

Nessa perspectiva, para analisar a extração de recursos naturais como fenômeno social, fazem-se relevantes os conceitos de Macrocontingência e Metacontingência. Glenn et al. (2016) definem Macrocontingência como conjuntos de operantes regidos por suas próprias consequências individuais, cujos efeitos combinados sobre o ambiente gerem um Produto Acumulado com importância social, mas sem efeito selecionador. O uso de recursos como macrocontingência pode ser compreendido como os usos individuais de recursos cotidianos que somados impõem uma redução acumulada no recurso. Metacontingência é a relação funcional entre um culturante e seu evento selecionado. O culturante, por sua vez, é constituído de Contingências Comportamentais Entrelaçadas (CCEs) e seu Produto Agregado (PA). Esta unidade é selecionada pela Consequência Cultural. Portanto, muitas coordenações de comportamentos individuais produzem efeitos danosos no ambiente, mas como produzem

consequências para a coordenação, mantêm a unidade culturante, recorrendo assim como seus efeitos deletérios no ambiente.

A redução de recursos a níveis preocupantes ou em fins de extinção foi chamada por Hardin (1968) de Tragédia dos Comuns. Camargo (2014) pontua o exemplo de Hardin como uma Macrocontingência, na qual em um pasto com vários pastores, os mesmos tendem a ficar sobre controle dos reforços imediatos e individual de cada pastor (gado alimentado). Assim, procuram obter o máximo de lucro, criando maior quantidade de gados. Os efeitos do uso exacerbado pelos pastores não possuem um controle claro pelo fenômeno, uma vez que eles são divididos por todos os usuários do recurso. A ação resultante dos efeitos dos comportamentos individuais de cada pastor será o produto agregado (degradação do pasto).

Quando a consequência imediata exerce mais controle na resposta do indivíduo do que qualquer consequência punitiva a longo prazo, recebe o nome de “Armadilhas Sociais” (Platt, 1973). Segundo Platt (1973, p.1), armadilhas sociais ocorrem quando o “indivíduo continua a fazer algo para sua vantagem individual que coletivamente é prejudicial ao grupo como um todo”, como no exemplo de Hardin (1968). Essa armadilha também pode ser observada individualmente como, por exemplo, o uso de tabagismo. O uso a priori traz consequências e benefícios imediatos para alguém que possui esse vício, porém a longo prazo pode provocar sérios problemas de saúde (Platt, 1973).

Brechner (1977) desenvolveu um experimento para avaliar os recursos naturais pela perspectiva da Análise do Comportamento. Para tal, ele criou um aparato com lâmpadas, nas quais um esquema razão fixa (FR) estava em vigor para a produção de pontos. Cada ponto que era produzido para o participante era transformado em créditos universitários. Cada ponto ganho apagava uma lâmpada, demonstrando que estava sendo consumido um recurso. As lâmpadas reacendiam de acordo com um esquema DRL 10s. O resultado principal do autor sugere que, quando as pessoas estão concorrendo com os mesmos recursos, os controles individuais e as consequências (no caso os créditos) foram mais importantes que o recurso, haja vista que eles acabaram rapidamente o recurso (aproximadamente 5 rodadas). Então o autor passou a fazer algumas manipulações. Dentre as manipulações que foram realizadas, o autor dobrou a quantidade de recursos para verificar se a pequena quantidade de turnos não permitiu contato com a contingência de renovação. Com a quantidade maior de recursos, as tentativas duraram mais que na linha de base. Então pode-se dizer que eles tiveram contato com a contingência de renovação e ficaram sobre controle dela também, que ele chamou de esquemas sobrepostos (FR e DRL, no caso). A outra manipulação foi a permissão para conversar, autorizando o comportamento verbal. E essa foi a variável que exerceu mais

controle. Quando o comportamento verbal era permitido, eles começaram a coordenar comportamentos de forma que os recursos não acabavam ou então duravam por mais tempo. Assim, uma descrição verbal das contingências (regras) foi essencial para o controle sustentável do recurso.

Sobre o efeito de consequências individuais e de grupo sobre o uso de recursos, Costa (2013) investigou o uso de recursos em uma metacontingência ao invés de macrocontingências. Costa (2013) desenvolveu uma pesquisa de Metacontingência no uso dos recursos naturais, quando delineou uma pesquisa em *common dilemma game* (CDG) na qual manipulou consequência cultural para alguns culturantes que produziam efeitos em um recurso natural em um jogo de pesca simulado. No experimento 1, o autor concedia 60 pontos para um número de extração de peixes específico por condição. Os dados sugerem que houve seleção de todos os culturantes alvo, dos mais deletérios ao ambiente aos mais conservativos. O experimento 2 era semelhante ao experimento 1, porém os participantes não viam o número total de recursos a não ser que pagassem 30 pontos do grupo, objetivando investigar o efeito da incerteza quanto ao recurso utilizado e ao restante no ambiente natural. Os resultados mostraram que o grau de incerteza influenciou os entrelaçamentos de respostas dos membros do grupo, bem como as respostas individuais e a consequência cultural teve seu valor diminuído ao retirar os pontos das respostas de observação. Portanto, as respostas de observação diminuíram a incerteza e alteraram o valor da consequência cultural. No experimento 3, foi investigado o papel de contexto ambiental na seleção cultural. Neste mantiveram-se as condições do experimento 1 e foi adicionado um estímulo verbal com descrições do ambiente: 1) época de turistas; 2) meia estação e 3) sem turistas. Eles eram relacionados aos culturantes com extrações máxima, média e mínima, respectivamente. Os dados sugerem que o tempo necessário para a emissão do culturante alvo reduziu e com menos culturantes que não produziam consequências, demonstrando que o contexto exerceu controle sobre o uso dos recursos. Assim, eventos ambientais antecedentes e consequentes controlaram o fenômeno de uso de recursos.

Camargo e Haydu (2016) fizeram um experimento sobre exploração de recursos naturais e manipulações de estimulação antecedente e consequente no fenômeno. Os participantes foram distribuídos em três grupos: controle, exibição (valor do recurso visível) e feedbacks (mensagem sobre o nível do recurso). Os maiores impactos nos recursos foram, respectivamente, para: controle; exibição e feedback. Quando havia alteração nos membros do grupo, o participante experiente deveria passar as instruções para o membro novato do grupo.

A precisão das instruções foi importante para a manutenção a longo prazo do padrão de consumo durante a intervenção.

Com base nos estudos de Camargo e Haydu (2016), essa pesquisa teve como objetivo investigar o efeito da apresentação da quantidade inicial de recursos (contexto antecedente) na extração de recursos naturais em uma tarefa de operante livre.

3 METODOLOGIA

3.1 Experimento 1 (Macrocontingência)

Participantes:

Foram seis estudantes universitários (dois grupos de três participantes), convidados via panfletos em quadros de aviso e em grupos de mídias sociais.

Instrumentos:

Três notebooks Acer aspire 5, HD 500, 4 G, sistema operacional Windows 10.
Software para jogo desenvolvido em linguagem Java.

3.2 Tarefa Experimental

O programa consistia em um jogo de caça a tigres. Neste os participantes tinham que escolher entre a Lança 1, Lança 2 ou ainda a opção “Recuperar”. Na Lança 1, o participante ganhava 10 pontos individuais e retirava 10 unidades do campo de caça. Na Lança 2, o participante ganhava 5 pontos individuais e retirava 5 unidades do campo de caça. Na opção Recuperar, recuperava-se 10% dos recursos não caçados, porém só era ativado quando todos os participantes da vez o escolhiam na mesma condição. Quando um participante escolhia Recuperar, sua tela de jogo era bloqueada, tendo que esperar os demais participantes também escolherem essa opção para haver recuperação. Caso os demais participantes não escolhessem Recuperar, a tela do participante que a escolheu continuava bloqueada até terminar a condição.

Figura 1 – Representação visual do painel do jogo.



A Figura 1 ilustra a Representação visual do painel do jogo. No local onde aparece a letra “A” era mostrada a pontuação individual (cada participante via somente a sua pontuação), a letra “B” o local onde era mostrada a mensagem antecedente que aparecia somente nas condições C, D, F e G; na letra “C” era mostrada a quantidade de recursos que tinha na condição e só aparecia nas condições que tinha mensagem antecedente; na letra “D” havia a representação da Lança 1 (o participante, ao escolher essa lança, ganhava 10 pontos individuais e retirava 10 recursos do ambiente), e a letra “E” a representação da Lança 2 (o participante, ao escolher essa lança, ganhava 5 pontos individuais e retirava 5 recursos do ambiente). Quando o participante escolhia a lança 1 ou a lança 2, aparecia uma imagem de caça sobre a tela de jogo com a mensagem “Você caçou o recurso”, sinalizando a caça realizada pelo participante, havendo ganho na pontuação individual (10 pontos lança 1 ou 5 pontos lança 2) e a retirada de recurso (menos 10 recursos lança 1 ou menos 5 recursos lança 2). Na letra “F” apareciam as mensagens e a barra de feedback (aparecia em todas as condições, exceto na condição A que era a linha de base), e a letra “G” a opção Recuperar, na qual os três pontos na tela correspondem a cada um dos participantes. À medida que os participantes iam escolhendo essa opção, os pontos no painel iam ficando verdes e quando os três ficavam verdes (isto é, quando os três participantes escolhiam Recuperar), eram acrescentados 10% dos recursos não caçados à quantidade de recurso disponível na condição, ou seja, ocorria a recuperação. Quando um participante escolhia recuperar e o ponto ficava verde, os outros participantes também viam em suas telas o ponto verde, visto que a única

opção que era diferente um dos outros era a pontuação individual de cada participante, as demais informações (pontos verdes no recuperar, mensagem antecedente, feedback e quantidade de recurso) eram as mesmas para todos. O jogador que escolhesse a opção Recuperar, sua tela ficava automaticamente travada, tendo que esperar os outros participantes também escolherem essa opção para haver a recuperação. Caso os outros participantes não escolhessem, sua tela permanecia travada e só retornava ao jogo quando terminava essa condição e começava uma nova.

3.3 Procedimentos

Os três jogadores da vez jogavam simultaneamente, sem compartilhar informações e de forma individual, mas partilhando do mesmo recurso comum. Tais arranjos permitem categorizar o estudo como uma Macrocontingência. Antes de iniciar o jogo, era informada no painel a seguinte mensagem:

“Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa sobre caça de tigres. Para caçar o recurso, você poderá optar pela lança 1, lança 2 ou ainda a opção recuperar. Você deverá caçar os recursos necessários para a sua sobrevivência e, no final do experimento, os pontos individuais serão trocados por dinheiro”.

Logo em seguida, iniciava-se o jogo. Foram sete condições ao todo no jogo (condição A até a condição G). A condição A (Linha de Base) tinha duração de 5 minutos. Já as condições B até a condição G, cada condição podia durar até 10 minutos. A outra forma de acabar com a condição era a extinção do recurso.

Condição A: Extração de recursos sem nenhuma das variáveis manipuladas. O recurso tinha 200 unidades.

Condição B: Recurso limite de 200 unidades, mas não era apresentada essa informação. Tinha feedback sobre o status do recurso.

Condição C: Replicação da condição B com um estímulo visual do recurso (Mensagem inicial: “A geração anterior deixou para vocês 200 tigres”). Tinha feedback sobre o status do recurso.

Condição D: Replicação da condição C, com apenas 100 recursos iniciais (Mensagem inicial: “A geração anterior deixou para vocês 100 tigres”). Tinha feedback sobre o status do recurso.

Condição E: Replicação da condição B (portanto, sem mensagem inicial de informação do total de recursos), com 100 unidades de recursos. Tinha feedback sobre o status do recurso.

Condição F: Replicação da condição C (foi sinalizado que tinha 200 tigres na condição), porém o recurso real são 100 recursos. Portanto, o recurso apresentado na mensagem se difere do recurso real. (Mensagem inicial: “A geração anterior deixou para vocês 200 tigres”). Tinha feedback sobre o status do recurso.

Condição G: Replicação da condição D (foi sinalizado que tinha 100 tigres na condição), porém o recurso real da condição é de 200 tigres. Portanto, o recurso apresentado na mensagem se difere do recurso real. (Mensagem inicial: “A geração anterior deixou para vocês 100 tigres”). Tinha feedback sobre o status do recurso.

As condição C e D tratam de um contexto consistente, pois o valor sinalizado era consistente com o real. As condições F e G tratam de um contexto inconsistente, pois o valor sinalizado era inconsistente com o valor real.

A fim de evitar efeitos de ordem, o jogo seguiu inicialmente as condições em ordem (condição A até a condição G), conforme mostra a Tabela 1, e depois essas mesmas condições mas com ordem aleatória (E, C, G, D, F, B, A).

Tabela 1 – Descrição das manipulações de contexto e feedback nas condições experimentais

Condições	Recursos	Antecedente	Recurso Apresentado	Feedback	Recurso Real
A	Sim	Não	-	Não	200
B	Sim	Não	-	Sim	200
C	Sim	Sc	200	Sim	200
D	Sim	Sc	100	Sim	100
E	Sim	Não	-	Sim	100
F	Sim	Scdin	200	Sim	100
G	Sim	Scdin	100	Sim	200

Nota. Sc refere-se à apresentação do contexto correspondente com o valor real do recurso. E Scdin sinaliza para o recurso de valor oposto ao apresentado.

Nas condições de B a G, havia feedback do uso de recursos com uma barra de recursos que ia mudando conforme os recursos iam sendo caçados ou recuperados. Adicionalmente mensagens apareciam de acordo com algumas faixas de recursos: 1) abaixo de 75% (“O recurso está abaixo de 75%”); 2) 50% (“O recurso está abaixo de 50%”) e 3) 25% (“O recurso está abaixo de 25%”) em relação ao valor do recurso disponível na condição.

Todos os participantes tiveram acesso a mensagens de antecedentes e feedbacks, mas a pontuação individual era restrita a cada participante, ou seja, somente o próprio participante tinha acesso à sua pontuação. A pontuação individual era registrada desde a Linha de Base até a última condição. Com relação à opção Recuperar, os recursos só eram renovados quando os três participantes da rodada os escolhiam na mesma condição.

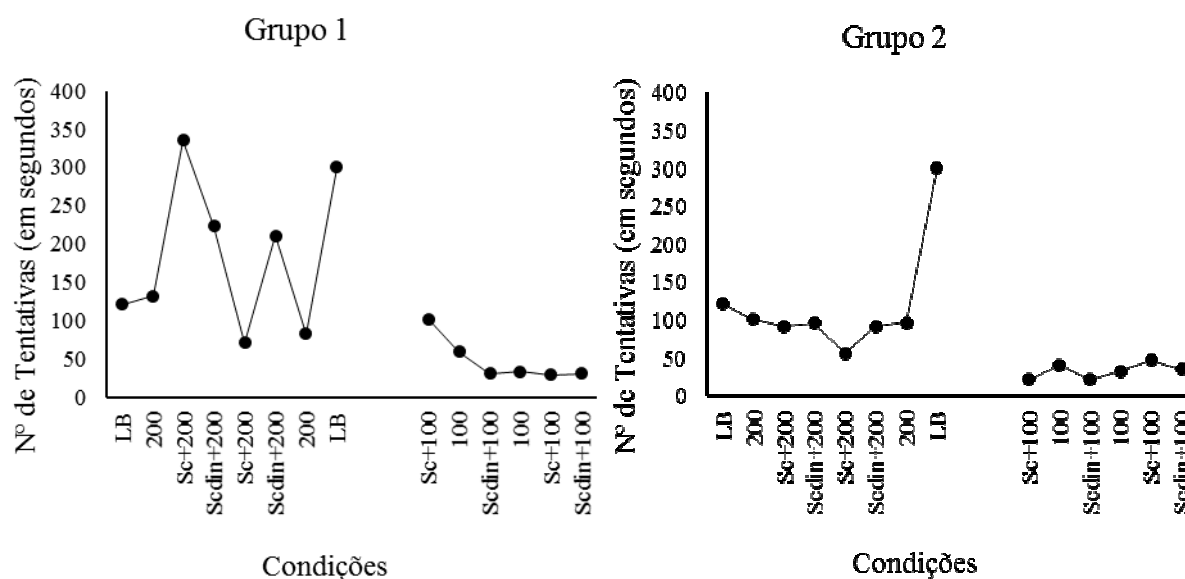
Finalizado o experimento, o participante procurava o experimentador para receber seu valor em dinheiro (0,03 centavos por ponto).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nas Figuras 2, 3 e 4, as condições A, B, C, D, E, F e G estão representadas por LB, 200, Sc+200, Sc+100, 100, Scdin+100 e Scdin+200, respectivamente. Além disso, as condições foram organizadas pelo total de recursos disponíveis para fins de melhores comparações entre as manipulações. Nas condições com Sc havia o valor correto do recurso. Nas condições com Scdin um valor era apresentado, mas com valor real diferente. Todas as condições, exceto a linha de base, tiveram feedbacks sobre status do recurso.

A Figura 2 mostra o número de tentativas até o fim do recurso, isto é, o tempo (em segundos) gasto pelos participantes até esgotar o recurso disponível em cada condição. Observa-se que nas condições em que eram disponibilizados 200 recursos, os participantes levaram mais tempo para acabar com tal recurso em comparação às condições em que eram apenas 100 recursos disponíveis. Os maiores valores foram para as condições com contexto (primeiras apresentações) no Grupo 1. No Grupo 2, a maior quantidade de tempo antes do fim do recurso em relação ao recurso 200 ocorreu na segunda apresentação da Linha da Base (LB) e na segunda apresentação de contexto em relação ao recurso 100 (Sc+100).

Figura 2 – Número de tentativas até o esgotamento do recurso.



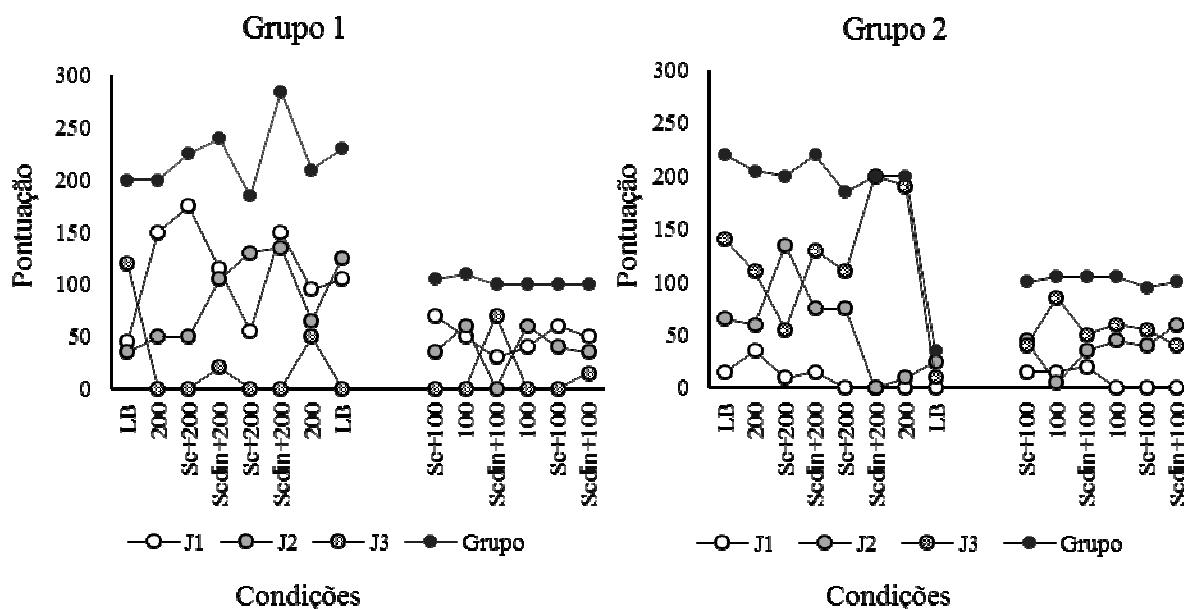
A Figura 3 apresenta a pontuação individual dos participantes e a soma destas pontuações em cada condição experimental. Maiores pontuações foram observadas no recurso 200 em comparação com o recurso 100. No grupo 1, o participante J3 escolheu não retirar recursos em quase todas as condições, com exceção das primeiras LB (120 pontos) e Scdin+100 (70 pontos) e a segunda condição 200 (50 pontos). J1 e J2 apresentaram padrões semelhantes de extrações nas condições Scdin+200 (duas apresentações) e na segunda condição LB, sendo estas as condições com maiores valores de extração em relação à soma das pontuações dos membros do grupo. Altas pontuações também foram observadas na primeira apresentação da condição Sc+200. As condições Scdin+200 produziram alto nível de pontuação em uma contingência na qual era sinalizado que eram 100 recursos disponíveis quando na verdade eram 200, enquanto em Sc+200 o valor sinalizado era consistente com o real (200), com maiores valores observados em Scdin+200.

A segunda apresentação da condição Sc+200 apresentou a menor soma de extração dos membros do Grupo 1 em relação ao recurso 200. No recurso de valor 100, a resposta foi basicamente a mesma em todas as condições.

No Grupo 2, o participante J1 foi o jogador que menos extraiu, tendo sua maior extração na primeira condição 200 (50 pontos), em contrapartida com os jogadores J2 e J3 que apresentaram muitas extrações. O participante J2 teve sua maior extração na primeira

condição Sc+200 (135 pontos), e o participante J3 nas segundas apresentações de Scdin+200 (200 pontos) e 200 (190 pontos). A soma das pontuações entre os membros do grupo em relação ao recurso 200 foram similares, porém com maiores pontuações nas condições LB e Scdin+200 em suas primeiras apresentações, e menores extrações em LB, na qual os três jogadores apresentaram padrão semelhante com poucas extrações (soma de 35 pontos entre os membros do grupo). A pontuação no recurso de valor 100 foi basicamente a mesma em todas as condições.

Figura 3 – Pontuações individuais e somadas nas condições experimentais.

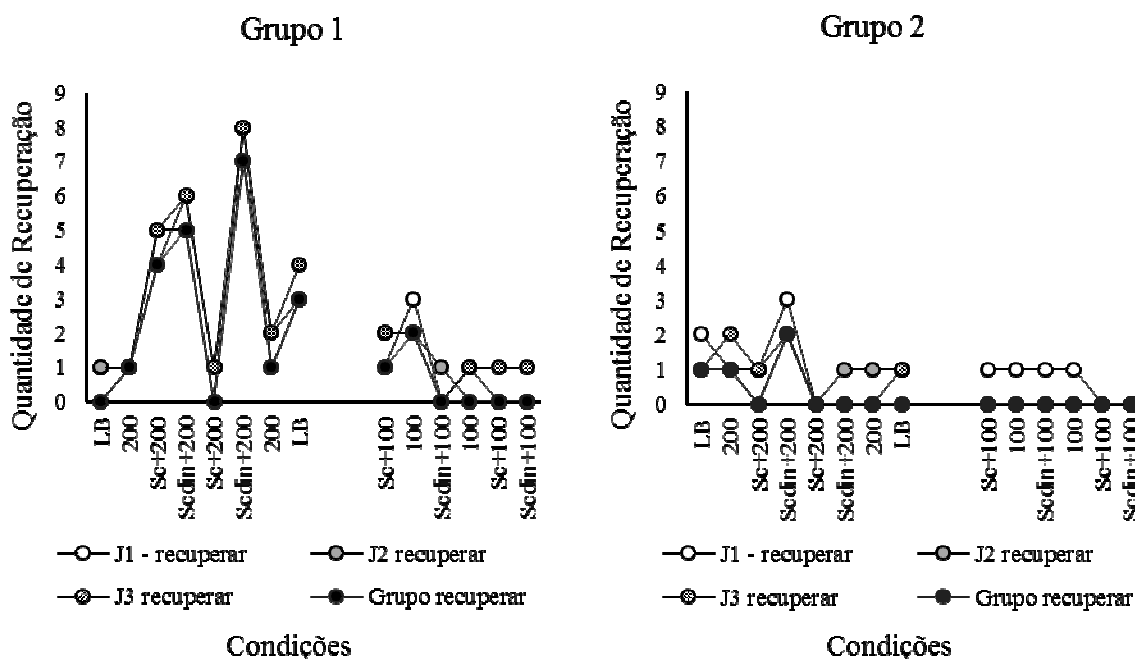


A Figura 4 apresenta as escolhas individuais por recuperar e o número de vezes nos quais houve recuperação. Pode-se perceber, a priori, que houve mais recuperações nas condições em que havia 200 recursos disponíveis do que nas condições em que havia 100. No Grupo 1 houve mais recuperações nas duas apresentações das condições Scdin+200 (5 na primeira e 7 na segunda), e após na primeira condição Sc+200 (4 recuperações) e na segunda LB (3 recuperações). As condições Scdin+200 e Sc+200 têm em comum o mesmo recurso real (200), porém na primeira o valor sinalizado era 100, mas com valor real de 200, enquanto na segunda o valor sinalizado era condizente com o valor real (200). Não houve recuperação de recurso na primeira LB e nem na segunda apresentação de Sc+200 em relação ao recurso

200. No recurso de valor 100, só houve recuperações nas primeiras condições 100 (2 recuperações) e Scdin+100 (1 recuperação), respectivamente. O participante J3 foi o que mais vezes escolheu recuperar.

No Grupo 2, a primeira apresentação da condição Scdin+200 também foi a que teve mais recuperações (2 recuperações), seguida pelas primeiras apresentações das condições LB e 200 (com 1 recuperação cada). Nas suas segundas apresentações e demais condições de recurso com valor 200, não houve recuperação do grupo. No recurso de valor 100, teve-se zero recuperação do grupo em todas as condições desse valor. O participante J1 foi o que mais escolheu Recuperar, apesar de não ter escolhido recuperar nenhuma vez nas segundas apresentações das condições Sc+200, Scdin+200, 200, LB, Sc+100, Scdin+100.

Figura 4 – Escolhas individuais por Recuperar e recuperação em grupo.



5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa foi desenvolvida objetivando investigar se a apresentação da quantidade inicial de recursos nas práticas de extração de recursos naturais poderia influenciar no comportamento dos indivíduos em relação à extração deles.

Dentre as variáveis manipuladas, o número de recursos foi a variável que produziu efeitos mais claros. Em ambos os grupos, o tempo para esgotamento foi menor nas condições

com 100 unidades. Essa medida foi complementada com a análise das escolhas por recuperar o recurso (Figura 4). Houve mais tentativas de recuperar o recurso quando este era 200 do que quando era 100. O esgotamento mais rápido do recurso nas condições com menores valores ou com estímulos que os sinalizem está de acordo com o estudo de Brechner (1977), no qual os participantes deviam pressionar botões em FR10 para produzir pontos trocados por nota. Cada esquema completo apagava uma lâmpada que sinaliza o recurso que poderia retornar em um esquema DRL. O autor sugere que os participantes não tiveram contato com as contingências de renovação, pois o recurso acabara primeiro. Essa afirmação pode ser aplicada no presente estudo, pois nas condições em que o recurso era menor, o recurso se esgotou rapidamente.

Com relação à manipulação contexto (informação sobre a quantidade de recursos), dois níveis foram apresentados: consistente e inconsistente. Pode-se perceber que esta manipulação não exerceu controle sobre os Sds evocativos da resposta de extração de recurso. Em ambos os grupos, dois participantes foram os principais responsáveis pela extração (J1 e J2 do Grupo 1 e J2 e J3 do Grupo 2). Enquanto J1 (Grupo 1) e J3 (Grupo 2) sempre tiveram baixas extrações, independente da condição. Essa ausência de relação está sendo afirmada a partir de Matos (1999), na qual afirma que para sabermos se os estímulos antecedentes exerceram controle, é necessário haver uma consistência entre estímulos antecedentes e respostas. Essa consistência é verificada pela quantificação das mudanças de resposta perante tal circunstância antecedente. Comparando com a Linha de Base, somente o Grupo 1 teve uma resposta significativa na apresentação do contexto consistente no tempo de esgotamento do recurso. Outra exceção foram as recuperações realizadas pelo Grupo 1 no contexto inconsistente com recurso real de 200.

O papel do contexto também foi estudado por Camargo e Haydu (2016) em um experimento envolvendo um mesmo recurso comum. Uma das manipulações realizadas foi a exibição da quantidade inicial de recursos. Os resultados sugerem que esta variável não foi suficiente para exercer controle nas respostas dos participantes. A outra variável manipulada pelos autores foi o feedback, e neste foi possível observar respostas mais claras de preservação.

Os resultados encontrados neste presente experimento são opostos ao encontrado por Fonseca (2014), no qual inseriu em um supermercado incentivos pró-ambientais na forma de antecedente (contexto) e no outro supermercado não. Os resultados sugerem que o conjunto de intervenções realizadas no supermercado sustentável reduziram o uso de sacolas plásticas

se comparados com o consumo de sacolas plásticas no supermercado sem as intervenções de igual volume e nos mesmos turnos.

O comportamento dos participantes (J1 e J2 do Grupo 1 e J2 e J3 do Grupo 2) está de acordo com o discutido por Hardin (1968), Hirsh, Costello e Fuqua (2015) e Platt (1973) nos quais os recursos naturais não exercem controle que as consequências individuais sobre o comportamento de extração, pois seu feedback não é imediato. Os autores afirmam ainda que a escolha não-sustentável é geralmente mais escolhida por seus ganhos imediatos, exercendo mais influência do que qualquer consequência punitiva a longo prazo (esgotamento do recurso). Somente os participantes J3 do Grupo 1 e J1 do Grupo 2 se comportaram de forma diferente, apresentando baixo padrão de extração e sendo os participantes que mais escolheram a opção Recuperar.

Este presente estudo tratou de uma Macrocontingência. Portanto os controles individuais são os definidores do fenômeno. Características no estudo que categorizam uma Macrocontingência são: 1) participantes jogaram de forma individual, mas partilhando do mesmo recurso comum; 2) Não compartilhamento de informações (verbal ou não verbal), impossibilitando possíveis contingências comportamentais entrelaçadas (CCE); 3) Produto Agregado (PA) não teve função sobre o comportamento individual. O contexto não exerceu controle sobre os comportamentos individuais dos participantes.

Apesar das limitações, esse estudo pode servir como base para o surgimento de novos, que poderiam descrever relações de uso de recursos em uma macrocontingência. Como uma sugestão para pesquisas posteriores, estas poderiam investigar: 1) condições envolvendo Sd inconsistente, 2) a opção recuperar poderia ser reformulada de forma a permitir que o participante escolhesse “desistir” de recuperar, caso os demais participantes não a escolhessem, 3) manipulações também de feedback. Em relação à manipulação de feedback, poderiam ser manipuladas diferentes combinações, como realizada por Frazer e Leslie (2014). Os autores utilizaram o comprometimento do público e diferentes combinações de feedbacks para a redução do consumo de energia, obtendo êxito em duas das três combinações de feedbacks realizadas no experimento.

O estudo do comportamento do homem em relação ao seu ambiente se faz de crucial importância, ainda mais com o agravamento do aquecimento global e o esgotamento dos recursos, que têm gerado consequências irreparáveis como a extinção de animais. Dessa forma, a Análise do Comportamento pode ser um grande instrumento no estudo para estabelecimento e manutenção de comportamento de preservação dos recursos naturais. Tal

estudo pode dar base não somente para pesquisadores da área, mas ser vantajosa também para cientistas das demais áreas que se interessem por questões ambientais.

REFERÊNCIAS

AYRES, R. U. (2008). Sustainability economics: Where do we stand? **Ecological Economics**, 67 (2), 281-310.

BEN, R. D *et al.* (2016). Análise do Comportamento e Sustentabilidade: Revisão dos Artigos Publicados no Behavior and Social Issues de 2005 a 2016. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 12 (2), 86-94.

BRECHNER, K. C. (1977). An Experimental Analysis of Social Traps. **Journal of Experimental Social Psychology**, 13, 552-564.

CAMARGO, J. C. (2014). **Desenvolvimento Sustentável: Uma Análise Experimental do Comportamento de Extração de Recursos em Microssociedades de Laboratório** (Dissertação de Mestrado). Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.

CAMARGO, J; HAYDU, V. B. (2016). Fostering The Sustainable Use Of Common - Pool Resources Through Behavioral Interventions: An Experimental Approach. **Behavior and Social Issues**, 25, 61- 76.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO: **Nosso Futuro Comum** (1988). Rio De Janeiro: Fgv.

COSTA, D. C. (2013). **Metacontingências no uso de recursos naturais: o ambiente natural com pescadores e o laboratório com o Jogo Dilema dos Comuns** (Tese de Doutorado em Ciências do Comportamento). Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.

DOVERS, S.R; HANDMER, J. W. (1992). Uncertainty, sustainability and change. **Global Environmental Change**, 2 (4), 262-276.

FONSECA, L. B. K. (2014). **Análise de Comportamento Pró-Ambiental: Efeitos de Variáveis de Cenário Sobre O Uso De Sacolas Plásticas** (Dissertação de Mestrado). Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.

FRAZER, P; LESLIE, J. (2014). Feedback and goalsetting interventions to reduce electricity use in the real world. **Behavior and Social Issues**, 34, 20–34. doi: 10.5210/bsi.v.23i0.4324.

GLENN *et al.* (2016). Toward consistent terminology in a behaviorist approach to cultural analysis. **Behavior and Social Issues**, 25, 11-27. doi: 10.5210/bsi.v.25i0.6634.

HARDIN, G. (1968). The tragedy of the commons. **Science**, 162, 1243-1248.

HIRSH, J. L., COSTELLO, M. S; FUQUA, W. R. (2015). Analysis of delay discounting as a psychological measure of sustainable behavior. **Behavior and Social Issues**, 24,187-202.

MATOS, M. A. (1999). Controle de estímulo condicional, formação de classes conceituais e comportamentos cognitivos. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva**, 1 (2), 159-178.

OLIVEIRA-CASTRO, J. M; FOXALL, G. R. (2005). Análise do comportamento do consumidor. In J. Abreu-Rodrigues; M. R. Ribeiro (Orgs.). **Análise do comportamento: pesquisa, teoria e aplicação** (Cap. 16, pp. 283-304). São Paulo: Artmed.

PLATT, J. (1973). Social traps. **American Psychologist**, 28, 641-651.

SAMPAIO, A. A. S; ANDERY, M. A. P. A. (2010). Comportamento Social, Produção Agregada e Prática Cultural: Uma Análise Comportamental de Fenômenos Sociais. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, 26 (1), 183-192.

SARTORI, S.; LATRÔNICO, F; CAMPOS, L. M. S. (2014). Sustentabilidade e Desenvolvimento Sustentável: Uma Taxonomia no campo da Literatura. **Ambiente & Sociedade**, 17 (1), 1-22.

STEG, L; VLEK, C. (2009) Encouraging pro-environmental behavior: An integrative review and research agenda. **Journal of Environmental Psychology**, 29, 309-317.

Como Referenciar este Artigo, conforme ABNT:

PEREIRA, W. S; COSTA, D. C. Efeito da Apresentação da Quantidade Inicial de Recursos nas Práticas Culturais. **Rev. FSA**, Teresina, v.18, n. 8, art. 11, p. 207-225, ago. 2021.

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